

Diagnoza dotycząca istotnych dla województwa śląskiego zawodów, procesów edukacyjnych i kwalifikacji przyszłości,

a także zawodów schyłkowych i zanikających z punktu widzenia długofalowych decyzji i działań wraz z przygotowaniem konkretnych rekomendacji w zakresie uczenia się przez całe życie.

Dokument diagnostyczny



Zamawiający

Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego

ul. Ligonía 46

40-037 Katowice



Wykonawca

EU-CONSULT sp. z o.o.

ul. Toruńska 18C, lokal D

80-747 Gdańsk



Gdańsk 2025 r.

Spis treści

1. Wykaz skrótów i pojęć.....	5
2. Streszczenie	6
3. Wprowadzenie.....	11
4. Opis zastosowanej metodologii.....	13
4.1. Analiza desk research	13
4.2. Analiza SWOT.....	13
4.3. Analiza porównawcza	13
4.4. Badanie ankietowe CAWI skierowane do przedsiębiorstw, instytucji edukacyjnych i innych podmiotów związanych z rynkiem pracy	14
4.5. Badanie ankietowe CATI/CAWI wśród pracowników z różnych sektorów gospodarki.	15
4.6. Indywidualne wywiady pogłębione z ekspertami branżowymi	16
4.7. Studium przypadku.....	16
4.8. Panel delficki.....	17
5. Diagnoza dotycząca istotnych dla województwa śląskiego zawodów, procesów edukacyjnych i kwalifikacji przyszłości, a także zawodów schyłkowych i zanikających – na potrzeby podejmowania długofalowych decyzji i działań.....	19
5.1. Diagnoza zawodów i procesów (rozwojowych) przyszłości.....	19
5.1.1. Analiza trendów i prognoz dotyczących rozwoju zawodów, w tym w obszarze regionalnych inteligentnych specjalizacji województwa śląskiego	19
5.1.2. Identyfikacja zawodów przyszłości oraz ich wymagań kwalifikacyjnych z odniesieniem do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji	38
5.1.3. Określenie perspektywy rozwoju poszczególnych branż i sektorów gospodarki.	53
5.2. Identyfikacja istotnych dla województwa śląskiego kwalifikacji:	61
5.2.1. Określenie kluczowych umiejętności i kompetencji wymaganych przez pracodawców w obszarze RIS.....	61
5.2.2. Analiza istniejących luk kompetencyjnych i identyfikacja obszarów, które wymagają wzmocnienia	67

5.2.3.	Wskazanie priorytetowych kwalifikacji, które powinny być rozwijane w programach nauczania	72
5.3.	Wykaz zawodów schyłkowych i zanikających	80
5.3.1.	Identyfikacja zawodów, które tracą na znaczeniu lub są zagrożone zanikiem w kontekście rozwoju RIS wraz z analizą przyczyn schyłku danych zawodów oraz konsekwencji dla rynku pracy i edukacji	80
5.3.2.	Rekomendacje dotyczące przekwalifikowania pracowników z zawodów schyłkowych na potrzeby nowych obszarów zatrudnienia	101
6.	Wyzwania rozwojowe województwa śląskiego w kontekście rynku pracy i edukacji	111
7.	Rekomendacje dla województwa śląskiego w zakresie uczenia się przez całe życie, z uwzględnieniem zakresów tematycznych kursów zawodowych, studiów podyplomowych oraz szkoleń w zakresie umiejętności cyfrowych, sektora zielonej gospodarki oraz usług zdrowotnych i opiekuńczych	115
8.	Załączniki	142
8.1.	Lista zawodów przyszłości oraz zawodów schyłkowych	142
8.2.	Wskaźniki wykorzystane do doboru regionów w ramach analizy porównawczej..	153
8.3.	Pełna analiza desk research.....	156
8.3.1.	Akty prawne i krajowe dokumenty strategiczne	156
8.3.2.	Dokumenty strategiczne regionalne	166
8.3.3.	Raporty branżowe, historyczne oraz prognozy rynkowe	171
9.	Bibliografia.....	199

1. Wykaz skrótów i pojęć

Tabela 1. Wykaz skrótów i pojęć wykorzystanych w opracowaniu

Skrót/pojęcie	Wyjaśnienie
AI	Sztuczna inteligencja (ang. <i>Artificial Intelligence</i>)
BCU	Branżowe Centra Umiejętności
BUR	Baza Usług Rozwojowych
CATI	Wywiad wspomagany komputerowo (ang. <i>Computer-Assisted Web Interviewing</i>)
CAWI	Wywiad telefoniczny wspomagany komputerowo (ang. <i>Computer-Assisted Telephone Interviewing</i>)
ICT	Technologie informacyjno-komunikacyjne (ang. <i>Information and Communication Technologies</i>)
IoT	Internet Rzeczy (ang. <i>Internet of Things</i>)
KFS	Krajowy Fundusz Szkoleniowy
Przemysły wschodzące	Sektory gospodarki, które dopiero się rozwijają, często bazując na innowacyjnych technologiach, nowych modelach biznesowych lub odpowiadające na zmieniające się potrzeby społeczne i ekologiczne. Charakteryzują się wysokim potencjałem wzrostu i tworzenia nowych miejsc pracy w przyszłości.
PUP	Powiatowy Urząd Pracy
Umiejętności zielone	Zrozumienie zasad zrównoważonego rozwoju, ekonomii obiegu zamkniętego i zmian klimatycznych, a także praktyczna wiedza z zakresu efektywności energetycznej, ograniczania śladu węglowego produktów i procesów, gospodarki odpadami, zastosowania technologii OZE itp.
WUP	Wojewódzki Urząd Pracy
ZSK	Zintegrowany System Kwalifikacji

Źródło: opracowanie własne

2. Streszczenie

Przeprowadzona analiza wykazała, że rynek pracy województwa śląskiego ulega obecnie jednej z najgłębszych przemian w swojej historii. Region odchodzi od tradycyjnej gospodarki opartej na górnictwie i ciężkim przemyśle na rzecz modelu zdominowanego przez sektor usług, nowoczesne technologie oraz zieloną gospodarkę. Punktem wyjścia tych zmian jest stopniowe wygaszanie kopalń – mimo podejmowania działań w tym obszarze, Śląsk wciąż stanowi najbardziej zależny od węgla region UE (lecz zgodnie z planem sprawiedliwej transformacji sytuacja ta ulega stopniowym zmianom). Wpływ dekarbonizacji widać już w strukturze zatrudnienia - ubywa etatów w kopalniach i konwencjonalnych elektrowniach, za to w śląskich strefach ekonomicznych pojawiają się nowe linie produkcyjne związane z elektromobilnością i zaawansowanymi materiałami. Globalne trendy – cyfryzacja, automatyzacja, rozwój sztucznej inteligencji oraz nacisk na zieloną transformację – wywierają silny wpływ na lokalny rynek. Przedsiębiorstwa wdrażają robotyzację, druk 3D i narzędzia AI, tworząc wysoce skomputeryzowane miejsca pracy. Co ważne, transformacja dokonuje się jak dotąd przy niskim bezrobociu (ok. 3,7% w regionie wg stanu na koniec maja 2025 r.¹, jedno z najniższych w kraju).

Za tym pozytywnym wskaźnikiem kryją się jednak wyzwania jakościowe. Wśród bezrobotnych rośnie odsetek osób 50+ oraz tych o niewystarczających kompetencjach cyfrowych i „zielonych”. Mamy więc do czynienia z sytuacją, w której gospodarka przyspiesza w dwóch kierunkach – technologicznym i proekologicznym – a część siły roboczej nie nadąża z nabywaniem nowych umiejętności.

Branże o największym potencjale wzrostu w nadchodzącej dekadzie odzwierciedlają tę podwójną transformację regionu. Przede wszystkim wskazać w tym obszarze należy sektory czystej energii i technologii środowiskowych tj. rozwój odnawialnych źródeł energii (fotowoltaika, energetyka wiatrowa), energetyki prosumenckiej, technologii wodorowych oraz magazynowania energii. W województwie obecnie już lokowane są duże farmy PV i wiatrowe, a także realizowane są projekty związane z wodorem. Branża elektromobilności oraz produkcji baterii również cechują się potencjałem, a śląskie przedsiębiorstwa motoryzacyjne przechodzą na produkcję pojazdów elektrycznych i komponentów do nich, co może umocnić region jako ważny ośrodek tej branży (o ile skutecznie dostosują się do wymogów zeroemisyjnego transportu).

Za kolejny obszar wzrostu uchodzić mogą technologie cyfrowe i Przemysł 4.0. Firmy inwestują w automatyzację procesów, analizę danych, sztuczną inteligencję i IoT, a rozbudowana sieć podmiotów sektora IT w regionie sprzyja tworzeniu innowacyjnych rozwiązań. Nie bez znaczenia jest tutaj rozwój branży gamingowej i kreatywnej. Katowice stały się światowym

¹ Stopa bezrobocia rejestrowanego, Bank Danych Lokalnych, GUS.

centrum e-sportu, planowany jest hub gamingowo-technologiczny, co przyciąga talent i kapitał do branż kreatywnych, designu i rozrywki cyfrowej. Za istotne uznać należy również nowoczesne przetwórstwo przemysłowe. Śląsk, korzystając z długoletnich tradycji przemysłowych, może bowiem rozwijać produkcję wysoko przetworzonych komponentów (np. dla OZE czy pojazdów elektrycznych) oraz wdrażać innowacje w materiałach i automatyce.

Kolejnym perspektywicznym obszarem są usługi medyczne, opiekuńcze i szeroko pojęta “srebrna gospodarka”. Region zmagą się z równoległym zjawiskiem depopulacji i starzenia się społeczeństwa – rośnie udział osób w wieku 60+ i 80+, co będzie generować popyt na usługi zdrowotne, rehabilitacyjne, opiekuńcze i profilaktyczne. Można spodziewać się rozwoju zarówno tradycyjnych usług medycznych (w tym opieki długoterminowej), jak i nowych form związanych ze zdrowym stylem życia, telemedycyną czy aktywizacją seniorów.

Wreszcie, ze względu na położenie geograficzne i infrastrukturę, transport i logistyka (zwłaszcza powiązana z e-handlem) pozostaną sektorem istotnym dla regionu. Już teraz obserwowany jest rozwój centrów logistycznych, magazynów wysokiego składowania i automatycznych hubów dystrybucyjnych, a branża ta będzie nadal się rozwijać wspierana inwestycjami w infrastrukturę drogową i kolejową. Można tym samym stwierdzić, że przyszła struktura gospodarcza Śląska prawdopodobnie oprze się na kilku wzajemnie wzmacniających filarach, tj. energii odnawialnej i technologiach niskoemisyjnych, cyfryzacji i sztucznej inteligencji, nowoczesnym przemyśle (w tym elektromobilności), rozbudowanym sektorze usług biznesowych i kreatywnych, a także na logistyce oraz usługach związanych ze zdrowiem. Sprzyja temu gęsta sieć uczelni i klastrów technologicznych w regionie, które dostarczają wiedzy i kadr niezbędnych do utrzymania innowacyjnej gospodarki.

Jak wykazało badanie przeprowadzone wśród lokalnych przedsiębiorców, w perspektywie kolejnych 5–10 lat technologie i innowacje będą miały istotny wpływ na zmianę zapotrzebowania na pracowników w ich branżach. W sektorze przemysłowym przewidywano dalszy rozwój automatyzacji, który wymusi potrzebę zatrudniania pracowników z wyższymi kwalifikacjami technicznymi – automatyków, robotyków, inżynierów utrzymania ruchu oraz specjalistów ds. programowania maszyn. Zmniejszać ma się natomiast zapotrzebowanie na niespecjalistyczną siłę roboczą. Wskazywano również na konieczność przekwalifikowania obecnej kadry i zapewnienia szkoleń dostosowanych do nowych wymagań technologicznych.

W branży usługowej oczekuje się, że cyfryzacja oraz rozwój oprogramowania opartego na sztucznej inteligencji doprowadzą do dalszej automatyzacji zadań administracyjnych, co zmienić może strukturę zatrudnienia. Rosnąć ma bowiem zdaniem badanych znaczenie kompetencji związanych z analizą danych, obsługą systemów informatycznych, a także umiejętności miękkich – komunikacyjnych, organizacyjnych i kreatywnych. Przedsiębiorcy przewidywali również wzrost znaczenia specjalistów od marketingu cyfrowego, e-commerce

oraz doradztwa biznesowego, z jednoczesnym zmniejszeniem popytu na typowe stanowiska biurowe bez wsparcia technologii.

W rolnictwie oczekiwano z kolei stopniowego zwiększania zapotrzebowania na pracowników technicznych, zdolnych do obsługi nowoczesnych maszyn, systemów nawigacji, precyzyjnego dozowania środków ochrony roślin oraz zarządzania gospodarstwem przy użyciu cyfrowych platform. Wskazywano również, że w najbliższej przyszłości tradycyjne umiejętności rolnicze mogą nie wystarczyć – potrzebna będzie znajomość technologii i gotowość do uczenia się obsługi nowych narzędzi. Choć nie przewiduje się dużych redukcji zatrudnienia, to transformacja dotyczyć ma sposobu wykonywania pracy i podziału ról w gospodarstwie.

W sektorze ICT badani wskazywali z kolei na dalszy wzrost zapotrzebowania na wysoce wyspecjalizowanych pracowników, w tym inżynierów AI, ekspertów ds. uczenia maszynowego, analityków danych i specjalistów ds. cyberbezpieczeństwa. Wskazywano również, że szybkie tempo rozwoju technologii będzie stale zmieniało strukturę kompetencji, a kluczową cechą pracownika stanie się elastyczność i zdolność do ciągłego uczenia się. Jednocześnie oczekiwano, że niektóre mniej złożone zadania techniczne będą automatyzowane, co przesunie nacisk z wykonywania operacyjnych działań na projektowanie, nadzorowanie i integrowanie systemów.

Warto w tym miejscu odnieść się również do badania przeprowadzonego z przedstawicielami instytucji edukacyjnych. Grupie tej zadano bowiem m.in. pytanie odnoszące się do dopasowania obecnego systemu edukacyjnego do potrzeb dynamicznego rynku pracy. W obszarze tym odnotowano aż 35,3% opinii negatywnych, wskazujących na występowanie problemów w tym obszarze. Wskazania te argumentowano w znacznej mierze zbyt teoretycznym charakterem aktualnego zakresu programów nauczania, przeładowaniem programów nieprzydatnymi treściami oraz zbyt wolnym reagowaniem na zmiany technologiczne i gospodarcze. Zwracano również uwagę na niedostateczny rozwój kompetencji praktycznych i cyfrowych, a także umiejętności miękkich – takich jak komunikacja, praca zespołowa, odpowiedzialność zawodowa czy radzenie sobie ze stresem. Krytykowano brak elastyczności programów nauczania i ograniczone możliwości indywidualizacji ścieżek kształcenia. Instytucje edukacyjne wskazywały również na niewystarczającą współpracę szkół i uczelni z pracodawcami oraz niedostosowanie kształcenia zawodowego do regionalnych potrzeb rynku pracy. Podkreślano potrzebę wzmocnienia szkolnictwa zawodowego i technicznego, wprowadzenia powszechnych praktyk i staży, częstszej aktualizacji treści kształcenia oraz tworzenia klas patronackich i wspólnych programów z firmami. Zgłaszano także konieczność dofinansowania placówek edukacyjnych, podwyższenia poziomu merytorycznego doradztwa zawodowego, zwiększenia dostępności szkoleń dla dorosłych oraz większej autonomii podmiotów i nauczycieli w kształtowaniu programów nauczania.

Badanie ankietowe wykazało również, w ostatnich 5-10 latach doszło do likwidacji niektórych zawodów/kierunków kształcenia z oferty edukacyjnej – sytuację tego typu potwierdziło 20,5% badanych przedstawicieli instytucji edukacyjnych. Zdecydowanie najwyższy udział tego typu wskazań przypadł na uczelnie wyższe (53,8%). Dla porównania w przypadku szkół ponadpodstawowych udział ten wyniósł 30,3%.

W przypadku uczelni wyższych zlikwidowano takie kierunki, jak filologia angielska, kulturoznawstwo, informatyka (o profilu ogólnoakademickim), praca socjalna, turystyka i hotelarstwo, bezpieczeństwo wewnętrzne, pedagogika, administracja, inżynieria materiałowa, inżynieria produkcji, logistyka, nanotechnologia, rekultywacja i zagospodarowanie terenów przemysłowych, geoinformatyka i geologia środowiska, inżynieria procesowa i aparatura przemysłowa, mechatronika, mechanika i budowa maszyn energetycznych, zarządzanie i inżynieria produkcji, inżynieria i technologie materiałów oraz górnictwo i geologia. Co istotne, wszystkie te kierunki wskazywane były jednorazowo – nie można więc mówić o masowym likwidowaniu wybranych kierunków kształcenia. We wszystkich tych przypadkach jednocześnie przyczyną ich likwidacji był brak osób chętnych w ramach ogłaszanych rekrutacji.

W przypadku szkół ponadpodstawowych zrezygnowano przede wszystkim z kształcenia w kierunkach związanych z górnictwem, takich jak technik górnictwa podziemnego i górnik eksploatacji podziemnej (19% wskazań spośród szkół, które potwierdziły zlikwidowanie jakichkolwiek kierunków). Wymieniano również szeroki zakres innych kierunków, jednak były one wskazywane jednorazowo (bądź maksymalnie dwa razy): m.in. fryzjer, sprzedawca, kucharz, informatyk, programista, elektryk, hotelarz, ślusarz, ogrodnik, monter robót wykończeniowych, technik budownictwa oraz fotografii. Wśród powodów ich likwidacji zdecydowanie przeważał brak chętnych w ogłaszanych rekrutacjach. Sporadycznie wymieniano również brak odpowiedniej kadry nauczycielskiej czy obserwowane zmiany na rynku pracy. Można więc wnioskować o stosunkowo niskim ukierunkowaniu działań instytucji edukacyjnych na dostosowywanie oferty do rzeczywistego (oraz przede wszystkim przewidywanego) zapotrzebowania. Potwierdzają to również wyniki ankietyzacji tejże grupy w ramach kolejnego z postawionych przed nimi pytań. Mianowicie w odniesieniu do zawodów schyłkowych, ich dostrzeganie (w perspektywie kolejnych 5-10 lat) potwierdziło zaledwie 26,8% ogółu badanych.

Sam aspekt zawodów przyszłości oraz zawodów schyłkowych stanowił istotny element niniejszego badania. Na potrzeby case study dokonano podsumowania wniosków wynikających z przeprowadzonych badań oraz dokonano pogłębionej analizy desk research, co w konsekwencji pozwoliło na identyfikację najważniejszych zawodów w tychże obszarach. Wśród zawodów przyszłości znaleźli się specjaliści ds. sztucznej inteligencji (AI) i cyberbezpieczeństwa, specjaliści ds. energii odnawialnej (OZE) oraz pielęgniarzy/pracownicy

opieki medycznej. Z kolei do zawodów zanikających zaliczono zawód górnika, ślusarza narzędziowego / tokarza konwencjonalnego oraz pracownika produkcyjnego – montażysty².

W ramach przeprowadzonego badania podjęto się również opracowania rekomendacji promujących ciągłe doskonalenie umiejętności i adaptację do zmieniających się warunków rynkowych, wraz ze wskazaniem konkretnych działań wspierających politykę uczenia się przez całe życie. Wśród sformułowanych propozycji znalazły się również rozwiązania mające na celu zwiększenie elastyczności systemu edukacyjnego i dostosowanie go do potrzeb dynamicznego rynku pracy. Elementy te, zarówno formie zaleceń (możliwych do wdrożenia w zależności od dostępnych środków), jak i konkretnych rekomendacji przeanalizowane i wyszczególnione zostały w końcowej części dokumentu, tj. w rozdziale nr 7.

² Szczegółowy opis zawodów i związanego z nimi zapotrzebowania przedstawiony został w formie tabelarycznej we właściwych podrozdziałach, tj. 5.1.2 oraz 5.3.1.

3. Wprowadzenie

Przedmiotem zamówienia była usługa wykonania analizy pt. „Diagnoza dotycząca istotnych dla województwa śląskiego zawodów, procesów edukacyjnych i kwalifikacji przyszłości, a także zawodów schyłkowych i zanikających z punktu widzenia długofalowych decyzji i działań wraz z przygotowaniem konkretnych rekomendacji w zakresie uczenia się przez całe życie”.

Diagnoza wykonana została w ramach projektu pn. *„Zbudowanie systemu koordynacji i monitorowania działań na rzecz kształcenia zawodowego, szkolnictwa wyższego i uczenia się przez całe życie, w tym uczenia się dorosłych”* (Inwestycja A3.1.1: „Wsparcie rozwoju nowoczesnego kształcenia zawodowego, szkolnictwa wyższego oraz uczenia się przez całe życie”), finansowanego z Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności.

Celem głównym diagnozy było przeprowadzenie analizy istotnych dla województwa śląskiego zawodów, procesów edukacyjnych i kwalifikacji przyszłości, a także zawodów schyłkowych i zanikających. Dodatkowo, celem było również przygotowanie konkretnych rekomendacji w zakresie uczenia się przez całe życie, z uwzględnieniem zakresów tematycznych kursów zawodowych, studiów podyplomowych oraz szkoleń w obszarze umiejętności cyfrowych, sektora zielonej gospodarki oraz usług zdrowotnych i opiekuńczych.

Cele szczegółowe badania objęły następujące kwestie:

1. Przeprowadzenie diagnozy zawodów i procesów (rozwojowych) przyszłości:
 - analiza trendów i prognoz dotyczących rozwoju zawodów, w tym w obszarze regionalnych inteligentnych specjalizacji województwa śląskiego (dalej „RIS”);
 - identyfikacja zawodów przyszłości oraz ich wymagań kwalifikacyjnych z odniesieniem do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (dalej „ZSK”);
 - określenie perspektywy rozwoju poszczególnych branż i sektorów gospodarki.
2. Identyfikacja istotnych dla województwa śląskiego kwalifikacji:
 - określenie kluczowych umiejętności i kompetencji wymaganych przez pracodawców w obszarze RIS;
 - analiza istniejących luk kompetencyjnych i identyfikacja obszarów, które wymagają wzmocnienia;
 - wskazanie priorytetowych kwalifikacji, które powinny być rozwijane w programach nauczania.
3. Wykaz zawodów schyłkowych i zanikających:
 - identyfikacja zawodów, które tracą na znaczeniu lub są zagrożone zanikiem w kontekście rozwoju RIS;

- analiza przyczyn schyłku danych zawodów oraz konsekwencji dla rynku pracy i edukacji;
 - przygotowanie rekomendacji dotyczących przekwalifikowania pracowników z zawodów schyłkowych na potrzeby nowych obszarów zatrudnienia.
4. Przygotowanie rekomendacji w zakresie uczenia się przez całe życie z uwzględnieniem zakresów tematycznych kursów zawodowych, studiów podyplomowych oraz szkoleń w obszarze umiejętności cyfrowych, sektora zielonej gospodarki oraz usług zdrowotnych i opiekuńczych:
- opracowanie strategii (planu) promującej ciągłe doskonalenie umiejętności i adaptację do zmieniających się warunków rynkowych;
 - wskazanie konkretnych działań wspierających politykę uczenia się przez całe życie w kontekście RIS;
 - propozycja rozwiązań mających na celu zwiększenie elastyczności systemu edukacyjnego i dostosowanie go do potrzeb dynamicznego rynku pracy.

4. Opis zastosowanej metodologii

4.1. Analiza desk research

Analiza desk research została zastosowana do zgromadzenia, uporządkowania i interpretacji danych pochodzących z dostępnych dokumentów strategicznych, prognoz, raportów branżowych oraz danych statystycznych. Pozwoliła ona na identyfikację aktualnych i przyszłych trendów w zakresie zawodów, kwalifikacji i kompetencji kluczowych dla województwa śląskiego, a także określenie zawodów schyłkowych i zanikających. Wyniki tej analizy stanowiły podstawę do opracowania diagnozy i rekomendacji w zakresie uczenia się przez całe życie, z uwzględnieniem potrzeb rynku pracy i priorytetów rozwojowych regionu.

Lista wykorzystanych w analizie źródeł znajduje się w końcowej części dokumentu (rozdział „Bibliografia”).

4.2. Analiza SWOT

Analiza SWOT została wykorzystana do syntetycznego podsumowania wniosków z badania, w tym identyfikacji silnych i słabych stron systemu kształcenia zawodowego oraz szkolnictwa wyższego w województwie śląskim, a także szans i zagrożeń wynikających z trendów demograficznych, technologicznych i gospodarczych. Macierz SWOT została opracowana na podstawie wyników analiz danych zastanych, badań ankietowych oraz wywiadów z ekspertami. Pozwoliło to na wskazanie kluczowych obszarów wymagających interwencji oraz potencjału rozwojowego regionu w kontekście uczenia się przez całe życie.

4.3. Analiza porównawcza

Cel analizy porównawczej polega na zestawieniu danych dotyczących zatrudnienia, kształcenia oraz potrzeb rynkowych w badanym regionie z innymi regionami lub krajami. Analiza ta pozwoliła na identyfikację trendów oraz benchmarking w obszarze zawodów przyszłościowych.

Porównanie zostało przeprowadzone dla dwóch wybranych regionów Polski (województwa dolnośląskie oraz małopolskie), jak i dwóch wybranych krajów Unii Europejskiej (Niemcy oraz Czechy), uwzględniając specyfikę demograficzną, gospodarczą i edukacyjną. W załączniku do niniejszego raportu przedstawione zostało zestawienie danych wykorzystanych do identyfikacji ww. obszarów.

Analiza została przeprowadzona metodami analizy desk research, przeglądu i interpretacji dostępnych raportów, badań i statystyk, analizy ilościowej wykorzystującej bazy danych statystycznych oraz benchmarkingu polegającego na porównaniu wskaźników dla wybranych

regionów i krajów w celu identyfikacji najlepszych praktyk i trendów oraz analizy trendów przy wykorzystaniu modeli predykcyjnych i prognoz opartych na danych historycznych.

4.4. Badanie ankietowe CAWI skierowane do przedsiębiorstw, instytucji edukacyjnych i innych podmiotów związanych z rynkiem pracy

Ankieta CAWI polega na umieszczeniu kwestionariusza na stronie internetowej tak, aby był dostępny z poziomu przeglądarki internetowej. Uczestnicy badania otrzymali drogą mailową zaproszenie do udziału w badaniu. W zaproszeniu znalazł się specjalnie wygenerowany link do ankiety. Respondent wypełnia ankietę z poziomu strony www, co zapewnia mu pełną anonimowość.

Populacja badana: przedsiębiorstwa, instytucje edukacyjne (szkoły ponadpodstawowe prowadzące kształcenie zawodowe, uczelnie, centra kształcenia zawodowego, centra kształcenia ustawicznego oraz instytucje szkoleniowe) i inne podmioty związane z rynkiem pracy (publiczne służby zatrudnienia, agencje zatrudnienia, organizacje pozarządowe i fundacje) z obszaru województwa śląskiego.

Dobór próby: warstwowo-losowy.

Liczba ankiet: 384 ankiety (był to minimalny, zakładany poziom realizacji – ostatecznie udało się zrealizować badanie na szerszej próbie, tj. wnoszącej 548 ankiet).

Powyższa liczebność odnosi się do próby reprezentatywnej dla nieokreślonej, bardzo wysokiej liczebności populacji przy założeniach błędu maksymalnego na poziomie 5% oraz poziomie ufności 95%.

Ze względu na brak heterogeniczności populacji (uwzględniającej bowiem kilka rodzajów podmiotów) połowa próby podzielona została równomiernie względem 3 założonych grup podmiotów, natomiast druga połowa proporcjonalnie do wielkości populacji:

Tabela 2. Podział próby na poszczególne kategorie podmiotów

Podmioty	Populacja		Próba			Ostateczny poziom realizacji (efektywnie zrealizowane ankiety)
	Wielkość	Odsetek	Z połowy	Z proporcji	łącznie	
Przedsiębiorstwa	20 341	85%	64	163	227	231
Instytucje edukacyjne	2 629	11%	64	21	85	205

Podmioty	Populacja		Próba			Ostateczny poziom realizacji (efektywnie zrealizowane ankiety)
	Wielkość	Odsetek	Z połowy	Z proporcji	łącznie	
Inne podmioty związane z rynkiem pracy	958	4%	64	8	72	112
łącznie	23 928	100%	192	192	384	548

Źródło: opracowanie własne

4.5. Badanie ankietowe CATI/CAWI wśród pracowników z różnych sektorów gospodarki

Wykonawca wykorzystał tzw. mixed-mode, czyli podejście polegające na wykorzystaniu dwóch technik ilościowych w odniesieniu do tej samej populacji w celu zwiększenia responsywności. Podstawową techniką badawczą było CAWI, natomiast CATI wspierającą.

Populacja badana: pracownicy z różnych sektorów gospodarki z obszaru województwa śląskiego.

Dobór próby: warstwowo-losowy.

Liczba ankiet: 1 500 ankiet (300 ankiet wynikające z minimalnego poziomu określonego przez OPZ oraz 1 200 ankiet dodatkowych, wynikających z oferty złożonej przez Wykonawcę).

Powyższa liczebność w istotny sposób przekracza wymóg reprezentacyjności badania (uzyskane wyniki nie przekroczą poziomu 3% błędu maksymalnego, przy poziomie ufności 95%). Ze względu na przyjęte w OPZ podejście, w przypadku pracowników sektora rolniczego pozostawiono minimalną wartość próby (100 wywiadów), natomiast pozostała część została podzielona proporcjonalnie do struktury pracujących w województwie śląskim w sektorze przemysłowym i usługowym:

- Pracownicy sektora rolniczego – 100 ankiet;
- Pracownicy sektora przemysłowego – 571 ankiet;
- Pracownicy sektora usługowego – 829 ankiet.

4.6. Indywidualne wywiady pogłębione z ekspertami branżowymi

Celem wywiadów było pogłębienie wiedzy na temat obserwowanych zmian na rynku pracy, zapotrzebowania na kwalifikacje i kompetencje, a także barier i szans związanych z rozwojem zawodów przyszłości oraz zanikiem zawodów schyłkowych. Wyniki wywiadów stanowiły istotne uzupełnienie analiz ilościowych i desk research.

Populacja: eksperci branżowy – przedstawiciele przedsiębiorstw z obszaru województwa śląskiego.

Dobór próby: W przypadku doboru przedsiębiorstw – dobór warstwowo-losowy.

Liczba wywiadów: 70 (50 wywiadów wynikających z minimalnego poziomu określonego przez OPZ oraz 20 dodatkowych wywiadów, wynikających z oferty złożonej przez Wykonawcę).

Struktura próby badawczej prezentuje się tym samym następująco:

- Sektor rolniczy – 14 wywiadów;
- Sektor przemysłowy – 14 wywiadów;
- Sektor usługowy – 14 wywiadów;
- Sektor zdobywania i dostarczania informacji – 14 wywiadów;
- Sektor ICT – 14 wywiadów³.

4.7. Studium przypadku

Studium przypadku objęło analizę sześciu zawodów, w tym trzech zawodów schyłkowych lub zanikających (górnik (górnictwo węglowe), ślusarz narzędziowy / tokarz konwencjonalny, pracownik produkcyjny – montażysta) oraz trzech zawodów rozwijających się, określanych jako zawody przyszłości (specjalista ds. sztucznej inteligencji (AI) i cyberbezpieczeństwa, specjalista ds. energii odnawialnej (OZE), pielęgniarz / pracownik opieki medycznej).

Analiza zawodów schyłkowych skupiła się na identyfikacji czynników prowadzących do ich stopniowego zaniku, takich jak postęp technologiczny, zmiany rynkowe, automatyzacja czy spadek zapotrzebowania na dane kompetencje. W ramach tej części badania zostały przeanalizowane możliwości przekwalifikowania się osób wykonujących te zawody oraz wpływ zmian na rynek pracy.

³ Mając na uwadze, że sektor ten pokrywa się z sektorem zdobywania i dostarczania informacji, na potrzeby niniejszego badania jeżeli przedsiębiorstwo będzie działało w branży ICT, to będzie uwzględnione tylko w tym sektorze.

Druga część badania poświęcona została zawodom rozwijającym się, które zyskują na znaczeniu w związku z dynamicznym rozwojem technologii, transformacją cyfrową i zmianami społecznymi. Analiza objęła identyfikację kluczowych kompetencji niezbędnych do wykonywania tych zawodów, ich perspektywy rozwoju oraz szanse na rynku pracy. Przeanalizowane zostały również mechanizmy wsparcia dla osób zainteresowanych podjęciem pracy w tych zawodach, w tym dostępność programów szkoleniowych i edukacyjnych.

Identyfikacja zarówno zawodów przyszłości (rozwojowych) jak i zawodów schyłkowych lub zanikających (tracących na znaczeniu lub zagrożonych zanikiem) były jednymi z celów niniejszego badania. Do ich realizacji, czyli identyfikacji takich zawodów, wykorzystany został szereg metod badawczych. Przede wszystkim jest to analiza desk research, która pozwoliła zidentyfikować zawody tracące na znaczeniu lub rozwojowe na podstawie raportów i prognoz rynkowych. Analiza porównawcza zapewniła kontekst w odniesieniu do innych regionów i krajów, umożliwiając benchmarking zawodów. Badanie ankietowe CAWI dostarczyło informacji od przedsiębiorstw i instytucji edukacyjnych na temat zapotrzebowania na zawody i kwalifikacje. Badanie ankietowe CATI/CAWI pozwoliło na zebranie opinii pracowników na temat perspektyw ich zawodów i potrzeb przekwalifikowania. Indywidualne wywiady pogłębione oraz panel delficki pozwoliły z kolei na pogłębione zrozumienie perspektyw ekspertów dotyczących kierunków rozwoju zawodów.

Całość materiału badawczego dała podstawę Wykonawcy do stworzenia katalogu zawodów przyszłości oraz schyłkowych lub zanikających oraz ich uszeregowania. Do studium przypadku wybrane zostały po trzy zawody w największym stopniu uznane za zawody przyszłości oraz schyłkowe lub zanikające. Wybór studium przypadku został uzgodniony z Zamawiającym.

4.8. Panel delficki

W panelu delfickim (zwanym również metodą delficką) opinie ekspertów gromadzi się za pośrednictwem rozsyłanego za pomocą Internetu scenariusza wywiadu. Badanie to jest wieloetapowe.

W ramach niniejszego zamówienia panel delficki zrealizowany został w dwóch etapach:

- W pierwszym etapie za pomocą poczty elektronicznej do ekspertów rozesłany został scenariusz, zawierający pytania otwarte. Eksperci odpowiedzieli na pytania, a następnie odesłali swoje odpowiedzi do Wykonawcy.
- W drugim etapie badania Wykonawca rozesłał zestawienie odpowiedzi udzielonych w pierwszym etapie do ekspertów. Zadaniem uczestników badania było odniesienie się do odpowiedzi pozostałych ekspertów – w przypadku, gdy nie zgodzą się oni z danym stwierdzeniem, podać kontrargumenty. Po odniesieniu się do odpowiedzi eksperci odesłali swoje uwagi i komentarze do Wykonawcy, a członkowie Zespołu Badawczego przeprowadzili ich analizę.

Źródło danych: Eksperci w obszarze edukacji lub rynku pracy (w panelu delfickim wzięły udział osoby spoza Zespołu Badawczego).

Liczba paneli delfickich: Wykonawca zrealizował 1 panel delficki.

Dobór próby: Celowy – eksperci zostali wybrani ze względu na dorobek naukowy oraz doświadczenie zawodowe w obszarze edukacji lub rynku pracy.

Dobór respondentów został uzgodniony z Zamawiającym. Kryterium kwalifikującym ekspertów do udziału w panelu delfickim było posiadanie:

- stopnia naukowego doktora;
- udokumentowanej działalności naukowej (min. 1 publikacja) w obszarze dotyczącym edukacji lub rynku pracy.

Liczba respondentów panelu delfickiego: W badaniu wzięło udział 8 ekspertów nienależących do Zespołu Badawczego.

Struktura próby: Każda osoba biorąca udział w panelu reprezentowała inną instytucję/inny podmiot. Wśród panelistów znaleźli się przedstawiciele takich podmiotów, jak: Wojewódzki Urząd Pracy, Uniwersytet Śląski, Uniwersytet Warszawski, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Uniwersytet Jana Kochanowskiego, Akademia WSB, Polska Akademia Nauk, Śląska Fundacja Wspierania Przedsiębiorczości w Gliwicach, Porozumienie Związków Zawodowych "KADRA" oraz Śląskie Forum Osób Koordynujących Współpracę z NGO w JST

5. Diagnoza dotycząca istotnych dla województwa śląskiego zawodów, procesów edukacyjnych i kwalifikacji przyszłości, a także zawodów schyłkowych i zanikających – na potrzeby podejmowania długofalowych decyzji i działań

5.1. Diagnoza zawodów i procesów (rozwojowych) przyszłości

5.1.1. Analiza trendów i prognoz dotyczących rozwoju zawodów, w tym w obszarze regionalnych inteligentnych specjalizacji województwa śląskiego

Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2030”⁴, przyjęta w 2020 roku, stanowi kluczowy dokument kierunkowy wyznaczający cele, priorytety oraz instrumenty rozwoju społeczno-gospodarczego regionu w długoterminowej perspektywie. Strategia ta jest szczególnie istotna, ponieważ odnosi się zarówno do potrzeb transformacyjnych regionu, jak i do wyzwań związanych z rozwojem kapitału ludzkiego, gospodarki opartej na wiedzy oraz uczenia się przez całe życie. Dokument ten jednoznacznie wskazuje na konieczność przekształcenia dotychczasowego modelu rozwojowego województwa, opartego w dużej mierze na przemyśle ciężkim i górnictwie, w kierunku zrównoważonej, innowacyjnej i niskoemisyjnej gospodarki. W związku z tym podkreślona została potrzeba inwestowania w kompetencje przyszłości, rozwój nowoczesnych form edukacji oraz wspieranie mieszkańców w procesach przekwalifikowania i podnoszenia kwalifikacji. Jest to tym istotniejsze, biorąc pod uwagę wrażliwość obszarów górniczych na transformację energetyczną⁵. Strategia akcentuje także rolę edukacji jako podstawowego czynnika wspierającego konkurencyjność regionu, a także konieczność powiązania oferty edukacyjnej z aktualnymi i przyszłymi potrzebami rynku pracy.

Warto na wstępie odnieść się również do obecnej struktury zatrudnienia. W centralnej części regionu – obejmującej Górnośląsko-Zagłębiowską metropolię (Katowice i okoliczne miasta) – gospodarka jest względnie zdywersyfikowana. Subregion centralny wyróżnia się rozwiniętym sektorem usług (m.in. finansowych, biznesowych i edukacyjnych) oraz rosnącym udziałem przemysłów wysokich technologii. W miastach takich jak Katowice, Gliwice czy Sosnowiec zlokalizowane są uczelnie wyższe, strefy przemysłowe czy centra badawczo-rozwojowe, co

⁴ Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2030” Zielone Śląskie, Załącznik do uchwały Nr VI/24/1/2020 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 19 października 2020 r., Katowice 2020.

⁵ Żelisko W., Ogórek S., Wrażliwość regionów górniczych na transformację energetyczną, Working Paper, nr 7, Polski Instytut Ekonomiczny, Warszawa 2024.

sprzyja innowacyjności i przyciąganiu inwestycji. Dzięki temu obszar centralny wykazuje większą odporność na negatywne skutki transformacji – spadek znaczenia tradycyjnego przemysłu jest tu kompensowany rozwojem nowych branż. Katowice i inne miasta konurbacji śląskiej przekształcają się w centra technologiczne – lokują się tam firmy z branży IT, a lokalne przedsiębiorstwa coraz częściej poszukują ekspertów od analizy danych i sztucznej inteligencji. Z kolei w subregionach peryferyjnych struktura zatrudnienia pozostaje bardziej tradycyjna. Subregion północny (częstochowski) oraz południowy (bielski) obejmują oprócz miast także rozległe tereny wiejskie, gdzie wciąż obecne jest rolnictwo i przemysł przetwórczy, choć ich rola systematycznie maleje. Subregion zachodni, skupiający m.in. okolice Rybnika, Jastrzębia-Zdroju i Żor, do dziś silnie opiera się na gałęziach przemysłu ciężkiego – przede wszystkim górnictwie węgla i branży okołogórnicznej. W tradycyjnych ośrodkach górniczych, takich jak Rybnik czy Bytom, zatrudnienie nadal w dużej mierze zależy od przemysłu wydobywczego, co oznacza większą wrażliwość tych miejsc na skutki restrukturyzacji. Równocześnie w części miast zachodniego i północnego subregionu rozwijają się nowe inwestycje przemysłowe (np. w motoryzacji, logistyce czy produkcji metalowej), które stopniowo zastępują likwidowane miejsca pracy w kopalniach.

Warto zaznaczyć, że nowoczesne branże generujące perspektywiczne miejsca pracy (m.in. IT, automatyka, zielona energia, usługi dla biznesu) koncentrują się w największych ośrodkach miejskich regionu. Natomiast na obszarach wiejskich i w mniejszych miastach województwa nadal dominują tradycyjne sektory (rolnictwo, przemysł przetwórczy), a gospodarka jest mniej zróżnicowana. W efekcie lokalna oferta przyszłościowych zawodów i nowych sektorów na terenach wiejskich pozostaje ograniczona, co może skłaniać mieszkańców tych obszarów do migracji za nowoczesnymi miejscami pracy.

Analiza desk research wskazuje ponadto, że w perspektywie najbliższych lat szczególny potencjał rozwojowy wykazują branże związane z technologiami informatycznymi, usługami cyfrowymi, zieloną gospodarką oraz sektorem opieki zdrowotnej. Tendencje wskazywane w dokumentach strategicznych i raportach sektorowych potwierdzają wzrost zatrudnienia w obszarach takich jak cyberbezpieczeństwo, analiza danych, odnawialne źródła energii czy opieka nad osobami starszymi. Jednocześnie prognozuje się dalszy spadek znaczenia tradycyjnych branż, w szczególności związanych z wydobywaniem i energetyką konwencjonalną⁶.

Przeprowadzona ankieta instytucji edukacyjnych z terenu województwa śląskiego pozwoliła z kolei stwierdzić, że połowa z nich (50,7%) utworzyła w ostatnich 5-10 latach nowe kierunki kształcenia. Zdecydowanie najczęściej sytuacja ta występowała w przypadku uczelni wyższych (93,3%), a z kolei najrzadziej w przypadku Centrów Kształcenia Ustawicznego (30,8%).

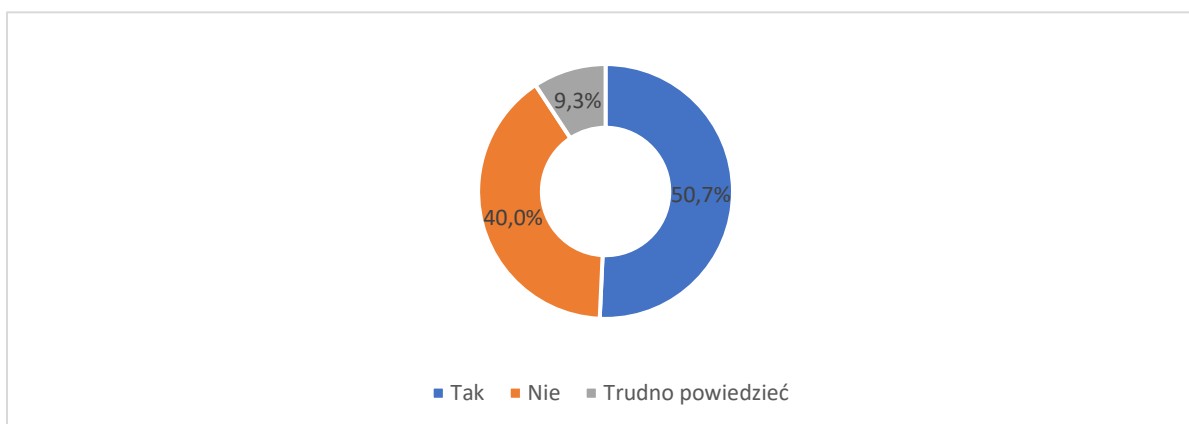
⁶ W treści analizy wplecione zostały kluczowe wnioski wynikające z analizy desk research. Pełna treść analizy dokumentacji znajduje się z kolei w końcowej części niniejszego dokumentu (w formie załącznika).

W przypadku szkół ponadpodstawowych utworzono lub rozbudowano ofertę m.in. o takie zawody jak technik programista/informatyk, technik mechanik, technik usług fryzjerskich, technik reklamy, technik logistyk czy technik rachunkowości. Część szkół wskazywała też na kierunki związane z motoryzacją i automatyką, jak technik pojazdów samochodowych czy operator obrabiarek CNC, co odzwierciedla zapotrzebowanie na kompetencje przemysłowe i techniczne. Wymieniano również takie kierunki jak technik urządzeń i systemów energetyki odnawialnej, co świadczy o rosnącym znaczeniu odnawialnych źródeł energii i zielonych technologii w edukacji. Często pojawiały się także kierunki takie jak technik spawalnictwa, monter zabudowy i robót wykończeniowych w budownictwie, ślusarz, dekarz czy glazurnik – czyli tradycyjne zawody techniczne odpowiadające na potrzeby rynku pracy. Należy zaznaczyć, że przeważały pojedyncze wskazania odnoszące się do poszczególnych kierunków, jedynie niektóre z nich wymieniane były przez 2 lub 3 badane podmioty, które potwierdziły tworzenie nowych kierunków kształcenia. Na tym tle wyróżnia się kierunek technik programista/informatyk, który wymieniany był wielokrotnie (15% szkół ponadpodstawowych).

Uczelnie wyższe deklarowały wprowadzenie kierunków takich jak m.in. administracja, finanse menadżerskie, fizjoterapia, kosmetologia czy analityka biznesowa – część z nich powiązana jest z sektorem usług zdrowotnych, opiekuńczych i finansowych, inne natomiast z nowoczesnym zarządzaniem i analizą danych. Co istotne, pojawiły się również innowacyjne kierunki nawiązujące do aktualnych trendów rynku pracy, jak zdrowie publiczne, cyberprzestrzeń i komunikacja społeczna, mikroinformatyka systemów cyfrowych, sztuczna inteligencja czy inżynieria samochodów hybrydowych i elektrycznych. Zaznaczyć należy, że wszystkie wskazania w ramach tej grupy miały charakter jednostkowy.

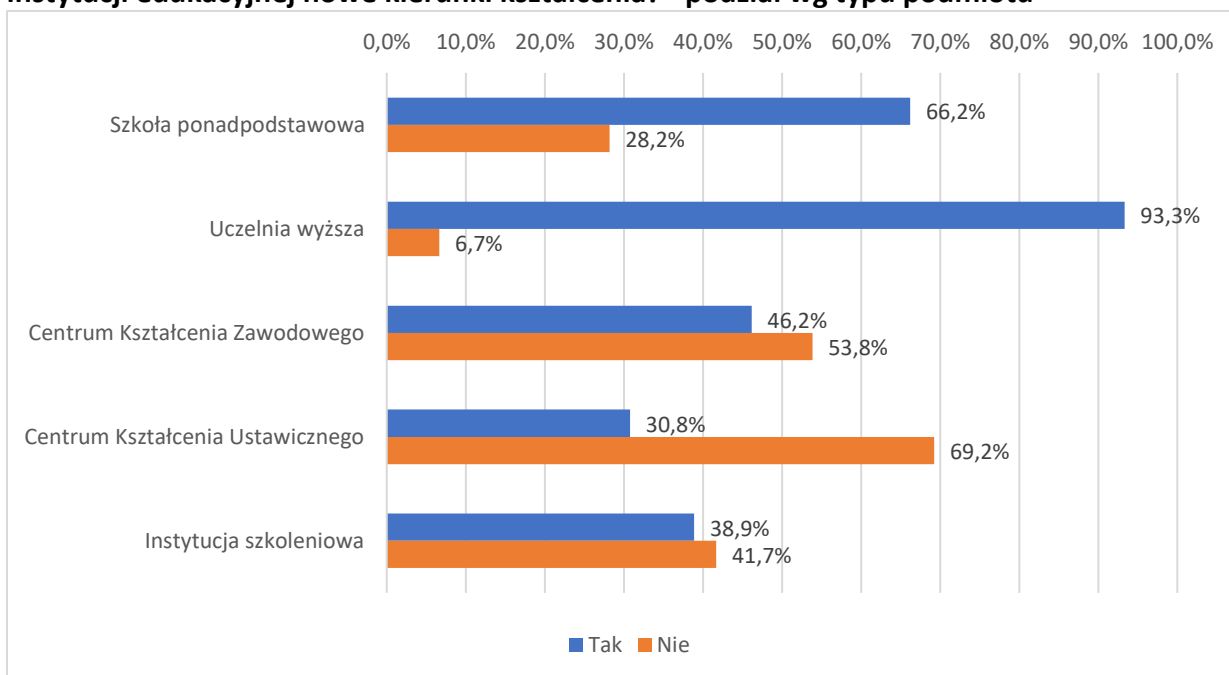
W centrach kształcenia zawodowego dominowały kierunki praktyczne, odzwierciedlające potrzeby rynku lokalnego – pojawiły się m.in. asystent osoby niepełnosprawnej, technik usług kosmetycznych, technik masażysta czy technik elektryk. Centra kształcenia ustawicznego skupiały się z kolei na krótkich formach szkoleń, zwłaszcza z zakresu masażu twarzy i ciała, stylizacji rzęs oraz podstaw rachunkowości, czyli obszarów powiązanych z mikroprzedsiębiorczością i usługami osobistymi.

Wykres 1. Czy w ostatnich 5-10 latach utworzono w reprezentowanej przez Pana/Panią instytucji edukacyjnej nowe kierunki kształcenia?



Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji wśród instytucji edukacyjnych (n=205)

Wykres 2. Czy w ostatnich 5-10 latach utworzono w reprezentowanej przez Pana/Panią instytucji edukacyjnej nowe kierunki kształcenia? - podział wg typu podmiotu

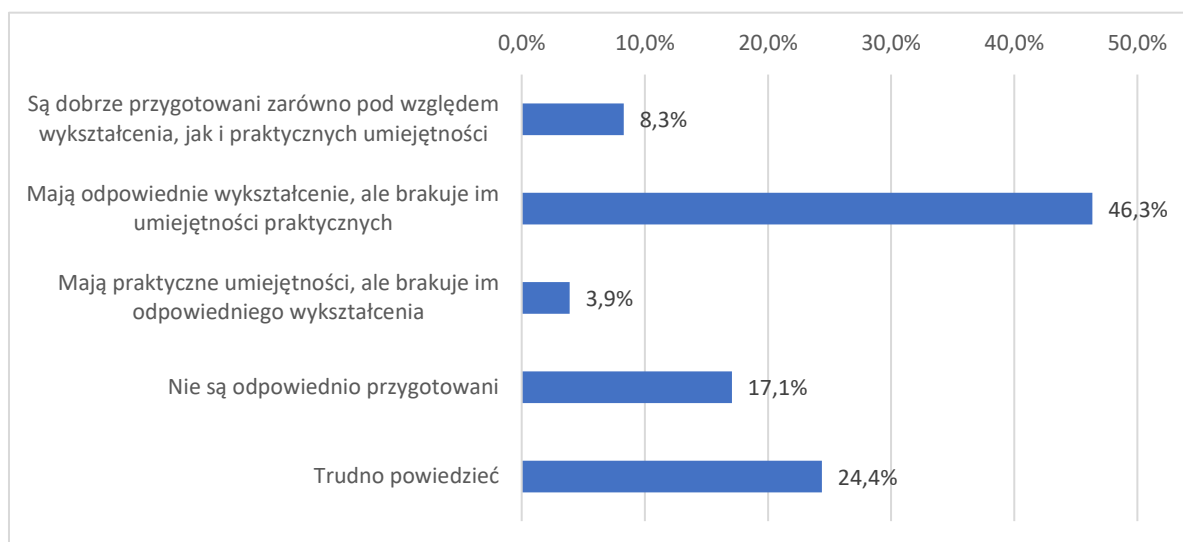


Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji wśród instytucji edukacyjnych (n=205)

Warto również zwrócić uwagę na kwestię przygotowania kandydatów ubiegających się o pracę. W ocenie przedstawicieli instytucji edukacyjnych kandydaci ubiegający się o pracę w województwie śląskim najczęściej posiadają odpowiednie wykształcenie, jednak brakuje im praktycznych umiejętności – taką opinię wyraziło 46,3% respondentów. Zaledwie 8,3% badanych uznało, że kandydaci są dobrze przygotowani zarówno pod względem teoretycznym, jak i praktycznym. Stosunkowo niewielki odsetek, bo 3,9%, wskazał na odwrotną sytuację – czyli posiadanie przez kandydatów umiejętności praktycznych przy jednoczesnym braku właściwego wykształcenia. Aż 17,1% respondentów oceniło, że osoby ubiegające się o zatrudnienie nie są odpowiednio przygotowane do pracy. Warto zaznaczyć,

że 24,4% badanych nie miało zdania w tej kwestii – co również stanowi istotną informację. Świadczyć może to bowiem o braku prowadzenia przez instytucje edukacyjne systematycznego monitoringu losów absolwentów, co może utrudniać im ocenę poziomu przygotowania kandydatów ubiegających się o pracę. Potwierdzają to również odpowiedzi ankietowanych przedstawione w dalszej części badania. Jak się bowiem okazuje, decyzje dotyczące zamykania danego kierunku kształcenia nie wynikały zwykle z obserwacji rynkowych (i faktycznego zapotrzebowania na dany zawód), lecz stanowiły jedynie wypadkową braku zainteresowania/niskiej liczby chętnych kandydatów. Brak prowadzenia takich analiz pozwala z dużą dozą prawdopodobieństwa stwierdzić, że podmioty te nie prowadzą również systematycznego monitoringu losów absolwentów, co utrudnia im ocenę poziomu przygotowania kandydatów ubiegających się o pracę

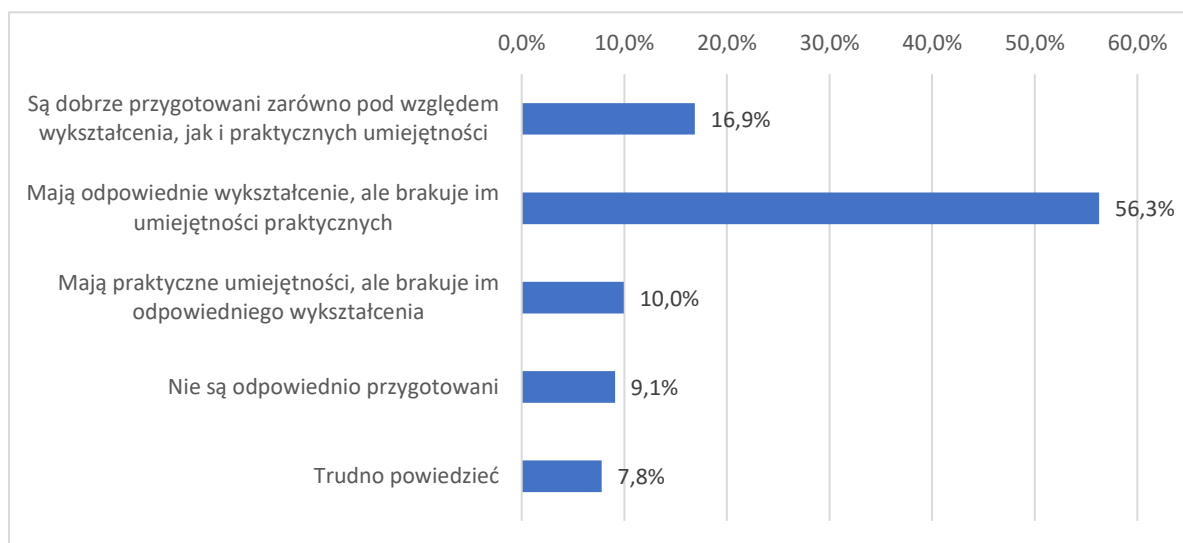
Wykres 3. Jak ocenia Pan/Pani przygotowanie kandydatów ubiegających się o pracę w województwie śląskim?



Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji wśród instytucji edukacyjnych (n=205)

Kwestia ta podjęta została również w trakcie prowadzonej ankietyzacji przedsiębiorców⁷, przy czym wyniki w tym obszarze były silnie zbliżone do poprzednio analizowanych, co świadczy o podobnym postrzeganiu tego aspektu przez poszczególne grupy badanych.

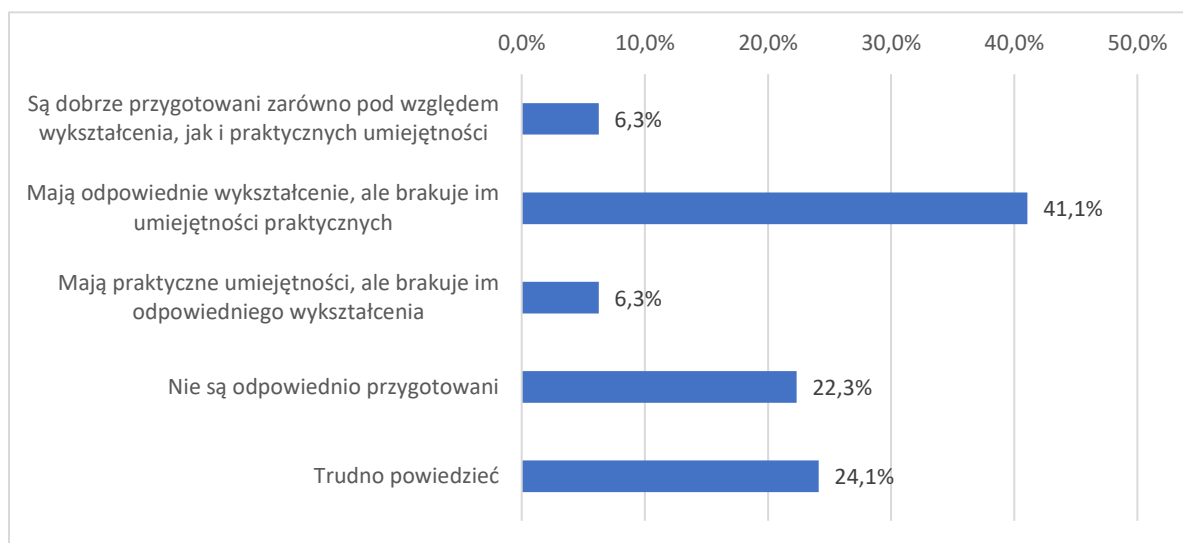
⁷ Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON zatrudniające powyżej 9 pracowników, działające na obszarze województwa śląskiego.

Wykres 4. Jak ocenia Pan/Pani przygotowanie kandydatów ubiegających się o pracę w województwie śląskim?

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji wśród przedsiębiorców (n=231)

Na potrzeby niniejszej analizy przeprowadzone zostało również badanie ankietowe wśród innych podmiotów rynku pracy (publiczne służby zatrudnienia, agencje zatrudnienia, organizacje pozarządowe i fundacje), którym zadane zostało analogiczne pytanie. Wyniki w tym przypadku były ponownie zbliżone do poprzednio analizowanych i nie odnotowano istotnych różnic, które zmieniałyby dotychczasowe wnioski. Biorąc jednak pod uwagę wyniki przedstawione dla poszczególnych 3 grup respondentów warto zauważyć na różnice we wskazaniach przypadających na wariant odnoszący się do braku odpowiedniego przygotowania kandydatów. Zdecydowanie najczęściej wariant ten wskazywany był przez podmioty rynku pracy, najrzadziej zaś przez przedsiębiorców. Podmioty rynku pracy – takie jak urzędy pracy czy agencje zatrudnienia – na co dzień mają kontakt z szerokim przekrojem kandydatów, często pozostających bez pracy przez dłuższy czas lub wymagających aktywizacji. W ich ocenie szczególnie widoczne mogą być braki w kompetencjach miękkich, motywacji, elastyczności czy podstawowych umiejętnościach cyfrowych. Ich szersze spojrzenie na sytuację strukturalną bezrobocia może skłaniać do bardziej krytycznej oceny przygotowania ogółu kandydatów. Przedsiębiorcy natomiast oceniają kandydatów głównie przez pryzmat konkretnego stanowiska i własnych potrzeb rekrutacyjnych. Często są skłonni do szybkiego przeszkolenia nowych pracowników lub przyjmują do pracy osoby, które spełniają choć część wymagań, dlatego ich ocena może być mniej surowa. Dodatkowo, niektórzy przedsiębiorcy – zwłaszcza w branżach o dużym niedoborze pracowników – mogą wykazywać większą tolerancję dla braków kompetencyjnych, traktując je jako element wpisany w obecne realia rynku pracy.

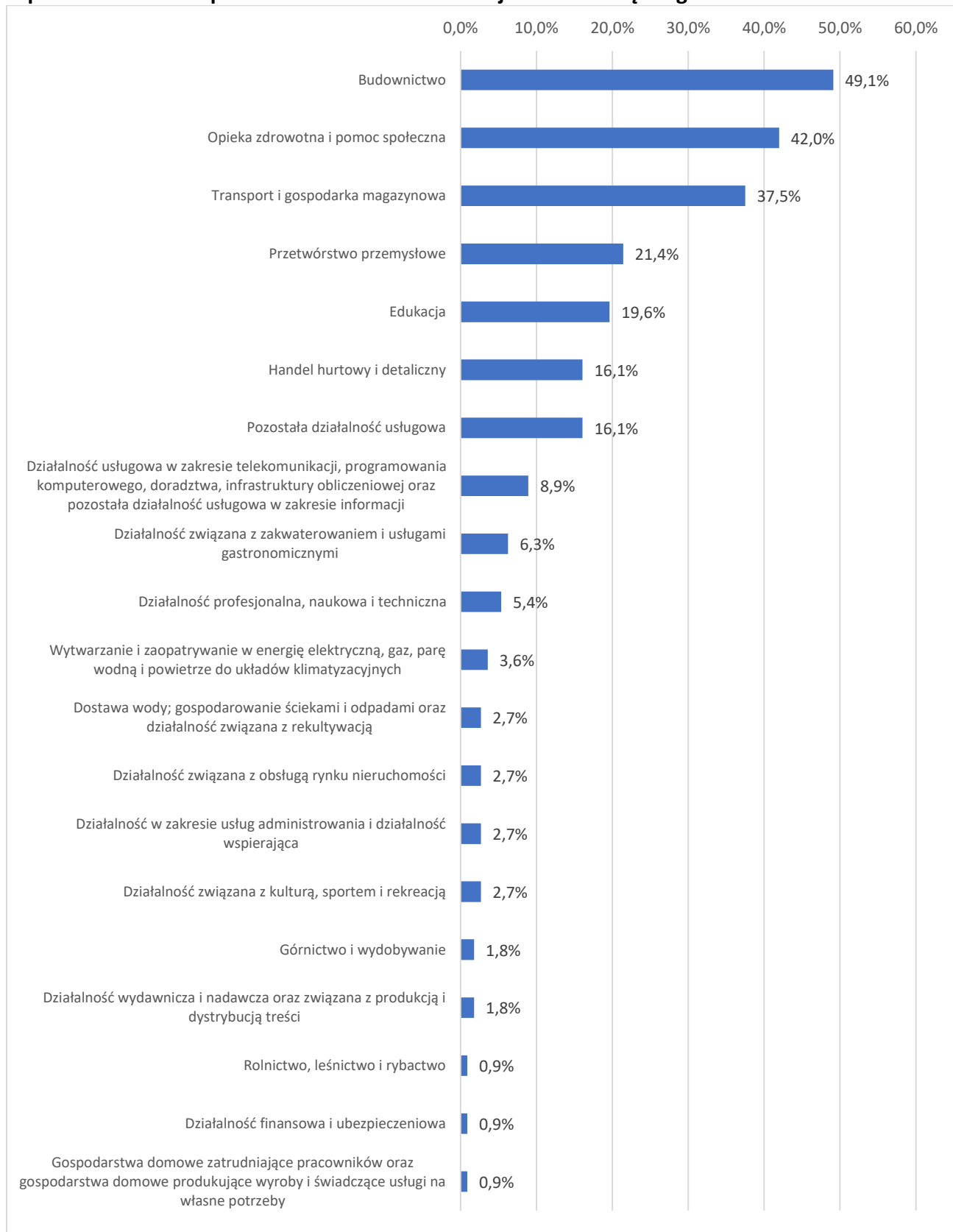
Wykres 5. Jak ocenia Pan/Pani przygotowanie kandydatów ubiegających się o pracę w województwie śląskim?



Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji wśród podmiotów rynku pracy (n=112)

Kolejne z pytań skierowanych do tej grupy (podmioty rynku pracy) dotyczyło branż, w których ich zdaniem notuje się obecnie największe zapotrzebowanie na pracowników na obszarze województwa śląskiego. Miało ono na celu identyfikację sektorów, w których występują największe deficyty kadrowe z perspektywy lokalnych pracodawców i instytucji związanych z rynkiem pracy. Uzyskane odpowiedzi wskazują, że największe zapotrzebowanie na pracowników koncentruje się przede wszystkim w sektorze budownictwa (49,1%), a następnie w obszarach związanych z opieką zdrowotną i pomocą społeczną (42,0%) oraz transportem i gospodarką magazynową (37,5%). Kolejne branże o istotnym niedoborze pracowników to przetwórstwo przemysłowe (21,4%) oraz edukacja (19,6%). Stosunkowo niskie zapotrzebowanie odnotowano w handlu, działalności usługowej, branżach IT i gastronomii. Najrzadziej wskazywano z kolei sektory takie jak administracja publiczna, działalność finansowa i rolnictwo. Analizując powyższe odpowiedzi należy mieć na uwadze, że instytucje rynku pracy posiadają stosunkowo specyficzny pogląd w tym obszarze. Najczęściej obsługują bowiem osoby o niższych kwalifikacjach, z krótszym lub przerywanym doświadczeniem zawodowym, często pozostające poza rynkiem pracy przez dłuższy czas. W naturalny sposób koncentrują się więc na branżach, które oferują szeroki dostęp do stanowisk niewymagających wysokospecjalistycznych kompetencji – takich jak budownictwo, opieka, transport czy przetwórstwo przemysłowe. Niski stopień zapotrzebowania np. we wskazanej powyżej branży IT nie należy rozpatrywać więc w kontekście całościowej gospodarki regionu.

Wykres 6. W jakich branżach wg Pana/Pani wiedzy notuje się obecnie największe zapotrzebowanie na pracowników na obszarze województwa śląskiego?



Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji wśród podmiotów rynku pracy (n=112)

Powyższa kwestia została pogłębiona poprzez pytanie (o charakterze otwartym) dotyczące konkretnych zawodów, w których to zdaniem badanych przedstawicieli podmiotów rynku pracy upatruje się obecnie największe zapotrzebowanie w województwie śląskim. Najczęściej w tym obszarze wskazywano na pracowników budowlanych różnych specjalizacji, takich jak murarze, cieśle, dekarze, zbrojarze czy tynkarze. Dużym deficytem objęci są zdaniem badanych także kierowcy – zarówno autobusów, jak i samochodów ciężarowych (kat. C, C+E, D). Wiele osób podkreślało również rosnące potrzeby w zawodach medycznych i opiekuńczych: lekarzy różnych specjalności, pielęgniarek, opiekunów osób starszych i niepełnosprawnych, fizjoterapeutów, psychologów i psychoterapeutów. Warto zauważyć, że co prawda badani nie wskazywali dokładnych specjalizacji lekarzy i pielęgniarek, których dotyczy zapotrzebowanie, jednak należy uwzględnić w tym miejscu kontekst regionalny. Najpoważniejsze niedobory już obecnie, a tym bardziej w perspektywie najbliższych 5–10 lat, dotyczą geriatrów, których w skali całego kraju jest bardzo mało, a Śląsk – jako jeden z regionów o najwyższym stopniu starzenia się ludności – szczególnie ich potrzebuje. Wskazuje się również na rosnące zapotrzebowanie na lekarzy medycyny rodzinnej, internistów, neurologów, diabetologów, pulmonologów oraz psychiatrów, w tym zwłaszcza psychiatrów dziecięcych. To specjalizacje związane zarówno z opieką nad osobami starszymi, jak i z leczeniem zaburzeń psychicznych, chorób przewlekłych i układu oddechowego, które są coraz bardziej powszechne.

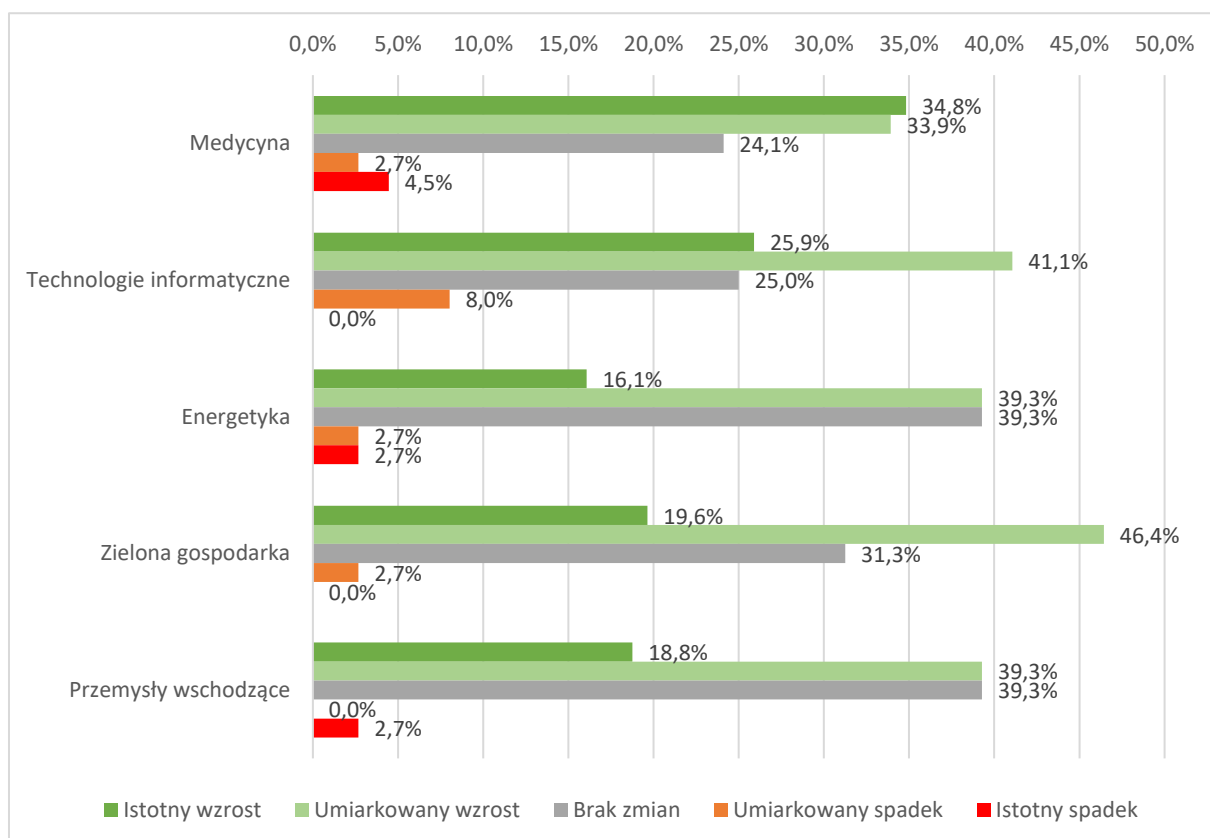
W odniesieniu do pielęgniarek, deficyt dotyczy przede wszystkim pielęgniarek opieki długoterminowej, środowiskowo-rodzinnych, geriatrycznych oraz anestezjologicznych. Niedobór kadry pielęgniarskiej jest zjawiskiem ogólnopolskim, jednak w województwie śląskim ma on szczególne znaczenie z uwagi na jednoczesne starzenie się społeczeństwa i systematyczne wycofywanie się z zawodu obecnych pielęgniarek (z uwagi na stopniowe osiągnięcie przez nie wieku emerytalnego).

W ramach badania ankietowego wskazywano również na niedobór nauczycieli – zarówno przedmiotów ogólnokształcących, jak i zawodowych, a także wychowawców i pedagogów. Często wymieniano także pracowników produkcji i przemysłu (w tym operatorów maszyn, spawaczy, ślusarzy, elektryków, mechaników, magazynierów).

Badani przedstawiciele podmiotów rynku pracy zostali również poproszeni o odpowiedź na pytanie dotyczące perspektyw poziomu zatrudnienia na obszarze województwa śląskiego w poszczególnych obszarach stanowiących inteligentne specjalizacje regionu w okresie następnych 5-10 lat. Badani oceniają perspektywy w tym zakresie raczej optymistycznie. Największe nadzieje wiązane są z medycyną, gdzie niemal 70% respondentów przewiduje wzrost zatrudnienia, z czego ponad jedna trzecia zakłada istotny wzrost. Równie pozytywne prognozy dotyczą technologii informatycznych – 67% odpowiedzi wskazuje na wzrost zatrudnienia. W przypadku zielonej gospodarki oraz energetyki przeważają również oceny wzrostowe, choć w mniejszym natężeniu – w tych obszarach wyraźnie zaznacza się także oczekiwanie stabilizacji poziomu zatrudnienia. Przemysły wschodzące oceniane są podobnie

– większość wskazań (58%) przypadła na przewidywania wzrostu w tym obszarze niewielki odsetek badanych prognozuje spadek zatrudnienia w którejś z inteligentnych specjalizacji regionu.

Wykres 7. Jak w Pana/Pani opinii przedstawiają się perspektywy poziomu zatrudnienia na obszarze województwa śląskiego w poszczególnych obszarach (stanowiących inteligentne specjalizacje regionu) w okresie następnych 5-10 lat?



Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji wśród podmiotów rynku pracy (n=112)

Warto również w obszarze prognoz dotyczących rozwoju zawodów zwrócić uwagę na wyniki ankietyzacji przeprowadzonej wśród przedsiębiorców z obszaru województwa śląskiego. Co trzeci badany potwierdził plany w zakresie zwiększenia zatrudnienia w reprezentowanym przedsiębiorstwie w perspektywie kolejnych 5-10 lat (przy czym 10,4 p.p. przypadło na wskazania odnoszące się do istotnego wzrostu). Jednocześnie niemal połowa badanych nie miała sprecyzowanych planów w tym zakresie, wobec czego jedynie 20% odpowiedzi przypadło na odpowiedzi jednoznacznie wskazujące na brak planowanego wzrostu zatrudnienia.

Najczęściej wskazywaną profesją był sprzedawca, który pojawił się w 14% wszystkich odpowiedzi. Na drugim miejscu znalazł się z kolei pracownik budowlany (10,2%), przy czym w zestawieniu znalazły się również takie zawody jak murarz czy operator sprzętu budowlanego, co odzwierciedla trwałe deficyty kadrowe w sektorze budownictwa i infrastruktury. Kilka zawodów osiągnęło taki sam poziom wskazań – po 3,8% – wśród nich informatyk, nauczyciel,

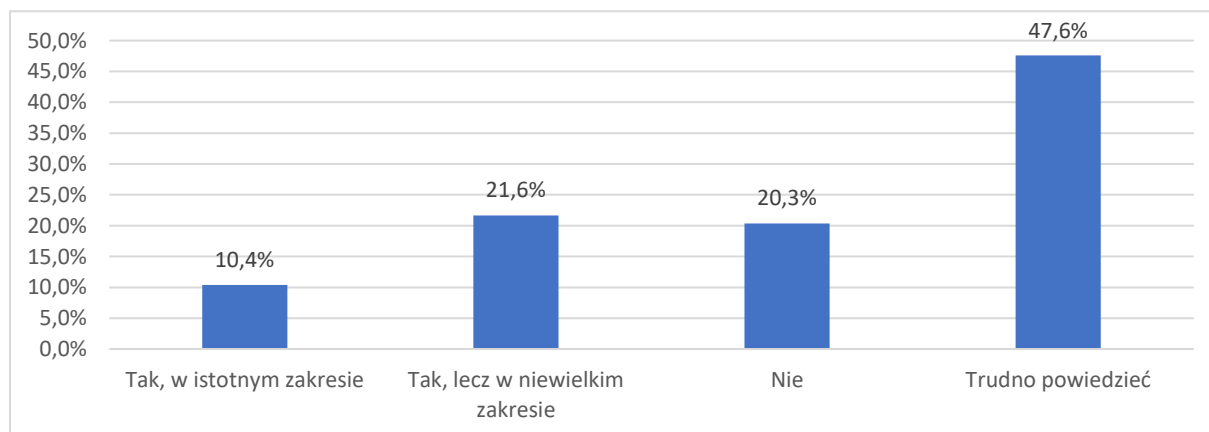
pracownik fizyczny, pracownik produkcji oraz programista, co potwierdza potrzebę zarówno kompetencji technicznych, jak i ogólnozawodowych w różnych branżach.

Zawody takie jak elektryk, kierowca, konstruktor, księgowa, lekarz, logistyk, psycholog, spawacz i pracownik biurowy pojawiły się w odpowiedziach z udziałem wskazań na poziomie 2,5%, co sugerować może umiarkowany poziom zapotrzebowania. Należy jednak zaznaczyć, że rozkład odpowiedzi związany jest również ze strukturą respondentów badania, zaś część z tych zawodów, tj. elektryk, lekarz, spawacz czy kierowca należą aktualnie do zawodów deficytowych w analizowanym województwie⁸.

Z kolei szeroka gama zawodów – m.in. adwokat, architekt, bibliotekarz, brygadzysta, farmaceuta, górnik, inżynier, kurier, magazynier, maszynista, mechanik, murarz, operatorzy maszyn, pielęgniarka, spedytor, technolog czy specjalista ds. cyberbezpieczeństwa – została wskazana przez 1,3% respondentów. Choć udział procentowy tych zawodów jest niższy, ich obecność w zestawieniu potwierdza różnorodność potrzeb kadrowych firm i wskazuje na istnienie lokalnych nisz zatrudnieniowych.

Warto zauważyć, że obok zawodów typowych dla przemysłu, budownictwa i handlu, w zestawieniu pojawiły się również stanowiska wymagające wyższych kompetencji specjalistycznych i cyfrowych, co potwierdza obserwowany w regionie kierunek transformacji gospodarczej.

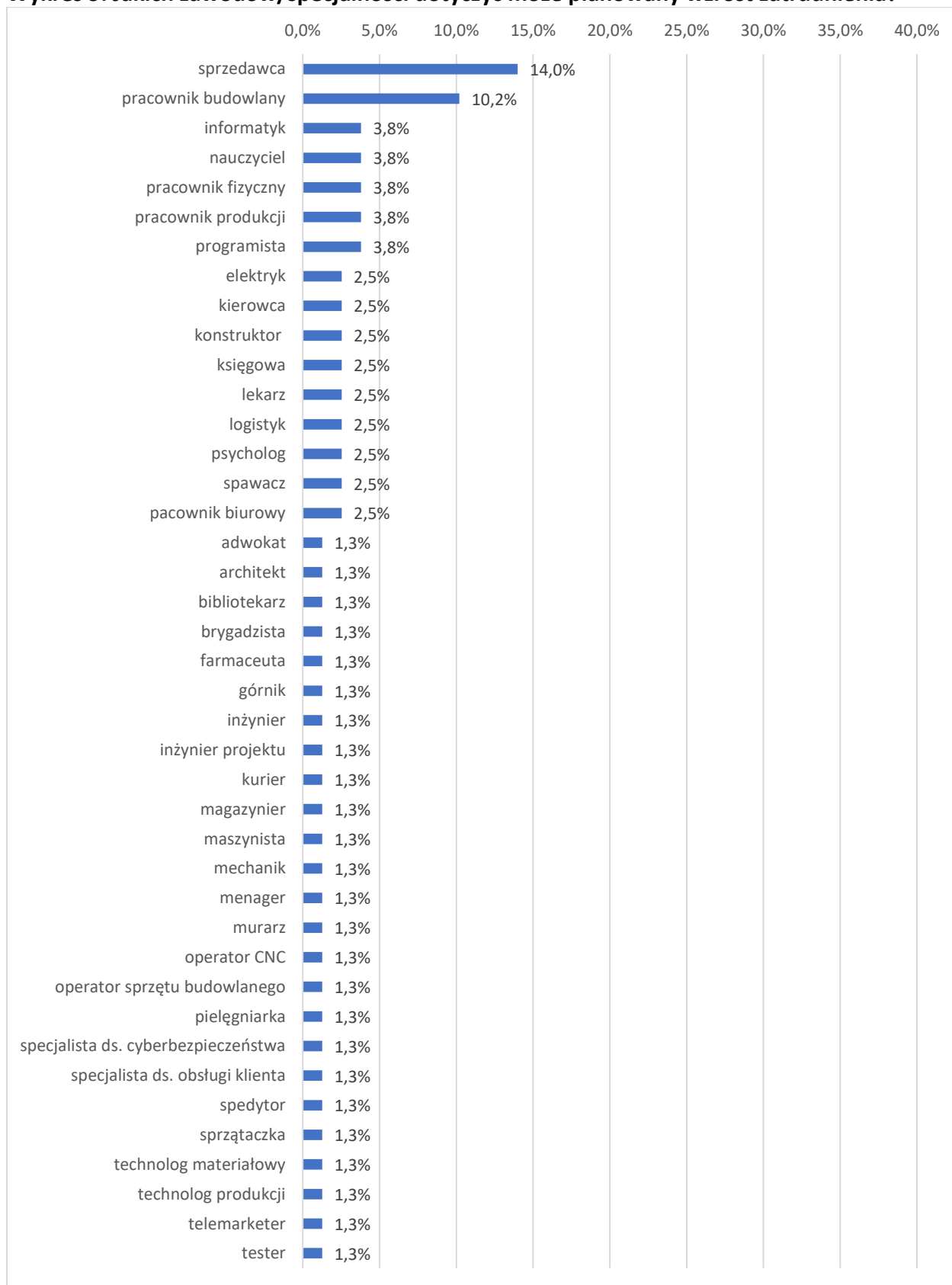
Wykres 8. Czy planują Państwo w przedsiębiorstwie wzrost zatrudnienia w określonych zawodach/specjalnościach w okresie następnym 5-10 lat?



Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji wśród przedsiębiorców (n=231)

⁸ Barometr zawodów 2025, województwo śląskie.

Wykres 9. Jakich zawodów/specjalności dotyczyć może planowany wzrost zatrudnienia?



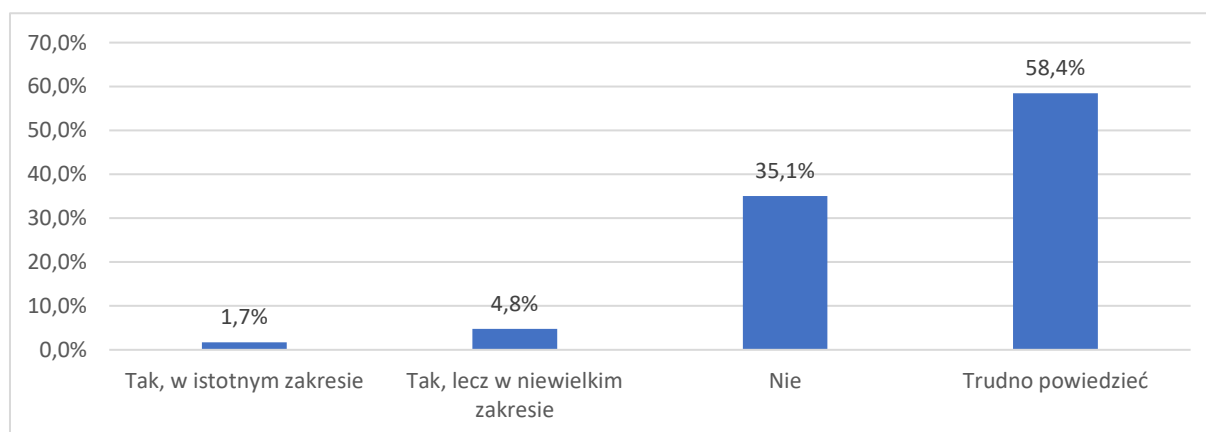
Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji wśród przedsiębiorców (n=74)

Analogiczne pytanie postawione zostało w kontekście planowanego spadku zatrudnienia. Badani przedstawiciele przedsiębiorstw nie posiadali jednak szczególnych planów w tym zakresie – spadek zatrudnienia potwierdziło zaledwie 6,5% badanych. W odpowiedziach dotyczących wskazania konkretnych zawodów których dotyczyć ma redukcja dominowały pojedyncze wskazania, co może sugerować, że decyzje o redukcji etatów mają raczej charakter jednostkowy i są uzależnione od specyfiki działalności danej firmy. Dotyczyły one różnych branż i zawodów, w tym pracowników produkcji, magazynowych, gospodarczych, techników, nauczycieli humanistów, kierowców czy osób zatrudnionych w hotelarstwie i turystyce. Wskazywano również na możliwość ograniczeń w zatrudnieniu na stanowiskach wspierających, takich jak back office (w tym obsługa księgowa i logistyczna).

W ramach uzasadnień odnoszących się do redukcji etatów znalazły się zmniejszenie zapotrzebowania na oferowane produkty i usługi, postępująca automatyzacja i wpływ AI, planowane zakończenie działalności czy też przenoszenie stanowisk do innych krajów, w tym do krajów w których koszty zatrudnienia pracowników są zdecydowanie niższe (np. do Indii).

Zaznaczyć należy, że aż 58,4% odpowiedzi przypadło na wariant „trudno powiedzieć”, wobec czego nie można jednoznacznie zakładać, że w kolejnych latach osoby te nie zdecydują się jednak na zmniejszenie zatrudnienia. Odpowiedź ta świadczy bowiem jedynie o braku sprecyzowanych planów w tym obszarze w momencie prowadzenia ankietyzacji.

Wykres 10. Czy planują Państwo w przedsiębiorstwie spadek zatrudnienia w określonych zawodach/specjalnościach w okresie następnych 5-10 lat?



Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji wśród przedsiębiorców (n=231)

Po zapoznaniu się z wynikami przeprowadzonej ankietyzacji warto uzupełnić analizę o wypowiedzi przedsiębiorców, zebrane w ramach **wywiadów pogłębionych**. Jak już zauważono w opisie metodologicznym (znajdującym się w początkowej części niniejszego dokumentu) wywiady przeprowadzono w podziale na poszczególne sektory (przemysłowy, usługowy, rolniczy oraz ICT), co pozwala zarówno na poznanie ogólnych tez dotyczących obserwowanych zmian rynkowych, jak i ich wpływu na działalność prowadzoną w poszczególnych sektorach gospodarki.

Jak potwierdzili uczestnicy wywiadów, w ciągu ostatnich 5–10 lat przedsiębiorcy ze wszystkich analizowanych branż obserwują dynamiczne zmiany, których źródłem są zarówno procesy technologiczne, jak i wpływ globalnych oraz regionalnych trendów. W sektorze przemysłowym szczególnie często wskazywano na postępującą automatyzację procesów produkcyjnych. Wprowadzono roboty przemysłowe, które nie tyle zastąpiły pracowników, co usprawniły i przyspieszyły wykonywanie zadań, zwiększając precyzję i umożliwiając ludziom nadzorowanie pracy maszyn. Przedsiębiorcy podkreślali, że automatyzacja nie doprowadziła do masowych zwolnień, lecz raczej do przekształcenia miejsc pracy – pracownicy fizyczni przejmowali nowe zadania związane z obsługą, konserwacją i nadzorem nad maszynami. Jednocześnie zauważano rosnące zapotrzebowanie na pracowników technicznych i inżynierskich, zdolnych do współpracy z nowoczesnymi systemami.

Jak podkreślano, automatyzacja w przemyśle została powiązana z potrzebą utrzymania konkurencyjności i dostosowania się do oczekiwań klientów w zakresie szybkości realizacji zamówień. Cyfryzacja dotyczyła przede wszystkim systemów kontroli jakości i nadzoru nad produkcją. Przedsiębiorcy zwracali uwagę na rosnące znaczenie efektywności energetycznej i presję związaną z zieloną transformacją. Jednocześnie sztuczna inteligencja nie jest co prawda jeszcze powszechnie wykorzystywana w tymże sektorze, ale postrzegana jest jako narzędzie przyszłości, szczególnie w kontekście logistyki i analizy danych produkcyjnych.

W branży usługowej dominującą zmianą była cyfryzacja – firmy wdrażały nowe kanały komunikacji z klientami, systemy CRM, a także przeszły częściowo na usługi zdalne. Zmiana modelu pracy, wymuszona m.in. pandemią, przyczyniła się do przyspieszenia transformacji cyfrowej. Automatyzacja ma w tym przypadku głównie charakter „miękkiej” – dotyczy narzędzi biurowych, systemów księgowych czy marketingowych, a nie fizycznych procesów. Co istotne, przedsiębiorcy z tego sektora coraz częściej interesują się zastosowaniami AI – głównie w kontekście analizy danych klientów, personalizacji ofert czy optymalizacji procesów obsługi, choć rzeczywiste wdrożenia są jeszcze ograniczone.

Jak wskazują wyniki wywiadów, w sektorze rolnictwa obserwowane zmiany mają bardziej zróżnicowany charakter, uzależniony od skali działalności i dostępnych środków. Rolnicy wskazywali na rosnące znaczenie maszyn precyzyjnych oraz stopniowe wprowadzanie elementów cyfryzacji, takich jak aplikacje do zarządzania gospodarstwem czy monitoring upraw. Automatyzacja przebiega jednak powoli, głównie z powodu wysokich kosztów inwestycyjnych. Kwestia zielonej transformacji w rolnictwie postrzegana jest jako konieczność, wymuszana przez przepisy unijne oraz zmieniające się wymagania związane z dopłatami. W trakcie wywiadów podjęto również temat sztucznej inteligencji, jednak badani na ogół nie mieli jeszcze doświadczeń z jej wdrażaniem – wskazywali raczej na potencjalne możliwości, np. w zakresie prognozowania plonów czy monitorowania zdrowia zwierząt (co wskazuje na istnienie świadomości względem istnienia takich rozwiązań).

Z kolei w sektorze ICT obserwowane zmiany mają najszybszy i najbardziej zaawansowany charakter. Przedsiębiorcy wskazywali na gwałtowny wzrost zapotrzebowania na specjalistyczne kompetencje – w zakresie chmury obliczeniowej, cyberbezpieczeństwa czy też samej sztucznej inteligencji. AI jest już oczywiście realnie wykorzystywana w tymże sektorze – do analizy danych, budowania aplikacji, automatyzacji powtarzalnych zadań czy predykcji zachowań użytkowników. Transformacja cyfrowa nie jest tu więc trendem, lecz codziennością i z całą pewnością będzie wykorzystywana również w przyszłości. Jednocześnie w trakcie rozmów zwracano uwagę na rosnące problemy z dostępnością wykwalifikowanych pracowników oraz na konieczność nieustannego podnoszenia kwalifikacji.

Respondentów wywiadów pogłębionych poproszono również o ocenę szans rozwoju ich branż w perspektywie kolejnych 5-10 lat. Przedsiębiorcy generalnie pozytywnie oceniali ten aspekt. W sektorze przemysłowym przewidywano stabilny rozwój, szczególnie w firmach inwestujących w automatyzację, nowe technologie i eksport. Wzrost zatrudnienia ma jednak nie być masowy – raczej dotyczyć może wybranych stanowisk technicznych i inżynierskich, związanych z utrzymaniem i rozwojem zautomatyzowanych linii produkcyjnych. Przedsiębiorcy zwracali uwagę, że problemem dotychczas nie była liczba miejsc pracy, ale trudność w znalezieniu odpowiednich kandydatów, co mogło ograniczać tempo wzrostu.

W sektorze usługowym z kolei potencjał wzrostu oceniano jako wysoki, szczególnie w branżach związanych z obsługą klienta, nowymi technologiami, doradztwem oraz usługami specjalistycznymi. Wiele firm deklarowało chęć zwiększania zatrudnienia, jednak pod warunkiem dostępności osób z odpowiednimi kompetencjami. Zauważano też, że zmiany demograficzne oraz cyfryzacja życia codziennego będą generowały nowe potrzeby usługowe – co może prowadzić do powstawania nowych nisz rynkowych i wzrostu zapotrzebowania na elastyczne formy zatrudnienia. Przedsiębiorcy wyrażali jednak obawy, że obecne systemy edukacji i szkoleń nie przygotowują wystarczającej liczby kandydatów do pełnienia nowych ról.

W rolnictwie perspektywy były oceniane bardziej ostrożnie. Przedsiębiorcy podkreślali, że sektor stoi w obliczu poważnych wyzwań – rosnących kosztów, niestabilności polityki rolnej, zmian klimatycznych i ograniczonej dostępności pracowników. Choć dostrzegano potencjał rozwoju technologicznego i zwiększenia wydajności, nie przekłada się to bezpośrednio na wzrost zatrudnienia. Przeciwnie – przewidywano raczej dalszy spadek liczby osób pracujących w rolnictwie tradycyjnym, przy jednoczesnym wzroście znaczenia wyspecjalizowanych stanowisk technicznych i doradczych. Skalę ewentualnego wzrostu oceniano jako ograniczoną i zależną od wsparcia inwestycyjnego oraz działań promujących nowe formy gospodarowania.

W sektorze ICT prognozy były zdecydowanie najbardziej optymistyczne. Przedsiębiorcy spodziewają się dynamicznego wzrostu zapotrzebowania na usługi cyfrowe, automatyzację, analizę danych, cyberbezpieczeństwo i rozwój sztucznej inteligencji. Wskazywano, że sektor będzie jednym z głównych motorów wzrostu zatrudnienia w regionie – zarówno w ujęciu

ilościowym, jak i jakościowym. Przewidywano tworzenie nowych miejsc pracy o wysokiej wartości dodanej, ale także poważne wyzwania związane z pozyskaniem odpowiednich kadr.

Kwestia trendów i prognoz dotyczących lokalnego rynku pracy podjęta została również w ramach panelu delfickiego. Badani eksperci również zauważyli, że rynek pracy województwa śląskiego ulega obecnie jednej z najgłębszych przemian w swojej historii. Region stopniowo odchodzi od gospodarki opartej na górnictwie i przemyśle ciężkim, zmierzając w kierunku modelu skoncentrowanego na usługach, nowoczesnych technologiach i zielonej gospodarce. Kluczowym elementem tej zmiany jest sukcesywne wygaszanie kopalń – Śląsk wciąż pozostaje jednym z najbardziej uzależnionych od węgla regionem Unii Europejskiej, jednak zgodnie z założeniami sprawiedliwej transformacji sytuacja ta stopniowo się zmienia. Proces dekarbonizacji już dziś wpływa na strukturę zatrudnienia – spada liczba miejsc pracy w kopalniach i tradycyjnych elektrowniach, natomiast w Specjalnej Strefie Ekonomicznej rozwijają się nowe linie produkcyjne, m.in. w obszarze elektromobilności i zaawansowanych technologii materiałowych. Na lokalny rynek pracy silnie oddziałują także globalne megatrendy, takie jak cyfryzacja, automatyzacja, rozwój AI i zielona transformacja. Firmy coraz częściej wprowadzają robotyzację, druk 3D i rozwiązania oparte na sztucznej inteligencji, tworząc zaawansowane technologicznie stanowiska pracy. Istotne jest również to, że transformacja przebiega przy stosunkowo niskim poziomie bezrobocia (ok. 3,7% w regionie wg stanu na koniec maja 2025 r.⁹), co plasuje region wśród liderów pod względem zatrudnienia w kraju (szczególnie w dużych i zróżnicowanych gospodarczo miastach centralnego subregionu bezrobocie jest wręcz śladowe). Za tym pozytywnym wskaźnikiem kryją się jednak wyzwania jakościowe.

W strukturze bezrobotnych coraz większy udział mają osoby powyżej 50. roku życia oraz te, które nie posiadają wystarczających kompetencji cyfrowych i związanych z zieloną transformacją. Obserwujemy zatem rozdźwięk między dynamicznie rozwijającą się gospodarką – napędzaną innowacjami technologicznymi i proekologicznymi – a częścią siły roboczej, która nie jest w stanie nadążyć za tempem tych zmian ze względu na brak odpowiednich kwalifikacji.

Branże wskazywane jako najbardziej perspektywiczne w nadchodzących latach doskonale ilustrują ten proces podwójnej transformacji regionu. Eksperci szczególnie często wymieniali branże związane z czystą energią i technologiami środowiskowymi, w tym rozwój odnawialnych źródeł energii, takich jak fotowoltaika i energetyka wiatrowa, a także energetyka prosumencka, technologie wodorowe i systemy magazynowania energii.

W województwie już lokowane są duże farmy PV (np. na obszarze Mysłowic) i wiatrowe (farma wiatrowa Racibórz w gminie Pietrowice Wielkie), a także projekty związane z

⁹ Stopa bezrobocia rejestrowanego, Bank Danych Lokalnych, GUS.

wodorem (np. projekt HP-HRS realizowany przez Tauron¹⁰). Branża elektromobilności oraz produkcji baterii również cechuje się potencjałem - śląskie przedsiębiorstwa motoryzacyjne przechodzą na produkcję pojazdów elektrycznych i komponentów do nich, co może umocnić region jako ważny ośrodek tej branży (o ile skutecznie dostosują się do wymogów zeroemisyjnego transportu). Za kolejny obszar wzrostu uchodzić mogą technologie cyfrowe i Przemysł 4.0. Firmy inwestują w automatyzację procesów, analizę danych, sztuczną inteligencję i Internet Rzeczy, a rozbudowana sieć podmiotów sektora IT w regionie sprzyja tworzeniu innowacyjnych rozwiązań. Nie bez znaczenia jest tutaj rozwój branży gamingowej i kreatywnej. Katowice stały się światowym centrum e-sportu, planowany jest hub gamingowo-technologiczny, co przyciąga talent i kapitał do branż kreatywnych, designu i rozrywki cyfrowej. Nowoczesne przetwórstwo przemysłowe również zdaniem badanych ekspertów pozostanie istotne – Śląsk, korzystając z długoletnich tradycji przemysłowych, może bowiem rozwijać produkcję wysoko przetworzonych komponentów (np. dla OZE czy pojazdów elektrycznych) oraz wdrażać innowacje w materiałach i automatyce.

Kolejnym perspektywicznym obszarem są usługi medyczne, opiekuńcze i szeroko pojęta „srebrna gospodarka”. Region należy do najszybciej starzejących się nie tylko w Polsce, ale i w całej Unii Europejskiej – prognozy demograficzne wskazują na dynamiczny wzrost liczby osób w wieku 60+, a zwłaszcza 80+. Starzenie się społeczeństwa łączy się również ze zjawiskiem depopulacji, co pogłębia wyzwania związane z zapewnieniem opieki i wsparcia seniorom. Co istotne, to szczególnie obszary wiejskie zmagają się z niekorzystnymi trendami demograficznymi i kompetencyjnymi. Utrzymuje się odpływ młodych, wykształconych osób z mniejszych miejscowości do dużych miast (lub za granicę), co skutkuje starzeniem się lokalnych społeczności i zmniejszeniem zasobu aktywnej zawodowo ludności na wsi. W efekcie relatywnie większą część siły roboczej na terenach wiejskich stanowią osoby starsze, często o kwalifikacjach niedostosowanych do wymogów nowoczesnej gospodarki (np. z niedostatkiem kompetencji cyfrowych i „zielonych”).

Zapotrzebowanie na usługi zdrowotne i opiekuńcze będzie zatem wyraźnie rosło. Dotyczy to zwłaszcza takich zawodów jak pielęgniarstwo środowiskowe, opiekun medyczny, fizjoterapeuta, terapeuta zajęciowy czy opiekun osoby starszej. Rośnie także znaczenie specjalistów z zakresu aktywizacji seniorów, takich jak instruktorzy terapii zajęciowej czy trenerzy pamięci, a także dietetyków i edukatorów zdrowia publicznego, którzy wspierają osoby starsze w prowadzeniu zdrowego stylu życia. Coraz większą rolę będą odgrywać również specjaliści zajmujący się wdrażaniem i obsługą rozwiązań telemedycznych i e-zdrowia, umożliwiających seniorom kontakt z lekarzem bez konieczności wychodzenia z domu.

Obok tradycyjnych usług medycznych i opiekuńczych rozwijać się będzie także sektor usług wspierających samodzielnych seniorów, w tym usługi domowe, doradztwo mieszkaniowe i

¹⁰ Celem projektu jest budowa instalacji do produkcji „zielonego” wodoru, spełniającego kryteria RFNBO – paliwa odnawialnego pochodzenia niebiogenicznego.

finansowe, opieka dzienna, a także oferty z zakresu profilaktyki, rehabilitacji i wypoczynku. Wzrost popytu w tym obszarze będzie zauważalny zarówno w sektorze publicznym – szczególnie w systemie ochrony zdrowia i pomocy społecznej – jak i w sektorze prywatnym. Wreszcie, ze względu na położenie geograficzne i infrastrukturę, transport i logistyka (zwłaszcza powiązana z e-handlem) pozostaną ważnym sektorem. Rozwój centrów logistycznych, magazynów wysokiego składowania i automatycznych hubów dystrybucyjnych już teraz jest obserwowany, a branża ta będzie nadal się rozwijać wspierana inwestycjami w infrastrukturę drogową i kolejową. Można tym samym stwierdzić, że przyszła struktura gospodarcza Śląska prawdopodobnie oprze się na kilku wzajemnie wzmacniających filarach, tj. energii odnawialnej i technologiach niskoemisyjnych, cyfryzacji i sztucznej inteligencji, nowoczesnym przemyśle (w tym elektromobilności), rozbudowanym sektorze usług biznesowych i kreatywnych, a także na logistyce oraz usługach związanych ze zdrowiem. Sprzyja temu gęsta sieć uczelni i klastrów technologicznych w regionie, które dostarczają wiedzy i kadr niezbędnych do utrzymania innowacyjnej gospodarki.

Wraz z rozwojem powyższych branż zmienia się **popyt na zawody przyszłości**, czyli profesje, które będą kluczowe w nadchodzących latach w realiach województwa śląskiego. W opinii ekspertów biorących udział w panelu delfickim, szczególnie poszukiwani już teraz i w przewidywalnej przyszłości będą specjaliści z obszaru IT i analiz danych. Do tej kategorii zaliczają się inżynierowie i architekci sztucznej inteligencji, analitycy, programiści różnorodnych specjalizacji (od aplikacji chmurowych po programowanie sterowników PLC), administratorzy baz danych, eksperci od cyberbezpieczeństwa czy specjaliści IoT. Zapotrzebowanie na nich wynika z galopującej cyfryzacji przemysłu, usług i administracji – organizacje potrzebują ludzi, którzy potrafią tworzyć i wdrażać algorytmy AI, przetwarzać duże zbiory informacji oraz zabezpieczać infrastrukturę cyfrową. Drugim ważnym zestawem zawodów przyszłości są profesje związane z zieloną transformacją i energetyką odnawialną. W regionie mają obecnie miejsce duże inwestycje związane z rozwojem sektora OZE, co tworzy popyt na techników i inżynierów potrafiących projektować, instalować i obsługiwać systemy fotowoltaiczne, turbiny wiatrowe, pompy ciepła czy magazyny energii. Już teraz poszukiwani są np. projektanci i instalatorzy paneli PV, specjaliści od technologii wodorowych, inżynierowie ds. magazynowania energii czy doradcy do spraw efektywności energetycznej i ESG – ich rola będzie rosła w miarę zaostrzania polityki klimatycznej i wdrażania przez firmy strategii zrównoważonego rozwoju. Trzecia grupa to zawody Przemysłu 4.0 i nowoczesnej produkcji. Automatyzacja procesów przemysłowych generuje zapotrzebowanie na inżynierów automatyki i robotyki, mechatroników, operatorów zaawansowanych obrabiarek CNC, specjalistów utrzymania ruchu znających się na systemach cyber-fizycznych, a także ekspertów od analiz procesów produkcyjnych czy utrzymania jakości z wykorzystaniem danych. Są to profesje łączące tradycyjne umiejętności inżynierskie z wiedzą informatyczną – idealnie wpisują się w transformujący się śląski przemysł, który stawia na inteligentne fabryki. Kolejnym obszarem rosnących profesji są usługi medyczne, opiekuńcze i prozdrowotne.

Starzenie się populacji oznacza zwiększony popyt na lekarzy geriatrów, pielęgniarki i opiekunów osób starszych, fizjoterapeutów i rehabilitantów, a także na doradców ds. zdrowego stylu życia czy trenerów personalnych dla seniorów. Jednocześnie obserwuje się coraz większą świadomość w zakresie zdrowia psychicznego – eksperci przewidują rosnące zapotrzebowanie na psychologów, psychoterapeutów oraz psychiatrów, ponieważ więcej osób zgłasza się po pomoc w radzeniu sobie ze stresem i kryzysami psychicznymi we współczesnym świecie. Nie można też zapominać o nowych niszowych rolach zawodowych, które dopiero się wyłaniają na styku technologii i ekologii. Przykłady takich nowych specjalizacji to chociażby operatorzy dronów przemysłowych (wykorzystywanych do monitoringu infrastruktury czy pomiarów środowiskowych), specjaliści ds. śladu węglowego przedsiębiorstw (analizujący i doradzający firmom, jak redukować emisje), koordynatorzy do spraw transformacji energetycznej w samorządach, inżynierowie wyspecjalizowani w technologii wodorowej, czy konsultanci ds. sprawiedliwej transformacji pomagający regionom pogórnym i społecznościom pracowniczym adaptować się do zmian. Zapotrzebowanie na większość „zawodów przyszłości” wynika z istotnych inwestycji publicznych i prywatnych w innowacje oraz wymogów regulacyjnych i rynkowych. Unia Europejska narzuca cele klimatyczne i zachęca do zielonych inwestycji, przedsiębiorstwa przyspieszają cyfryzację, a jednocześnie kurczy się dostępna tradycyjna siła robocza. To tworzy luki na rynku pracy, które będą musieli wypełnić właśnie specjaliści łączący kompetencje inżynierskie, cyfrowe i ekologiczne. Najbliższe lata przyniosą zatem nie tylko powstanie wielu nowych stanowisk, ale również konieczność masowego przekwalifikowania pracowników – od górników po absolwentów kierunków humanistycznych – tak aby sprostać popytowi na kompetencje kształtujące cyfrowo-zieloną przyszłość regionu.

Podsumowując dotychczasową analizę zaznaczyć należy, że w perspektywie najbliższych lat szczególny potencjał rozwojowy wykazują branże związane z technologiami informatycznymi, usługami cyfrowymi, zieloną gospodarką oraz sektorem opieki zdrowotnej. Tendencje wskazywane w dokumentach strategicznych i raportach sektorowych potwierdzają wzrost zatrudnienia w obszarach takich jak cyberbezpieczeństwo, analiza danych, odnawialne źródła energii czy opieka nad osobami starszymi. W ślad za zmianami na rynku pracy podążają zmiany wprowadzane przez regionalne instytucje edukacyjne. Przeprowadzona ankietyzacja instytucji edukacyjnych z terenu województwa śląskiego pozwoliła z kolei stwierdzić, że połowa z nich (50,7%) utworzyła w ostatnich 5-10 latach nowe kierunki kształcenia, a w przypadku uczelni wyższych mówić można o niemal wszystkich podmiotach (93,3%). Jednocześnie zauważalna jest luka między wiedzą teoretyczną a umiejętnościami praktycznymi kandydatów do pracy, co potwierdzają zarówno instytucje edukacyjne, jak i pracodawcy. Prognozy zatrudnienia na najbliższe 5–10 lat są optymistyczne, zwłaszcza w obszarach inteligentnych specjalizacji, takich jak medycyna, technologie informatyczne, zielona gospodarka i przemysły wschodzące. Przedsiębiorcy z różnych sektorów – przemysłu, usług, rolnictwa i ICT – wskazują na cyfryzację, automatyzację i zieloną transformację jako

główne czynniki zmian. Najdynamiczniej rozwija się sektor ICT, a największe problemy występują z pozyskaniem odpowiednio wykwalifikowanych pracowników.

5.1.2. Identyfikacja zawodów przyszłości oraz ich wymagań kwalifikacyjnych z odniesieniem do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji

Jak wykazało badanie ankietowe, 39% spośród ankietowanych przedstawicieli instytucji edukacyjnych z terenu województwa śląskiego potrafiło zidentyfikować zawody, które ich zdaniem w perspektywie 5-10 lat mogą stać się kluczowe na regionalnym rynku pracy. Uzasadnienia tychże odpowiedzi ukazują dużą różnorodność wskazań, obejmujących zarówno sektory tradycyjne, jak i nowoczesne.

Najczęściej wskazywane były zawody z sektora IT i nowoczesnych technologii – około 40% respondentów (spośród tych, którzy potrafili wskazać tego rodzaju zawody) wymieniło profesje takie jak programista, specjalista IT (w tym ekspert od sztucznej inteligencji) czy ekspert ds. cyberbezpieczeństwa. Niewiele mniej odpowiedzi (około 30%) dotyczyło zawodów medycznych i opiekuńczych. Wiele osób wskazywało tu lekarzy (różnych specjalizacji) i specjalistów ochrony zdrowia, a także zawody związane z opieką nad seniorami lub osobami z niepełnosprawnościami (np. opiekun osób starszych, asystent osoby z niepełnosprawnością).

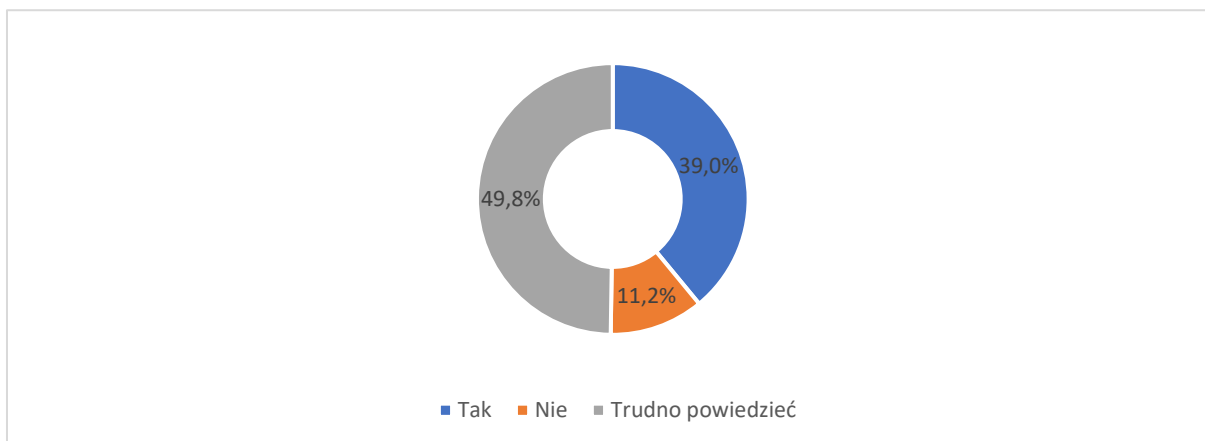
Dość często pojawiały się również tradycyjne zawody techniczne i rzemieślnicze – mniej więcej co piąty respondent (ok. 20%) wspominał o fachowcach takich jak elektrycy, mechanicy, budowlańcy czy hydraulicy. Profesje związane z zieloną transformacją i energetyką odnawialną zostały wymienione przez ok. 14% procent badanych, na przykład specjaliści od OZE, energii odnawialnej czy efektywności energetycznej. Około 10% uczestników ankiety akcentowało znaczenie zawodów z obszaru zdrowia psychicznego, wskazując psychologów, psychoterapeutów lub psychiatrów. Dla porównania, rzadziej pojawiały się wzmianki o profesjach takich jak nauczyciele czy prawnicy – te grupy zawodów były wymieniane sporadycznie i stanowiły niewielki odsetek odpowiedzi.

Wśród mniej oczywistych propozycji znalazły się takie zawody jak pilot drona, podolog czy specjalista ds. długowieczności (z zakresu biotechnologii czy inżynierii biomedycznej), jednak wskazania tego typu miały już charakter jednostkowy.

Wysoki odsetek odpowiedzi „trudno powiedzieć” ze strony instytucji edukacyjnych może z kolei świadczyć o niedostatecznym powiązaniu systemu edukacji z prognozami i analizami rynku pracy, co utrudnia przedstawicielom tego sektora identyfikowanie przyszłych potrzeb kompetencyjnych w regionie. Taka sytuacja wskazuje na potrzebę wzmocnienia mechanizmów współpracy między edukacją a biznesem, jak również dostarczania narzędzi, które ułatwią monitorowanie trendów i przekładanie ich na ofertę kształcenia. Co równie istotne, wyniki te wyraźnie sygnalizują konieczność systematycznego udostępniania instytucjom edukacyjnym rzetelnych i aktualnych informacji dotyczących prognoz

zatrudnienia, przyszłości zawodów oraz zmian kompetencyjnych, aby mogły one lepiej przygotowywać uczniów i studentów do potrzeb zmieniającego się rynku pracy.

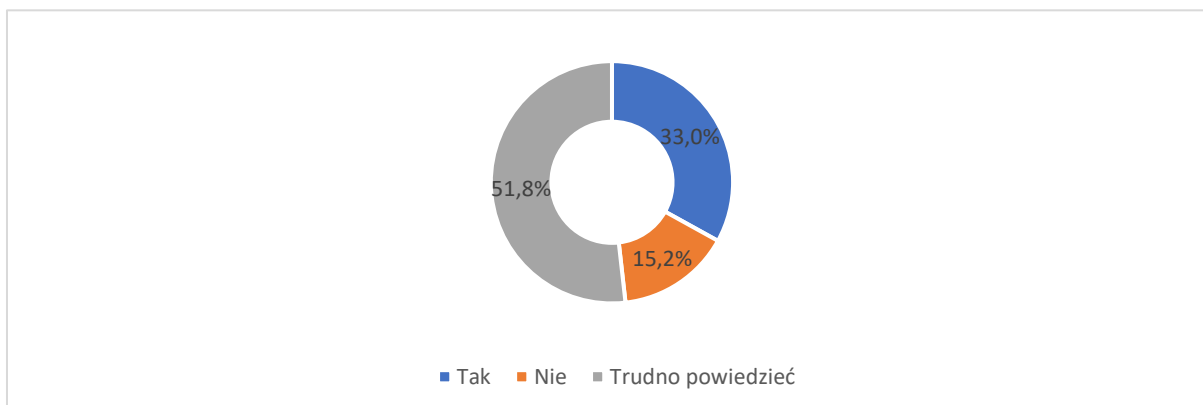
Wykres 11. Czy zauważa Pan/Pani zawody, które w perspektywie 5-10 lat mogą być kluczowe na rynku pracy województwa śląskiego?



Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji wśród instytucji edukacyjnych (n=205)

Analogiczne pytanie postawiono ankietowanym przedstawicielom podmiotów rynku pracy. Udział respondentów identyfikujących tego rodzaju zawody był nieco niższy (33% spośród ogółu badanych), a wśród konkretnych odpowiedzi również wymieniano szeroki zakres zawodów. Respondenci najczęściej wskazywali, że w perspektywie 5–10 lat kluczowe na rynku pracy województwa śląskiego będą zawody związane z branżą medyczną i opiekuńczą, w tym opiekunowie osób starszych i niepełnosprawnych, pielęgniarzy, lekarzy, ratownicy medyczni, fizjoterapeuci oraz terapeuci. Silnie zaznacza się także przewidywane znaczenie profesji związanych z nowoczesnymi technologiami – przede wszystkim specjalistów ds. sztucznej inteligencji, cyberbezpieczeństwa, informatyki, automatyki, robotyki i programowania. Wielu badanych dostrzega potencjał w zawodach wspierających zieloną transformację i energetykę odnawialną, takich jak specjaliści ds. instalacji fotowoltaicznych, energetyki wiatrowej, czy zarządzania energią. Pojawiały się również odniesienia do rosnącego zapotrzebowania na pracowników produkcyjnych, kierowców, magazynierów oraz przedstawicieli zawodów technicznych – stolarzy, elektryków, hydraulików, mechaników i spawaczy. Wśród odpowiedzi wskazywano też na znaczenie zawodów wspierających funkcjonowanie organizacji społecznych i edukacyjnych, takich jak asystenci osób z niepełnosprawnościami, pracownicy NGO, nauczyciele, psychologowie i pedagodzy. Ogólny obraz wskazuje więc na wyraźne ukierunkowanie przewidywań respondentów na starzenie się społeczeństwa, rozwój technologii cyfrowych oraz zmiany związane z transformacją energetyczną i przemysłową regionu.

Wykres 12. Czy zauważa Pan/Pani zawody, które w perspektywie 5-10 lat mogą być kluczowe na rynku pracy województwa śląskiego?



Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji wśród podmiotów rynku pracy (n=112)

Analizowana kwestia podjęta została również w trakcie badania z przedsiębiorcami. Zawody perspektywiczne wskazało niemal 30% badanych tejże grupy (przy czym najczęściej potrafili wskazać tego rodzaju zawody respondenci działający w sektorze „Działalność usługowa w zakresie telekomunikacji, programowania komputerowego, doradztwa, infrastruktury obliczeniowej oraz pozostała działalność usługowa w zakresie informacji” (66,7%), sektorze edukacji (45,5%) oraz przetwórstwa przemysłowego (39%). Co ciekawe, zawodów tego rodzaju nie potrafił wskazać m.in. żaden z przedstawicieli sektora administracji publicznej czy rolnictwa.

W odpowiedziach przedsiębiorców uwidaczniał się bardzo szeroki zakres specjalizacji – od zawodów technicznych, przez informatyczne, po społeczne i usługowe. Najczęściej powtarzającą się kategorią były profesje związane z informatyką i nowymi technologiami: informatyk, specjalista IT czy twórca aplikacji. Świadczy to o silnym przekonaniu, że cyfryzacja i rozwój technologii będą nadal kształtowały potrzeby kadrowe firm.

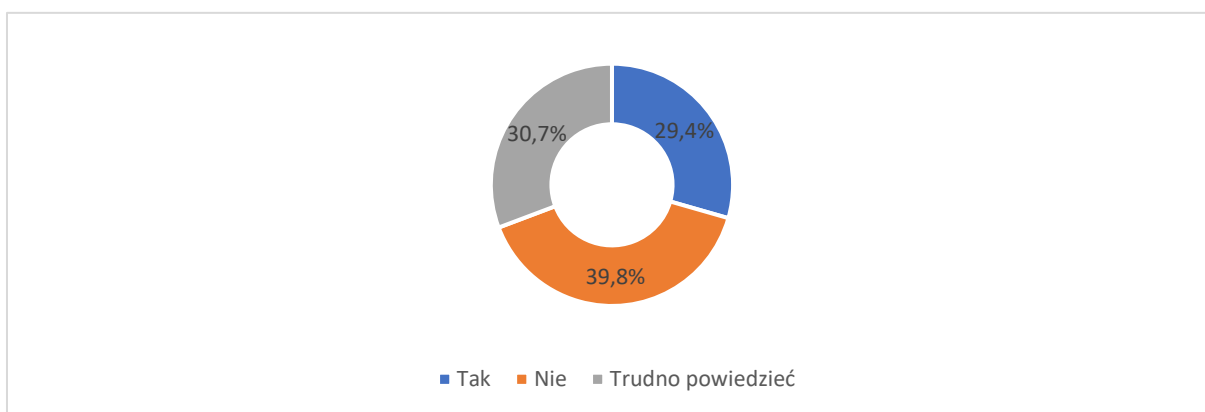
Często wymieniane były również zawody inżynierskie i techniczne – w tym automatycy, elektrycy, mechanicy, mechatronicy, a także specjaliści z zakresu budownictwa i projektowania. Równolegle wskazywano na zapotrzebowanie na wykwalifikowanych pracowników fizycznych, takich jak murarze, ślusarze, monterzy czy operatorzy maszyn i urządzeń. Te odpowiedzi pokazują, że mimo rosnącej roli nowych technologii, znaczenie tradycyjnych zawodów technicznych i rzemieślniczych pozostaje wysokie.

Nie zabrakło także odniesień do zawodów związanych z logistyką, magazynowaniem, księgowością oraz sprzedażą i marketingiem. W kilku przypadkach wskazywano na wzrost znaczenia specjalistów ds. analizy danych, sztucznej inteligencji czy cyberbezpieczeństwa, co może świadczyć o rosnącej świadomości potrzeby inwestowania w kompetencje przyszłości. Pojawiły się także zawody społeczne i opiekuńcze – jak psychologowie, pedagodzy czy

pielęgniarki – co jest odpowiedzią na zmiany demograficzne i wzrost znaczenia usług społecznych.

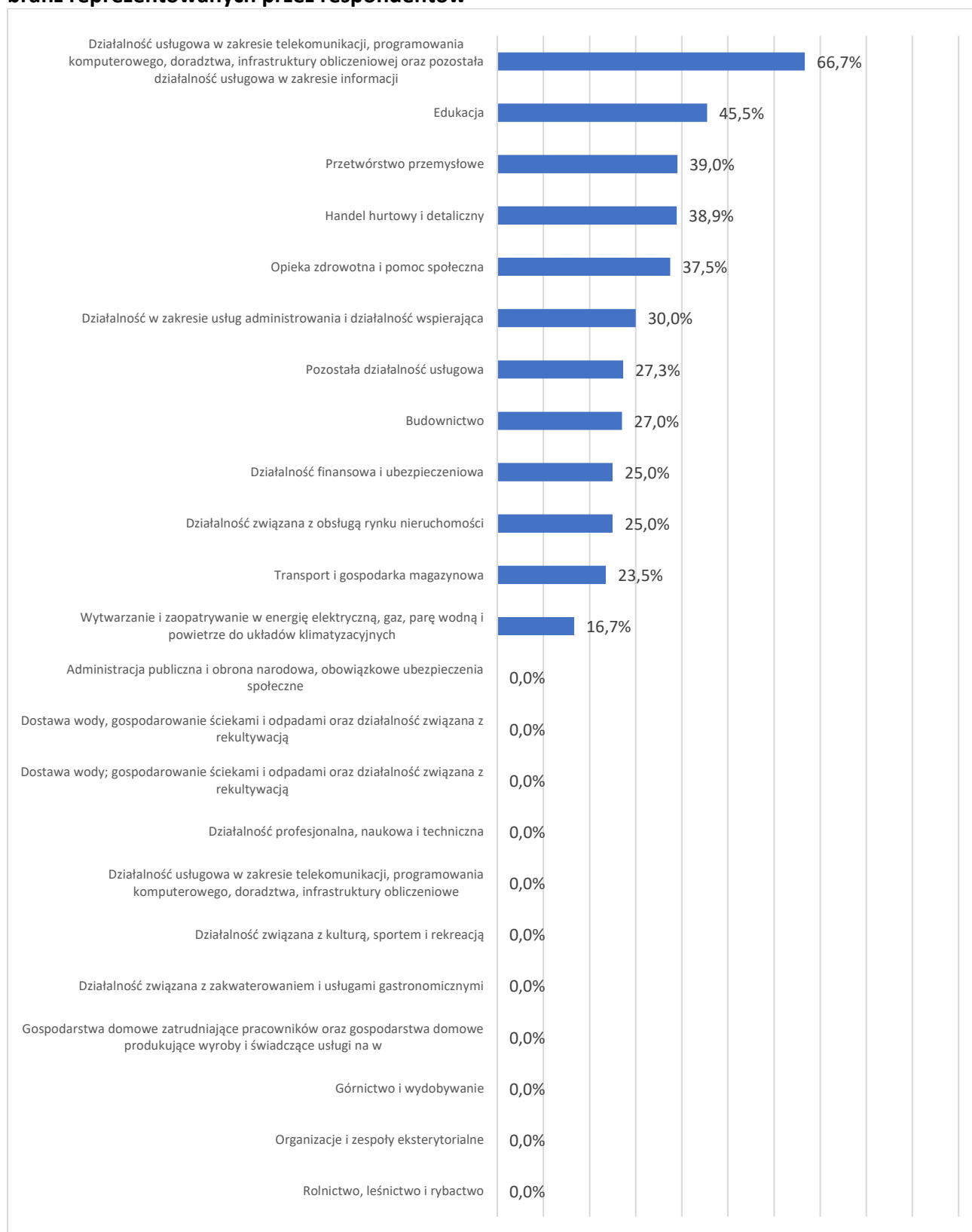
Ogólnie rzecz biorąc, prognozy przedsiębiorców wskazują na dalszą dywersyfikację potrzeb kadrowych – z jednej strony rośnie znaczenie zawodów zaawansowanych technologicznie, z drugiej utrzymuje się popyt na dobrze wyszkolonych specjalistów technicznych i rzemieślników. Lista obejmuje zarówno zawody wymagające wysokich kwalifikacji, jak i te o charakterze praktycznym, co pokazuje, że rozwój firm będzie opierał się na współdziałaniu różnych typów kompetencji.

Wykres 13. Czy zauważa Pan/Pani zawody, które w perspektywie 5-10 lat mogą być kluczowe w działalności Pana/Pani przedsiębiorstwa?



Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji wśród przedsiębiorców (n=231)

Wykres 14. Czy zauważa Pan/Pani zawody, które w perspektywie 5-10 lat mogą być kluczowe w działalności Pana/Pani przedsiębiorstwa? – podział odpowiedzi względem branż reprezentowanych przez respondentów



Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji wśród przedsiębiorców (n=231)

Z kolei z przeprowadzonych wywiadów pogłębionych wynika, że również w ciągu ostatnich 5–10 lat przedsiębiorcy zauważyli wzrost zapotrzebowania na określone zawody, przy czym potrzeby kadrowe różniły się w zależności od branży i skali działalności. W sektorze przemysłowym szczególnie poszukiwani byli w ostatnich latach wykwalifikowani pracownicy techniczni, tacy jak operatorzy maszyn CNC, automatycy, mechatronicy czy pracownicy utrzymania ruchu. Wzrost zapotrzebowania na te zawody wynikał z postępującej automatyzacji i wdrażania nowoczesnych linii produkcyjnych, które wymagały obsługi przez specjalistów z odpowiednimi kwalifikacjami. Dodatkowo, firmy miały trudności ze znalezieniem pracowników fizycznych z doświadczeniem, gotowych do pracy zmianowej i w warunkach produkcyjnych.

W branży usługowej badani przedsiębiorcy zgłaszali zwiększone zapotrzebowanie na specjalistów ds. marketingu internetowego, księgowości, a także techników i monterów urządzeń – szczególnie w firmach świadczących usługi techniczne lub instalatorskie. Wpływ na te zmiany miała rosnąca cyfryzacja usług oraz konieczność obecności firm w internecie. Zauważono również brak rąk do pracy w prostych zawodach usługowych, takich jak osoby sprzątające, pomocnicy czy kierowcy. Firmy sygnalizowały też niedobory wśród pracowników biurowych z umiejętnościami analitycznymi i znajomością systemów informatycznych.

Z kolei w rolnictwie zapotrzebowanie koncentrowało się (tak jak i w przeszłości) na pracownikach sezonowych i pomocnikach rolnych, jednak coraz częściej pojawiała się potrzeba zatrudniania osób z umiejętnościami obsługi maszyn rolniczych oraz podstawową wiedzą z zakresu technologii upraw i hodowli. Wzrastała też potrzeba zatrudnienia doradców i techników wspierających wdrażanie nowych technologii w gospodarstwach, np. w obszarze nawożenia precyzyjnego czy zarządzania stadem.

W sektorze ICT przedsiębiorcy wskazywali na gwałtowny wzrost zapotrzebowania na programistów, administratorów systemów, specjalistów ds. bezpieczeństwa IT oraz analityków danych. Wpływ na to miała dynamiczna cyfryzacja gospodarki, rozwój chmury obliczeniowej, praca zdalna oraz rosnąca liczba systemów opartych na AI i automatyzacji procesów biznesowych. W firmach brakowało tzw. full-stack developerów oraz osób łączących kompetencje techniczne z miękkimi – zdolnych do komunikacji z klientem i prowadzenia projektów. Zwracano uwagę, że edukacja nie nadążała za potrzebami rynku, a pozyskanie doświadczonego specjalisty jest coraz trudniejsze, a na rynku dostępni są głównie początkujący pracownicy.

Na podstawie ww. wniosków (tj. przedstawionej analizy wyników ankietyzacji oraz wywiadów pogłębionych), jak i panelu eksperckiego oraz pogłębionej analizy desk research dokonano identyfikacji trzech głównych zawodów przyszłości (analiza case study). Poniżej zaprezentowano podsumowanie tejże analizy.

Tabela 3. Analiza case study – zawody przyszłości dla województwa śląskiego

Zawód	Uzasadnienie
Specjalista ds. sztucznej inteligencji (AI) i cyberbezpieczeństwa	Województwo śląskie, tradycyjnie kojarzone z przemysłem ciężkim, przechodzi dynamiczną transformację cyfrową. Katowice i inne miasta regionu stają się nowymi centrami technologicznymi, przyciągającymi inwestycje i talenty z branży IT. Przedsiębiorstwa w regionie coraz częściej poszukują ekspertów od sztucznej inteligencji (AI) i cyberbezpieczeństwa, aby sprostać wyzwaniom Przemysłu 4.0 oraz rosnącej digitalizacji gospodarki. Dynamiczny rozwój technologii cyfrowych sprawia, że rośnie zapotrzebowanie na ekspertów od AI i cyberbezpieczeństwa. Według analizy rynku, Katowice już teraz zajmują 4. miejsce w Polsce pod względem koncentracji firm technologicznych, a miasto notuje najszybszy przyrost nowych przedsiębiorstw IT w kraju. Dobór tego zawodu pozwala jednocześnie zaakcentować dynamiczne zmiany zachodzące w sektorze IT, które mogą mieć olbrzymie znaczenie dla regionu. Jak wynika z badań przeprowadzonych wśród instytucji edukacyjnych, najczęściej otwieranymi nowymi kierunkami kształcenia były w ostatnich latach te związane z branżą IT oraz nowoczesnymi technologiami, w tym technik programista (co nie powinno dziwić biorąc pod uwagę fakt, iż ICT stanowi inteligentną specjalizację regionu). Okres lockdownów zdeterminował w niespotykany do tej pory nacisk na rozwój rozwiązań o charakterze zdalnym, przenosząc do sieci różne obszary dotychczasowej działalności człowieka. Zapotrzebowanie na tworzenie nowych rozwiązań wpłynęło na nagłą potrzebę istotnego zwiększenia zatrudnienia w tymże sektorze, ze szczególnym naciskiem na programistów. Obecnie jednak, po unormowaniu się sytuacji epidemicznej zapotrzebowanie na tworzenie nowych rozwiązań z tego obszaru zdecydowanie spadło, co oczywiście wpływa na potrzebę istotnej redukcji zatrudnienia (co zaobserwować można na całym świecie, zarówno w mniejszych podmiotach sektora IT, jak i tych największych, które ogłaszają kolejne etapy masowych zwolnień). Trzeba więc mieć na uwadze pozostawanie na rynku istotnej nadpodaży przedstawicieli tych zawodów, przy jednoczesnym niekorzystnym wpływie rozwoju AI na przyszłe zapotrzebowanie na specjalistów niższego szczebla. Szczególnie niskie zapotrzebowanie notuje się natomiast obecnie w obszarze najniższych w hierarchii stanowisk, tj. początkujących specjalistów, gdzie jednocześnie

Zawód	Uzasadnienie
	występuje wysoka nadpodaż aplikantów (w znacznej mierze wynika to z popularności tzw. bootcampów, które w stosunkowo krótkim czasie kształcą dużą liczbę kandydatów o zbliżonym profilu i zakresie kompetencji - choć tego typu kursy umożliwiają szybkie wejście na rynek pracy, to w efekcie tworzą dużą konkurencję na poziomie juniorów, zwłaszcza w zawodach takich jak programista wiele zadań przez nich wykonywanych będzie automatyzowanych z pomocą zaawansowanych narzędzi AI (generatory kodu itp.). Zjawiska te wskazywać mogą więc na potrzebę ograniczenia (już w tym momencie) limitów kandydatów na kierunki związane z tymi obszarami. Istotne jest więc zaakcentowanie, że nie cały sektor IT uznawany jest już za perspektywiczny - paradoksalnie część zawodów technologicznych przestaje być uznawana za „pewne” na przyszłość. Choć programiści wciąż są potrzebni, dotyczy to głównie stanowisk średniego i wyższego szczebla, wymagających wieloletniego doświadczenia bądź wąskiej specjalizacji. Z tego względu istotne jest uwzględnienie tych zmian w działaniach placówek edukacyjnych, ukierunkowując ofertę na zawody perspektywiczne, w tym ww. specjalista ds. AI i cyberbezpieczeństwa, jednocześnie dostosowując program nauczania w takich sposób, aby programiści mieli możliwość wyboru ścieżki nauki (np. dobór języków programowania warunkujących możliwość wpisania się w aktualnie występującą niszę) a także ograniczając zjawisko kształcenia masowego na stanowiska o niskim potencjale rozwojowym. Kluczowe kompetencje wymagane w obszarze zawodu: Wykonywanie zawodu specjalisty ds. AI i cyberbezpieczeństwa wymaga zaawansowanej wiedzy z zakresu informatyki, matematyki stosowanej, statystyki oraz algorytmiki. Kluczowe są umiejętności programowania (np. Python, R, C++), znajomość narzędzi uczenia maszynowego (TensorFlow, PyTorch) oraz zagadnień związanych z przetwarzaniem danych (big data, bazy danych, SQL). W obszarze cyberbezpieczeństwa niezbędna jest znajomość systemów operacyjnych, sieci komputerowych, szyfrowania, testów penetracyjnych oraz norm bezpieczeństwa informacji (np. ISO/IEC 27001). Ponadto liczy się zdolność analitycznego myślenia, rozwiązywania problemów, a także kompetencje miękkie – w tym komunikacja i praca w zespole projektowym.

Zawód	Uzasadnienie
	W dynamicznie zmieniającym się otoczeniu technologicznym ważna jest także gotowość do nieustannego doskonalenia i uczenia się. Odniesienie do ZSK W ZSK dostępne są kwalifikacje wspierające obie te ścieżki zawodowe. Jedną z kluczowych jest postać specjalisty w cyberbezpieczeństwie, ujęta w ramach kwalifikacji „Zarządzanie cyberbezpieczeństwem – specjalista”, zatwierdzonej przez Polskie Towarzystwo Informatyczne. Dokument opisuje umiejętności związane z analizą ryzyka, normami UE, reagowaniem na incydenty oraz wdrażaniem narzędzi typu Firewall i IDS/IPS. Ponadto, ZSK oferuje kwalifikacje w obszarze programowania (np. Java) i bezpieczeństwa chmury oraz Sektorową Ramę Kompetencji dla Cyberbezpieczeństwa, co wskazuje na kompleksowe podejście do umiejętności wymaganych od specjalisty AI i cyberbezpieczeństwa. Dla osób zainteresowanych pracą jako specjalista ds. sztucznej inteligencji lub cyberbezpieczeństwa dostępny jest szeroki wachlarz form wsparcia edukacyjnego, zarówno w systemie formalnym, jak i pozaformalnym. W województwie śląskim funkcjonuje wiele techników i szkół branżowych oferujących kierunki takie jak technik informatyk czy technik programista. Na poziomie wyższym uczelnie takie jak Politechnika Śląska, Uniwersytet Śląski czy Akademia WSB w Dąbrowie Górniczej prowadzą liczne kierunki z zakresu informatyki, analityki danych, cyberbezpieczeństwa czy sztucznej inteligencji – zarówno w trybie studiów licencjackich, inżynierskich, jak i podyplomowych. Wśród specjalistycznych programów warto wymienić m.in. studia w zakresie Data Science, sztucznej inteligencji w systemach przemysłowych, bezpieczeństwa systemów informatycznych czy kryptografii stosowanej. Dla osób dorosłych oraz przekwalifikowujących się, dostępne są kursy i szkolenia certyfikowane – w tym również współfinansowane ze środków publicznych i funduszy unijnych – oferowane np. w Bazie Usług Rozwojowych. Osoby pracujące mogą także korzystać z dofinansowania w ramach Krajowego Funduszu Szkoleniowego, który wspiera rozwój kompetencji cyfrowych, w tym z zakresu bezpieczeństwa informacji, AI, programowania czy pracy z dużymi zbiorami danych. Wybierając ścieżkę edukacji należy mieć jednak na uwadze sygnalizowany w

Zawód	Uzasadnienie
	niniejszym opracowaniu nadmiar aplikantów na stanowiska juniorskie. Istotne jest więc takie dobranie ścieżki rozwoju, aby umożliwiła ona uzyskanie specjalistycznej wiedzy, np. w obszarze niszowego i poszukiwanego języka programowania bądź znajomości określonych technologii, na które występuje rzeczywiste zapotrzebowanie.
Specjalista ds. energii odnawialnej (OZE)	Transformacja energetyczna w województwie śląskim napędza zapotrzebowanie na specjalistów ds. odnawialnych źródeł energii (OZE). Region, który przez dekady opierał się na górnictwie węglowym, obecnie intensywnie inwestuje w zieloną gospodarkę w ramach polityki sprawiedliwej transformacji. Już obecnie zauważyć można przekształcanie działalności części przedsiębiorstw z kierunków maszynowo-górnicznych na sektor zielonej energii. W regionie rozwijają się inwestycje w farmy wiatrowe, fotowoltaikę, a także nowe gałęzie jak technologie magazynowania energii i energetyka prosumencka. Specjaliści od OZE – inżynierowie energetyki odnawialnej, projektanci instalacji, eksperci ds. efektywności energetycznej – są coraz bardziej poszukiwani, aby realizować te inicjatywy i zarządzać infrastrukturą niskoemisyjną. Zawód inżyniera OZE nabiera szczególnego znaczenia w regionie tradycyjnie kojarzonym z przemysłem węglowym, stanowiąc jedną z kluczowych profesji przyszłości w kontekście sprawiedliwej transformacji. W dokumentach strategicznych regionu (m.in. Terytorialnym Planie Sprawiedliwej Transformacji) akcentuje się konieczność rozwoju energetyki słonecznej, wiatrowej, geotermalnej oraz technologii poprawiających efektywność energetyczną. Potwierdzają to również dane z rynku pracy – zgodnie z opracowaniem "Rynek pracy w obszarze zielonej gospodarki w województwie śląskim" zawody związane z instalacją i obsługą systemów OZE (np. instalatorzy PV, technicy urządzeń energetycznych) uznawane są za deficytowe, a popyt na wysoko wykwalifikowanych inżynierów projektujących i wdrażających te rozwiązania będzie systematycznie rość. Zawód ten wymaga interdyscyplinarnej wiedzy z zakresu energetyki, automatyki, środowiska i prawa energetycznego. Posiada także wysoki potencjał eksportowy – technologie OZE są wdrażane w wielu krajach, a kompetencje specjalistów są uniwersalne. Dlatego inwestycje w rozwój kadr w tym obszarze mają kluczowe znaczenie dla przyszłości regionu i jego konkurencyjności. Kluczowe kompetencje wymagane w obszarze zawodu:

Zawód	Uzasadnienie
	Zawód specjalisty ds. OZE wymaga interdyscyplinarnej wiedzy technicznej z obszarów energetyki, elektrotechniki, mechaniki, automatyki oraz środowiska. Niezbędne są umiejętności projektowania, montażu i eksploatacji instalacji opartych na odnawialnych źródłach energii, w tym instalacji fotowoltaicznych, wiatrowych i pomp ciepła. Ważna jest także znajomość regulacji prawnych (prawo energetyczne, systemy wsparcia), zasad certyfikacji i bezpieczeństwa. Kluczowe kompetencje obejmują również analizę efektywności energetycznej, audyty energetyczne, umiejętność obsługi specjalistycznych programów do projektowania (np. PV*Sol, AutoCAD) oraz zdolność prowadzenia dokumentacji technicznej. Wymagana jest również mobilność, umiejętność pracy w terenie i komunikacja z klientem. Odniesienie do ZSK W ZSK funkcjonuje kwalifikacja „Technik urządzeń i systemów energetyki odnawialnej”, obejmująca dwa obszary: montaż i uruchamianie (ELE.10) oraz eksploatację i konserwację systemów OZE (ELE.11), z naciskiem na PV, pompy ciepła, biomasę, geotermię, wiatr oraz wodę. Kwalifikacja ta umożliwia formalne potwierdzenie zdobywania konkretnych umiejętności praktycznych – w instalowaniu, serwisowaniu i nadzorze urządzeń odnawialnych źródeł energii – co wpisuje się bezpośrednio w kompetencje potrzebne na rynku pracy. Osoby planujące rozpocząć karierę zawodową w sektorze odnawialnych źródeł energii w województwie śląskim mają do dyspozycji szereg mechanizmów wsparcia edukacyjnego i zawodowego. Kształcenie w tym zakresie może odbywać się na poziomie technikum – w zawodzie technik urządzeń i systemów energetyki odnawialnej – który funkcjonuje w klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego i jest szeroko dostępny w ofercie szkół zawodowych oraz centrów kształcenia zawodowego. Zainteresowani mogą również zdobywać kwalifikacje częściowe w ramach Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (co wskazano powyżej). Na poziomie wyższym, kierunki związane z OZE oferują uczelnie techniczne, w tym Politechnika Śląska, która prowadzi studia inżynierskie i magisterskie w obszarze energetyki, inżynierii środowiska oraz efektywności energetycznej. Dla osób z doświadczeniem zawodowym lub absolwentów innych kierunków, możliwe jest również zdobycie specjalizacji poprzez studia podyplomowe oraz certyfikowane kursy zawodowe – wiele z nich

Zawód	Uzasadnienie
	dostępnych jest za pośrednictwem Bazy Usług Rozwojowych (BUR), nierzadko z dofinansowaniem z Funduszu Pracy, środków regionalnych lub funduszy europejskich (np. EFS+). Powstają również branżowe centra umiejętności, które realizują kursy we współpracy z pracodawcami z sektora OZE.
Pielęgniarka / pracownik opieki medycznej	Postępujące starzenie się społeczeństwa, rosnące obciążenie systemu ochrony zdrowia oraz zmieniające się potrzeby opiekuńcze sprawiają, że zawody związane z opieką medyczną zyskują na znaczeniu – zwłaszcza w województwie śląskim, które charakteryzuje się jedną z najwyższych median wieku w kraju. Zgodnie z przewidywaniami ankietowanych instytucji rynku pracy, sektor ochrony zdrowia należy do branż o największym potencjale wzrostu zatrudnienia w perspektywie 5–10 lat (niemal 70% badanych prognozuje wzrost zatrudnienia w branży medycznej). Zawody takie jak pielęgniarka, opiekun medyczny, asystent osoby starszej czy terapeuta zajęciowy są już obecnie klasyfikowane jako deficytowe. Co istotne, jak wskazują wyniki Barometru Zawodów, pielęgniarki i położne oraz opiekunowie osób starszych utrzymują się wśród zawodów deficytowych nieprzerwanie od 2016 roku. Jednocześnie prognozuje się dalszy wzrost zapotrzebowania – zarówno w opiece stacjonarnej, jak i domowej – w związku z rosnącą liczbą osób starszych i przewlekle chorych wymagających wsparcia. Średni wiek czynnej zawodowo pielęgniarki w Polsce przekracza już 54 lata, a do 2030 r. aż 65% obecnie zatrudnionych pielęgniarek osiągnie wiek emerytalny. Oznacza to falę odejść z zawodu, której nie równoważy liczba nowych absolwentów – zawód przez lata był niedofinansowany i mało atrakcyjny dla młodych. W efekcie deficyty kadrowe w pielęgniarstwie łagodzi się rekrutacją pracowników z zagranicy. Zawód pielęgniarki czy opiekuna medycznego ma więc charakter stabilny i odporny na automatyzację – nie da się w pełni zastąpić ludzkiego kontaktu i kompetencji opiekuńczych przez technologię. Co istotne, profesje te będą wymagać nie tylko wiedzy medycznej, ale też kompetencji psychospołecznych, empatii i odporności psychicznej. Ich znaczenie będzie rosło także w związku z rozwojem opieki paliatywnej, psychiatrii środowiskowej i nowoczesnych modeli usług zdrowotnych.

Zawód	Uzasadnienie
	Warto przy tym wyraźnie zaznaczyć, że zawód pielęgniarstwa to jedynie jeden z kilku zawodów mieszczących się w szerszej kategorii pracowników opieki medycznej. Kategoria ta obejmuje również m.in. opiekunów medycznych, asystentów osób z niepełnosprawnościami, terapeutów zajęciowych, opiekunów w domach pomocy społecznej czy pracowników hospicjów. Każdy z tych zawodów ma własną specyfikę, zakres obowiązków i wymagania kompetencyjne – jednak łączy je wspólna cecha: bezpośredni kontakt z osobami niesamodzielnymi i chorymi oraz konieczność łączenia kompetencji technicznych i psychospołecznych. W przypadku pielęgniarstwa, warto również uwzględnić występujące już obecnie niedobory kadrowe w określonych specjalizacjach. Na Śląsku – z uwagi na zaawansowane starzenie się populacji – szczególnego znaczenia nabiera pielęgniarstwo geriatryczne. Jednocześnie, obserwowane są trudności w pozyskaniu pielęgniarek specjalizujących się w psychiatrii, opiece długoterminowej oraz opiece paliatywnej. Te specjalizacje, wymagające specyficznej wiedzy i wysokich kompetencji interpersonalnych, są coraz istotniejsze w kontekście transformacji systemu opieki zdrowotnej – a mimo to cieszą się ograniczonym zainteresowaniem wśród osób młodych rozpoczynających karierę w zawodzie. Utrzymanie i rozwój tych profesji w regionie będzie wymagał nie tylko poprawy warunków pracy i wynagrodzeń, ale także celowanych działań w zakresie kształcenia, rekrutacji i promocji konkretnych specjalizacji, zgodnie z przewidywanym zapotrzebowaniem zdrowotnym społeczeństwa województwa śląskiego. Kluczowe kompetencje wymagane w obszarze zawodu: Kompetencje wymagane w zawodach opiekuńczych obejmują przede wszystkim wiedzę medyczną, znajomość procedur i standardów opieki zdrowotnej, a także zdolności praktyczne – takie jak wykonywanie czynności pielęgnacyjnych, podawanie leków czy prowadzenie dokumentacji pacjenta. Ważne są również umiejętności psychospołeczne, tj. empatia, cierpliwość, odporność psychiczna, komunikatywność oraz umiejętność radzenia sobie w sytuacjach stresowych. W przypadku pielęgniarek niezbędne są również kompetencje w zakresie

Zawód	Uzasadnienie
	edukacji zdrowotnej, profilaktyki i współpracy zespołowej w placówkach opieki zdrowotnej oraz umiejętność adaptacji do pracy z nowymi technologiami medycznymi i dokumentacją elektroniczną. Odniesienie do ZSK ZSK nie obejmuje kwalifikacji dotyczących samych specjalności pielęgniarских (jak geriatryczna czy anestezjologiczna), które pozostają w sferze formalnego szkolnictwa zdrowotnego i nadzoru Ministra Zdrowia. System ZSK może wspierać opiekę środowiskową i społeczną – na przykład poprzez kwalifikację „Prowadzenie terapii środowiskowej dzieci i młodzieży”, która dotyczy pielęgniarek i lekarzy – ale nie zastępuje specjalizacji lekarskich czy pielęgniarских. Osoby zainteresowane podjęciem pracy w zawodach opieki medycznej, w tym jako pielęgniarki, opiekunowie medyczni czy asystenci osób niesamodzielnych, mogą więc korzystać z różnych mechanizmów wsparcia edukacyjnego i instytucjonalnego. W pierwszej kolejności należy wskazać formalne ścieżki kształcenia – w przypadku pielęgniarek i pielęgniarzy są to studia wyższe na kierunku pielęgniarstwo, prowadzone zarówno na poziomie licencjackim, jak i magisterskim. W Polsce kształcenie to podlega nadzorowi Ministra Zdrowia i obejmuje również możliwość uzyskiwania specjalizacji zawodowych (np. pielęgniarstwo geriatryczne, psychiatryczne, anestezjologiczne) w ramach systemu szkoleń podyplomowych finansowanych przez Centrum Kształcenia Podyplomowego Pielęgniarek i Położnych. Część szkoleń specjalizacyjnych jest dofinansowywana ze środków publicznych, w tym Funduszu Pracy i programów UE. Dla zawodów pokrewnych, takich jak opiekun medyczny, terapeuta zajęciowy czy asystent osoby niepełnosprawnej, dostępne są kursy kwalifikacyjne i szkolenia w szkołach policealnych, centrach kształcenia ustawicznego oraz instytucjach rynku pracy. Programy te są często realizowane w ramach regionalnych projektów aktywizacyjnych i rozwojowych – np. przez urzędy pracy, WUP czy instytucje szkoleniowe działające w ramach Bazy Usług Rozwojowych (BUR). Osoby chcące się przekwalifikować mogą również skorzystać z dofinansowania do szkoleń w ramach Krajowego Funduszu Szkoleniowego, systemu bonów szkoleniowych lub programów EFS+.

Zawód	Uzasadnienie
	Dodatkowo, część kwalifikacji miękkich i uzupełniających – np. z zakresu komunikacji z pacjentem, profilaktyki zdrowotnej czy pracy z osobami z zaburzeniami psychicznymi – może być rozwijana poprzez kwalifikacje rynkowe w ramach Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji. Choć ZSK nie obejmuje samych specjalizacji pielęgniarских, to może wspierać rozwój niektórych kompetencji istotnych w pracy opiekuńczej, np. w zakresie terapii środowiskowej, edukacji zdrowotnej czy wspierania niezależności osób starszych.

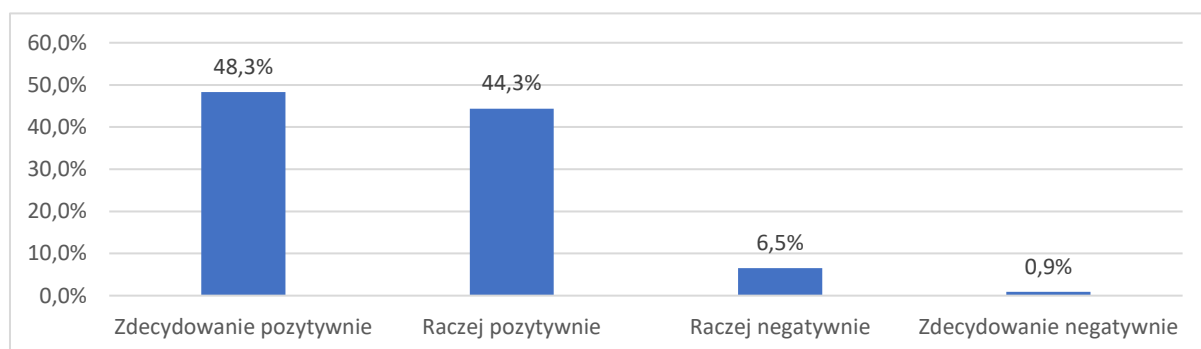
Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań i analiz

5.1.3. Określenie perspektywy rozwoju poszczególnych branż i sektorów gospodarki

Jak wynika z ankietyzacji przeprowadzonej wśród pracowników¹¹ z obszaru województwa śląskiego, zdecydowana większość z nich (92,6%) pozytywnie ocenia perspektywę rozwoju branży w której pracuje. Tym samym, na oceny negatywne przypadło jedynie 7,4% ogółu badanych. Stosunkowo najczęściej odpowiedzi negatywne wskazywały osoby pracujące w takich branżach, jak zakwaterowanie i usługi gastronomiczne, rolnictwo, leśnictwo i rybactwo oraz przetwórstwo przemysłowe (udział wskazań negatywnych wśród przedstawicieli tych sektorów odpowiada łącznie aż za 5,5 p.p. spośród ww. wartości).

Tak wysoki odsetek ocen pozytywnych sugeruje, że pracownicy wykazują duże przekonanie co do perspektyw rozwoju branż, w których są zatrudnieni. Może to wynikać z obserwowanego wzrostu gospodarczego w regionie, dostrzeganych innowacji lub stabilności zatrudnienia w tych branżach.

Wykres 15. Jak w Pana/Pani opinii przedstawiają się perspektywy rozwoju dla branży, w której Pan/Pani pracuje?



Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji wśród pracowników (n=1 500)

Pomimo, że (jak już zauważono) jedynie 7,4% uczestników oceniło przyszłość swojej branży negatywnie, ich uzasadnienia rzucają światło na konkretne problemy i obawy obecne na rynku pracy. Po analizie treści tych odpowiedzi wyłoniono kilka powtarzających się schematów:

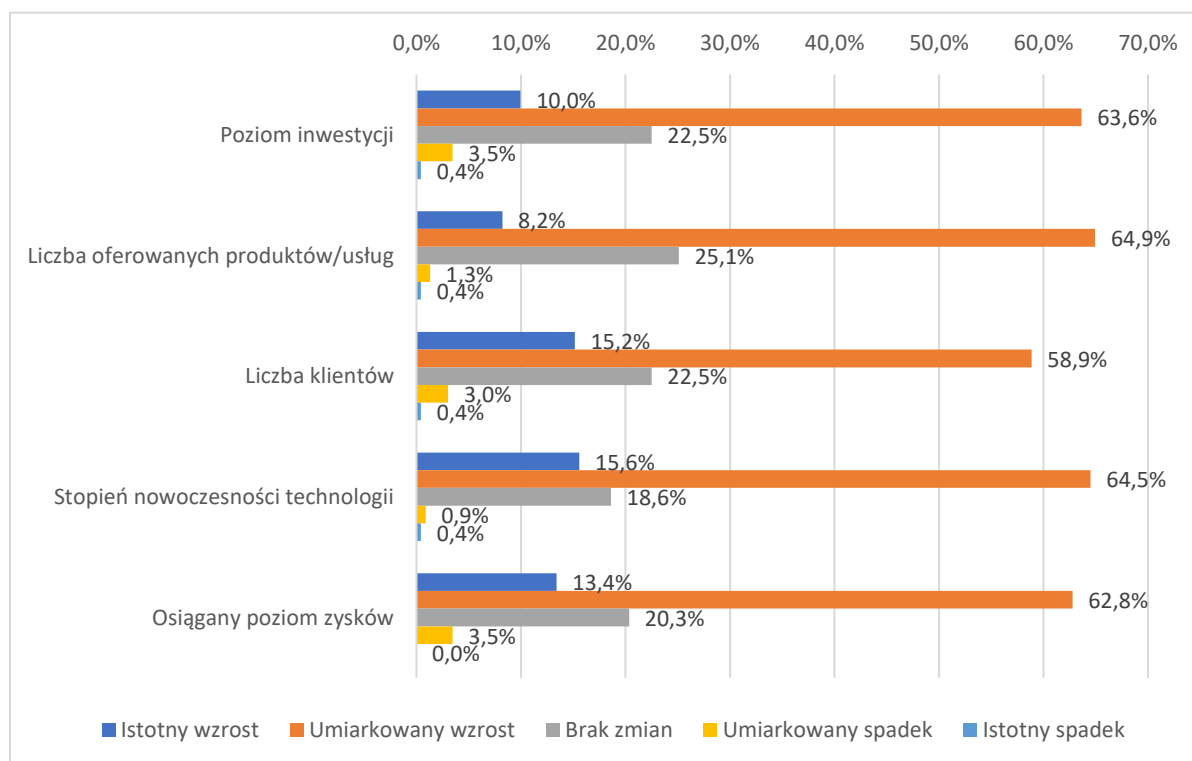
- Niekorzystna polityka rządu i otoczenie prawne;
- Sytuacja makroekonomiczna, kryzysy i czynniki globalne - część wypowiedzi odnosi się do szerszego kontekstu gospodarczego – respondenci mówią o kryzysie, inflacji oraz globalnej konkurencji. Inni wspominają o skutkach pandemii COVID-19 czy wojny na Ukrainie, które zachwiały rynkami;
- Spadek popytu i kurczenie się branż;

¹¹ Pracownicy sektora rolniczego, przemysłowego oraz usługowego z obszaru województwa śląskiego.

- Postęp technologiczny i automatyzacja - co prawda bezpośrednie wzmianki o automatyzacji pojawiały się rzadziej, ale w kilku wypowiedziach można wyczytać niepokój, że maszyny zastąpią ludzi. Obawa ta występuje w szczególności w branżach przemysłowych, gdzie transformacja technologiczna może ograniczać tradycyjne stanowiska pracy;
- Brak inwestycji i innowacji w sektorze.

Zbliżoną kwestię podjęto w trakcie ankietyzacji przedsiębiorców. Respondenci zostali bowiem poproszeni o ocenę perspektyw rozwoju ich przedsiębiorstw w perspektywie następnych 5-10 lat. Przedstawione wyniki wskazują, że przedsiębiorcy generalnie z optymizmem patrzą na rozwój swoich firm w perspektywie najbliższych 5–10 lat. Przeważają przewidywania umiarkowanego wzrostu, które dominują we wszystkich analizowanych aspektach: inwestycjach, liczbie oferowanych produktów lub usług, liczbie klientów, stopniu nowoczesności technologii oraz poziomie osiągniętych zysków. Znaczna część respondentów spodziewa się poprawy sytuacji swoich firm, choć nie w kategoriach gwałtownego czy rewolucyjnego rozwoju, lecz raczej stabilnego, stopniowego wzrostu. Jednocześnie prognozy spadków, zarówno umiarkowanych, jak i istotnych, pojawiały się marginalnie i nie miały istotnego wpływu na ogólny obraz sytuacji. Niemniej argumentowane były w głównej mierze inflacją oraz spadkiem popytu, szczególnie w branży automotive.

Wykres 16. Jak w Pana/Pani opinii przedstawiają się perspektywy rozwoju Pana/Pani przedsiębiorstwa w okresie następnych 5-10 lat, w poniższych aspektach?



Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji wśród przedsiębiorców (n=231)

W tym miejscu należy również zwrócić uwagę na wyniki przeprowadzonych wywiadów pogłębionych. Przedsiębiorcy zgodnie wyrażali przekonanie, że w perspektywie kolejnych 5–10 lat technologie i innowacje będą miały istotny wpływ na zmianę zapotrzebowania na pracowników w ich branżach. W sektorze przemysłowym przewidywano dalszy rozwój automatyzacji, który wymusi potrzebę zatrudniania pracowników z wyższymi kwalifikacjami technicznymi – automatyków, robotyków, inżynierów utrzymania ruchu oraz specjalistów ds. programowania maszyn. Zmniejszać się ma natomiast zapotrzebowanie na niespecjalistyczną siłę roboczą. Wskazywano również na konieczność przekwalifikowania obecnej kadry i zapewnienia szkoleń dostosowanych do nowych wymagań technologicznych.

W branży usługowej oczekuje się, że cyfryzacja oraz rozwój oprogramowania opartego na sztucznej inteligencji doprowadzą do dalszej automatyzacji zadań administracyjnych, co zmienić może strukturę zatrudnienia. Rosnąć ma bowiem zdaniem badanych znaczenie kompetencji związanych z analizą danych, obsługą systemów informatycznych, a także umiejętności miękkich – komunikacyjnych, organizacyjnych i kreatywnych. Przedsiębiorcy przewidywali również wzrost znaczenia specjalistów od marketingu cyfrowego, e-commerce oraz doradztwa biznesowego, z jednoczesnym zmniejszeniem popytu na typowe stanowiska biurowe bez wsparcia technologii.

W rolnictwie oczekiwano z kolei stopniowego zwiększania zapotrzebowania na pracowników technicznych, zdolnych do obsługi nowoczesnych maszyn, systemów nawigacji, precyzyjnego dozowania środków ochrony roślin oraz zarządzania gospodarstwem przy użyciu cyfrowych platform. Wskazywano również, że w najbliższej przyszłości tradycyjne umiejętności rolnicze mogą nie wystarczyć – potrzebna będzie znajomość technologii i gotowość do uczenia się obsługi nowych narzędzi. Choć nie przewiduje się dużych redukcji zatrudnienia, to transformacja dotyczyć ma sposobu wykonywania pracy i podziału ról w gospodarstwie.

W sektorze ICT badani wskazywali z kolei na dalszy wzrost zapotrzebowania na wysoce wyspecjalizowanych pracowników, w tym inżynierów AI, ekspertów ds. uczenia maszynowego, analityków danych i specjalistów ds. cyberbezpieczeństwa. Wskazywano również, że szybkie tempo rozwoju technologii będzie stale zmieniało strukturę kompetencji, a kluczową cechą pracownika stanie się elastyczność i zdolność do ciągłego uczenia się. Jednocześnie oczekiwano, że niektóre mniej złożone zadania techniczne będą automatyzowane, co przesunie nacisk z wykonywania operacyjnych działań na projektowanie, nadzorowanie i integrowanie systemów.

Uczestnicy wywiadów pogłębionych zostali poproszeni również o próbę identyfikacji nowych zawodów, które potencjalnie mogą pojawić się w ich branży w kolejnych 5-10 latach. W sektorze przemysłowym spodziewano się powstania stanowisk związanych z programowaniem i serwisowaniem robotów, analizą danych produkcyjnych, cyberbezpieczeństwem w środowisku przemysłowym oraz dalszą integracją systemów automatyki. Jednocześnie przedsiębiorcy wyrażali obawy co do dostępności takich

specjalistów – lokalny rynek nie zaspokaja już obecnych potrzeb kadrowych, a kształcenie zawodowe nie nadąża zdaniem badanych za zachodzącymi zmianami.

W branży usługowej przewidywano z kolei pojawienie się zawodów związanych z zarządzaniem procesami cyfrowymi, analityką biznesową, tworzeniem treści marketingowych opartych na danych oraz obsługą klienta z wykorzystaniem narzędzi opartych na AI. Przedsiębiorcy sygnalizowali, że na lokalnym rynku pracy brakuje kandydatów łączących umiejętności techniczne z komunikacyjnymi i organizacyjnymi. Wyzwaniem jest również motywacja młodych osób do pracy w sektorze usługowym, który bywa postrzegany jako mniej prestiżowy i stabilny.

W rolnictwie nowe zawody mają być związane z obsługą technologii precyzyjnych, zarządzaniem danymi z gospodarstw, optymalizacją zużycia zasobów i doradztwem agrotechnicznym opartym na analizie danych. Potrzebni mogą być technicy rolnictwa cyfrowego, operatorzy nowoczesnych maszyn, a także specjaliści wspierający wdrażanie zielonych rozwiązań zgodnych z polityką UE. Badani rolnicy oceniali dostępność takich kandydatów jako bardzo niską – młodzi ludzie rzadko wiążą swoją przyszłość z rolnictwem, a lokalne szkoły i uczelnie nie kształcą zdaniem badanych w wystarczającym stopniu w tym kierunku.

W sektorze ICT pojawienie się nowych zawodów jest zdaniem badanych pewne – wymieniano w tym zakresie m.in. architektów rozwiązań AI, inżynierów etyki danych, trenerów modeli językowych, specjalistów ds. integracji na linii człowiek-maszyna czy projektantów cyfrowych środowisk pracy. Przedsiębiorcy wskazywali jednak, że już teraz trudno jest znaleźć odpowiednio przygotowanych kandydatów, a luka kompetencyjna będzie się pogłębiać. Dlatego wiele firm z tego sektora planuje inwestować we własne programy szkoleniowe i wewnętrzne ścieżki rozwoju zawodowego.

Uzupełnienie analizy w ramach niniejszego podrozdziału stanowić może przeprowadzona **analiza porównawcza**. W załączniku do niniejszego raportu przedstawione zostało zestawienie wskaźników z zakresu rynku pracy, demografii i edukacji. Analiza porównawcza struktur zatrudnienia w województwach śląskim, dolnośląskim i małopolskim oraz w Niemczech i Czechach ujawnia istotne podobieństwa w kontekście historycznego rozwoju przemysłu, struktury gospodarczej oraz wyzwań związanych z transformacją rynku pracy. Podobieństwa te zidentyfikowane zostały również na poziomie danych z zakresu statystyki publicznej (które to zaprezentowane zostały w załączniku do niniejszego opracowania). Wszystkie te regiony charakteryzują się silnym dziedzictwem przemysłowym, co wpływa na obecne trendy w zatrudnieniu i edukacji. Analizowane regiony charakteryzują się zarówno zbliżoną stopą bezrobocia, udziałem osób pracujących w poszczególnych sektorach gospodarki (w tym w przemyśle i budownictwie), współczynnikiem obciążenia demograficznego, udziałem pracujących osób starszych czy też wskaźnikiem uczestnictwa w edukacji i szkoleniach.

Województwo śląskie, będące jednym z najbardziej uprzemysłowionych regionów Polski, od lat zmagają się z wyzwaniami związanymi z restrukturyzacją przemysłu ciężkiego. Podobnie, Dolny Śląsk i Małopolska, choć różnią się nieco strukturą gospodarczą, również posiadają znaczące tradycje przemysłowe. W Niemczech regiony takie jak Nadrenia Północna-Westfalia czy Saksonia, a w Czechach Morawy, mają podobne doświadczenia związane z przemianami przemysłowymi.

Wspólnym mianownikiem dla tych obszarów jest potrzeba dostosowania systemów edukacji i kształcenia zawodowego do zmieniających się realiów rynku pracy. W Niemczech od lat funkcjonuje dualny system kształcenia zawodowego, łączący naukę w szkole z praktyką w przedsiębiorstwach. System ten umożliwia młodym ludziom zdobycie praktycznych umiejętności i szybsze wejście na rynek pracy. W ostatnich latach Niemcy wprowadziły również reformy mające na celu ułatwienie uznawania kwalifikacji zawodowych nabytych poza formalnym systemem edukacji, co jest odpowiedzią na rosnącą potrzebę elastyczności w kształceniu ustawicznym.

Zaznaczyć należy, że Niemcy posiadają rozwinięty system wspierający edukację dorosłych, w tym program *Bildungsgutschein*, który umożliwia osobom bezrobotnym oraz zagrożonym bezrobociem zdobycie nowych kwalifikacji zawodowych poprzez dofinansowane kursy i szkolenia. Program ten jest realizowany przez Federalną Agencję Pracy i obejmuje szeroki zakres szkoleń, w tym w obszarach takich jak IT, opieka zdrowotna czy odnawialne źródła energii. Ponadto, w Niemczech funkcjonują różne formy edukacji dorosłych, takie jak szkoły wieczorowe (*Abendhauptschulen, Abendrealschulen, Abendgymnasien*) oraz kolegia (*Kollegs*), które umożliwiają osobom dorosłym uzupełnienie wykształcenia na poziomie szkoły średniej i uzyskanie kwalifikacji niezbędnych na rynku pracy. Co więcej, kształcenie na odległość daje dorosłym osobom zatrudnionym możliwość podejmowania dalszej nauki na elastycznych zasadach. Kursy nauczania na odległość oferowane przez organizacje prywatne wymagają zatwierdzenia na poziomie krajowym, na mocy Ustawy o wspieraniu kształcenia na odległość (*Fernunterrichtsschutzgesetz – FernUSG*). Decyzję o zatwierdzeniu kursu nauczania na odległość podejmuje Centralny Urząd ds. Kształcenia na Odległość (*Staatliche Zentralstelle für Fernunterricht – ZFU*). Kursy tego typu cieszą się sporym zainteresowaniem, a rocznie bierze w nich udział ok. 150 tys. osób.

Czechy, podobnie jak Niemcy, kładą duży nacisk na rozwój kształcenia zawodowego. Wprowadzono tam reformy mające na celu modernizację programów nauczania oraz lepsze dostosowanie ich do potrzeb rynku pracy. W szczególności skupiono się na integracji technologii cyfrowych w procesie edukacyjnym oraz na promowaniu uczenia się przez całe życie jako kluczowego elementu polityki zatrudnienia. Obecnie realizują Strategię polityki edukacyjnej Republiki Czeskiej do roku 2030+, która koncentruje się na modernizacji systemu edukacji, zwiększeniu dostępności kształcenia oraz promowaniu uczenia się przez całe życie. Strategia ta zakłada m.in. rozwój kompetencji cyfrowych, wsparcie dla nauczycieli oraz wprowadzenie elastycznych form kształcenia dostosowanych do potrzeb rynku pracy.

Efekty zaobserwować można w ww. danych statystycznych – Czechy w 2024 r. odnotowały najwyższy (spośród badanych obszarów) wskaźnik procentowy w ramach uczestnictwa mieszkańców w edukacji i szkoleniach. Aż 37,40% z nich w ciągu ostatnich 12 miesięcy brało udział w aktywnościach związanych z doksztacaniem się (spośród populacji w wieku 18-64 lata). Dla porównania wskaźnik ten na obszarze śląska wyniósł w analogicznym okresie 25,70%¹².

Analizując te działania, można zauważyć, że pomimo różnic w podejściu do reform edukacyjnych, wszystkie dążą jednak do lepszego dostosowania systemów kształcenia do dynamicznie zmieniających się potrzeb rynku pracy. W kontekście zawodów przyszłości, wszystkie te kraje dostrzegają rosnące znaczenie kompetencji cyfrowych, umiejętności miękkich oraz zdolności adaptacyjnych. W Niemczech i Czechach szczególny nacisk kładzie się na rozwój kompetencji związanych z technologiami informacyjnymi, automatyzacją i robotyką. Podejście to, ze względu na zaobserwowane podobieństwa, wydaje się właściwe również dla województwa śląskiego.

Nie bez znaczenia są również rozwiązania podejmowane na gruncie lokalnym. Na obszarze województwa małopolskiego (które również zostało zidentyfikowane jako zbliżone pod wieloma cechami z województwem śląskim) od 2008 r. funkcjonuje Małopolskie Partnerstwo na rzecz Kształcenia Ustawicznego. Jest to rozbudowana inicjatywa regionalna, której głównym celem jest systemowe i trwałe włączenie idei uczenia się przez całe życie w polityki regionalne, lokalne oraz instytucjonalne. Partnerstwo skupia szeroki krąg interesariuszy: instytucje edukacyjne, organizacje pozarządowe, pracodawców, samorządy lokalne, instytucje rynku pracy i środowiska naukowe. Obecnie w jego skład wchodzi ponad 100 podmiotów, co czyni je jednym z największych i najbardziej ugruntowanych partnerstw edukacyjnych w Polsce.

Małopolskie Partnerstwo koncentruje się nie tylko na ogólnej promocji idei kształcenia ustawicznego, ale również na dostarczaniu realnych narzędzi wspierających edukację dorosłych i rozwój kompetencji mieszkańców regionu. Wśród jego kluczowych działań znajduje się opracowanie Regionalnego Planu Działań na rzecz uczenia się przez całe życie, który cyklicznie aktualizowany jest w oparciu o diagnozy regionalnych potrzeb i konsultacje społeczne. Plan ten określa konkretne kierunki działań i inicjatyw w obszarach takich jak rozwój kompetencji podstawowych i cyfrowych, podnoszenie kwalifikacji zawodowych czy promowanie walidacji efektów uczenia się pozaformalnego i nieformalnego.

Istotnym instrumentem wdrażanym w ramach Partnerstwa jest także system Małopolskich Bonów Szkoleniowych, który umożliwia mieszkańcom regionu, w szczególności osobom pracującym, zdobywanie nowych kwalifikacji poprzez dofinansowane kursy i szkolenia.

¹²Participation rate in education and training (last 12 months) by sex, age and NUTS 2 region, dane za 2024 r., Eurostat.

System ten opiera się na diagnozie indywidualnych potrzeb szkoleniowych uczestnika, co znacząco zwiększa jego skuteczność i użyteczność. Dodatkowo, Partnerstwo angażuje się w rozwój poradnictwa zawodowego dla dorosłych oraz wspiera rozwój kompetencji doradców edukacyjno-zawodowych.

W kontekście koordynacji polityki edukacyjnej i rynku pracy, Małopolskie Partnerstwo nawiązuje także współpracę z uczelniami wyższymi oraz instytucjami badawczymi. Efektem tej współpracy jest np. opracowywanie i wdrażanie innowacyjnych modeli uczenia się dorosłych, opartych na nowych technologiach oraz elastycznych formach kształcenia (takich jak blended learning czy mikropoświadczenia).

Warto również zaznaczyć, że działania Małopolskiego Partnerstwa mają charakter długofalowy i strategiczny. Są one osadzone w ramach regionalnych dokumentów strategicznych, takich jak „Strategia Rozwoju Województwa Małopolskiego 2030” oraz „Regionalny Plan Działań na rzecz Zatrudnienia”, co sprzyja ich stabilności i skuteczności wdrożeniowej.

W przypadku województwa dolnośląskiego, tego rodzaju inicjatywa nie jest realizowana, jednak przyjęta Dolnośląska Strategia Innowacji 2030 zakłada tworzenie ekosystemu innowacji poprzez rozwój kompetencji mieszkańców regionu, szczególnie w obszarach inteligentnych specjalizacji, takich jak przemysł 4.0, zielony ład czy technologie wspomagające życie. W ramach tej strategii promowane są różne formy kształcenia ustawicznego, w tym kwalifikacyjne kursy zawodowe, kursy umiejętności zawodowych oraz kursy kompetencji ogólnych, realizowane przez publiczne i niepubliczne placówki edukacyjne oraz centra kształcenia zawodowego.

Zauważyć należy, że region ten wdraża obecnie Dolnośląską Strategię Rozwoju Edukacji Zawodowej. Dokument ten stanowi kluczowy element regionalnej polityki edukacyjnej i koncentruje się na poprawie jakości kształcenia zawodowego oraz jego lepszym dopasowaniu do potrzeb rynku pracy. Strategia zakłada rozwój współpracy szkół zawodowych z pracodawcami, wspieranie szkolnictwa branżowego w kontekście inteligentnych specjalizacji regionu (w tym przemysł 4.0 i zielone technologie), a także rozwój doradztwa zawodowego i systemów monitorowania losów absolwentów.

Podsumowując tę część zauważyć należy, że wszystkie analizowane regiony – mimo różnych uwarunkowań kulturowych i instytucjonalnych – mierzą się z podobnymi wyzwaniami związanymi z transformacją przemysłową i potrzebą adaptacji systemów edukacyjnych do zmieniającego się rynku pracy. W kontekście województwa śląskiego, które – podobnie jak Dolny Śląsk, Morawy czy Saksonia – ma silne tradycje przemysłowe, szczególnego znaczenia nabiera rozwój elastycznych form uczenia się przez całe życie, ukierunkowanych na nabywanie kompetencji przyszłości, w tym cyfrowych, technicznych i miękkich.

Istotne są również wzorcowe rozwiązania wdrażane w Niemczech i Czechach – takie jak dualny system kształcenia, rozbudowane wsparcie dla edukacji dorosłych, czy powszechny

dostęp do elastycznych i certyfikowanych form podnoszenia kwalifikacji. Godne naśladowania są również regionalne inicjatywy w Polsce, takie jak Małopolskie Partnerstwo na rzecz Kształcenia Ustawicznego, które z powodzeniem łączy polityki edukacyjne, społeczne i zatrudnieniowe. Model ten – oparty na współpracy międzyinstytucjonalnej, opartej o diagnozy i reagowanie na rzeczywiste potrzeby mieszkańców – może być inspiracją dla stworzenia podobnych, trwałych struktur współpracy na poziomie województwa śląskiego.

5.2. Identyfikacja istotnych dla województwa śląskiego kwalifikacji:

5.2.1. Określenie kluczowych umiejętności i kompetencji wymaganych przez pracodawców w obszarze RIS

Jak wskazuje analiza desk research, w ostatnich latach nastąpił gwałtowny wzrost zapotrzebowania na kompetencje cyfrowe i technologiczne (ICT, AI, analiza danych), a także umiejętności i kompetencje miękkie, takie jak elastyczność, umiejętność współpracy, kreatywność i odporność na stres. Zmiany na rynku pracy wymuszają konieczność ciągłego uczenia się i dostosowywania kompetencji do dynamicznie zmieniającego się otoczenia technologicznego.

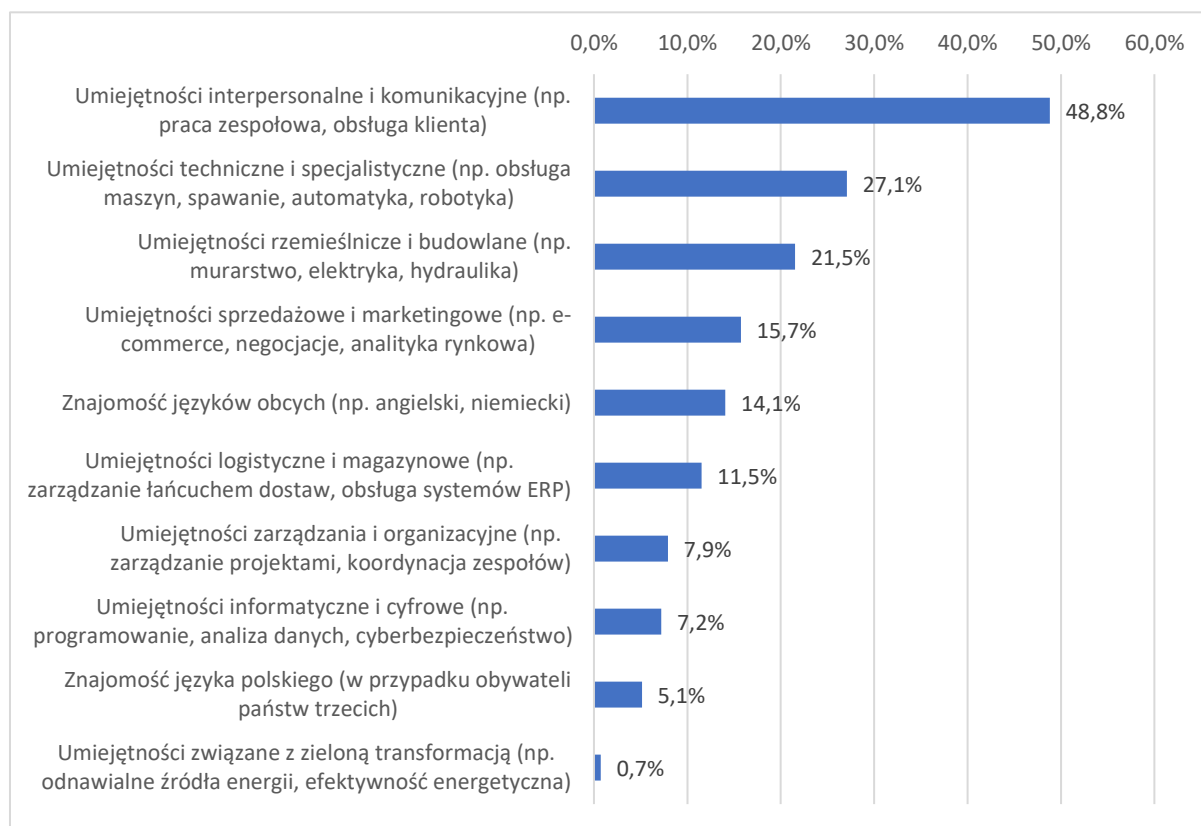
Wnioski te potwierdzają wyniki przeprowadzonych badań. Jak wynika z ankietyzacji pracowników z obszaru województwa śląskiego (respondenci mogli w ramach pytania wskazać maksymalnie 3 odpowiedzi), niemal połowa badanych (48,8%) wskazała, że w ich firmie najbardziej poszukiwane są umiejętności o charakterze interpersonalnym i komunikacyjnym (np. praca zespołowa, obsługa klienta). Warto dodać, że wskazania te przypadły głównie na pracowników sektorów związanych z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi oraz handlem detalicznym i hurtowym. Ponadto, udział wskazań w tym obszarze był jeszcze wyższy (58,2%) w przypadku pracowników działających w branżach wchodzących w skład inteligentnych specjalizacji regionu¹³.

Na drugiej pozycji w poniższym zestawieniu (27,1%) znalazły się umiejętności techniczne i specjalistyczne (np. obsługa maszyn, spawanie, automatyka, robotyka), na trzeciej zaś (21,5%) umiejętności rzemieślnicze i budowlane (np. murarstwo, elektryka, hydraulika). Żaden z pozostałych wariantów odpowiedzi nie przekroczył progu 20% wskazań, niemniej za stosunkowo istotne uznać należy również umiejętności sprzedażowe i marketingowe (15,7%) oraz znajomość języków obcych (14,1%). Warto zauważyć, że na ostatnim miejscu w poniższym zestawieniu znalazły się umiejętności związane z zieloną transformacją, które wskazało zaledwie 0,7% ogółu badanych.

Wartym podkreślenia wnioskiem jest ponadto fakt, iż umiejętności informatyczne i cyfrowe, mimo uzyskania stosunkowo niskiego udziału wskazań na poniższym wykresie (7,2%), okazały się być stosunkowo istotne dla branż wchodzących w skład RIS (w tym przypadku udział ten wzrósł do poziomu aż 27,3%).

¹³ W badaniu udział wzięło 55 osób pracujących w podmiotach, których działalność wpisuje się w inteligentne specjalizacje regionu. Tym samym na poszukiwanie umiejętności o charakterze interpersonalnym i komunikacyjnym wskazały 32 osoby (58,2%).

**Wykres 17. Jakie umiejętności są obecnie najbardziej poszukiwane w Pana/Pani firmie?
Wielokrotny wybór z możliwością zaznaczenia maksymalnie 3 odpowiedzi**



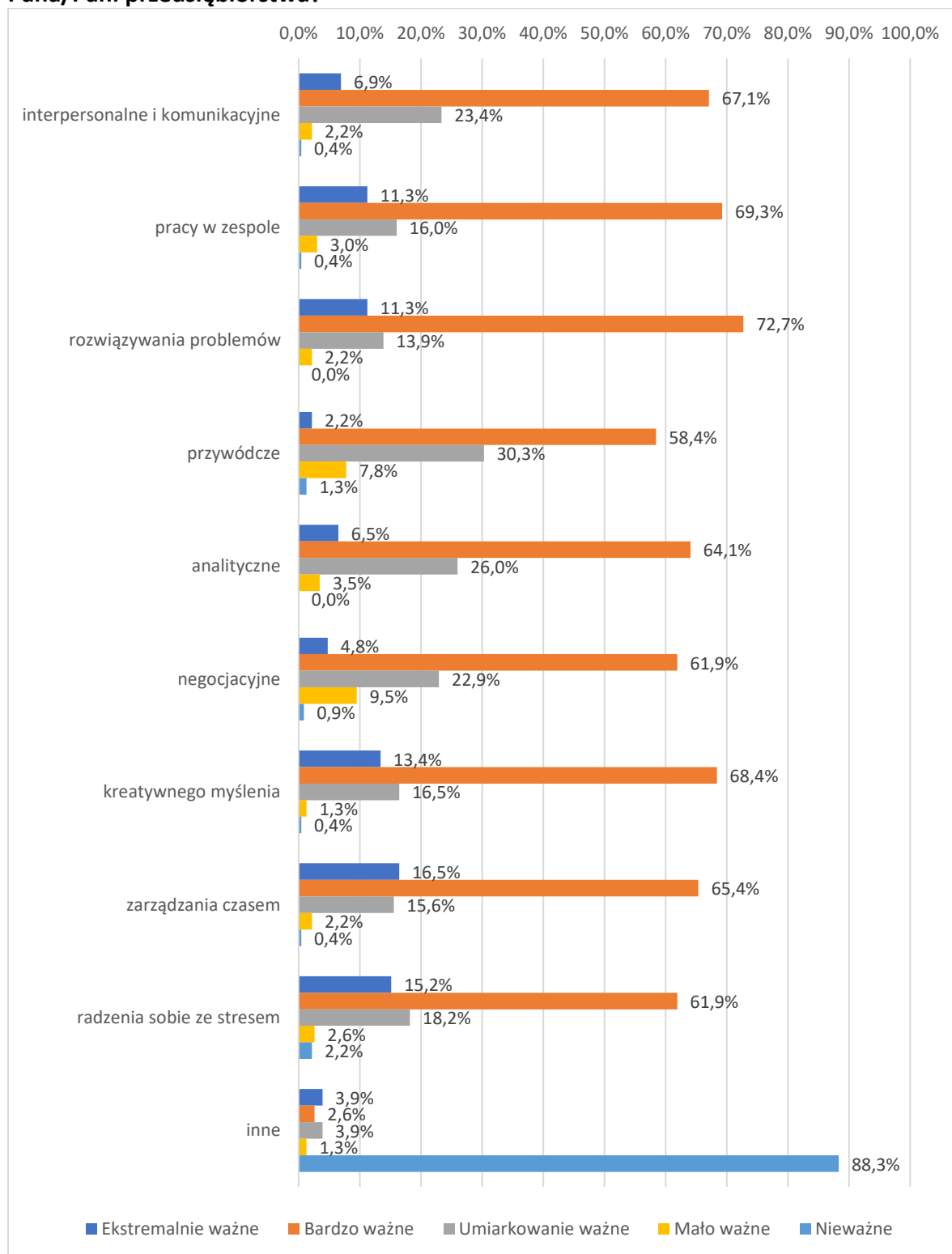
Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji wśród pracowników (n=1 500)

Cennych wniosków dostarczają również wyniki ankietyzacji przeprowadzonej wśród przedsiębiorców z obszaru województwa śląskiego. Ankietowani mieli bowiem za zadanie ocenić istotność poszczególnych umiejętności miękkich w pracy ich przedsiębiorstwa. Wyniki pokazują, że przedsiębiorcy bardzo wysoko oceniają znaczenie umiejętności miękkich w funkcjonowaniu reprezentowanych firm. W zdecydowanej większości przypadków dominują odpowiedzi wskazujące na ich duże lub ekstremalne znaczenie. Szczególnie wysoko cenione zostały umiejętności rozwiązywania problemów, pracy w zespole, interpersonalne i komunikacyjne, a także te związane z kreatywnym myśleniem i zarządzaniem czasem. Wysoko oceniono także umiejętność radzenia sobie ze stresem – ponad trzy czwarte respondentów wskazało, że jest ona dla nich bardzo lub ekstremalnie ważna, co może odzwierciedlać świadomość wyzwań, z jakimi mierzą się pracownicy w dynamicznych lub wymagających środowiskach pracy.

Na nieco dalszym planie, ale wciąż z dużym uznaniem, znalazły się kompetencje analityczne, negocjacyjne i przywódcze. Choć również uznane zostały za istotne, to jednak pojawiło się przy nich nieco więcej ocen umiarkowanych lub niskich. Kompetencje przywódcze zostały relatywnie najczęściej ocenione jako „umiarkowanie ważne” lub „mało ważne” (w stosunku do pozostałych rodzajów umiejętności), co może wskazywać, że rzadko uznawane są za kluczowe.

W ramach wariantu „inne”, badani wskazywali na istotność dokładności i precyzji, jak i samej pracowitości (powiązanej również z chęcią poszerzania swojej wiedzy).

Wykres 18. Proszę ocenić istotność poszczególnych umiejętności miękkich w pracy Pana/Pani przedsiębiorstwa?



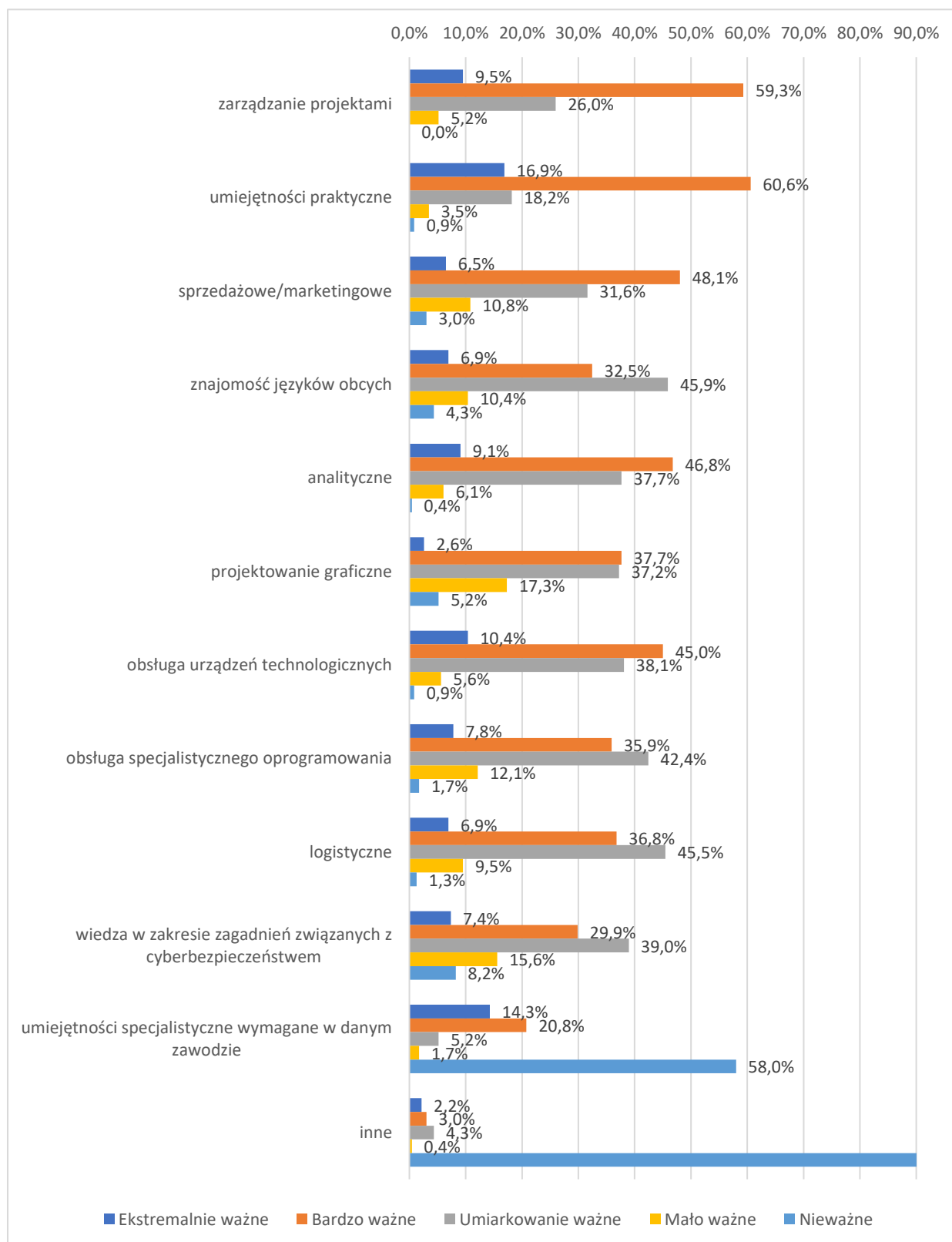
Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji wśród przedsiębiorców (n=231)

Analogiczne pytanie postawione zostało badanym przedsiębiorcom w odniesieniu do umiejętności twardych. W ocenie przedsiębiorców również i ten rodzaj umiejętności odgrywa ważną rolę w funkcjonowaniu firm, choć ich znaczenie jest bardziej zróżnicowane niż w przypadku poprzednio analizowanych umiejętności miękkich. Na czoło wysuwają się umiejętności praktyczne oraz zarządzanie projektami – zdecydowana większość respondentów uznała je za bardzo lub ekstremalnie ważne. Wysoko oceniona została również obsługa urządzeń technologicznych i kompetencje analityczne, które są postrzegane jako istotne wsparcie dla procesów produkcyjnych i decyzyjnych.

Zdecydowanie mniej jednoznaczne oceny przypadły na umiejętności sprzedażowe i marketingowe, znajomość języków obcych czy logistykę. Choć również uznawane za ważne, częściej pojawiały się tu odpowiedzi wskazujące na umiarkowane znaczenie lub nawet marginalne, co może wynikać ze specyfiki działalności firm – nie każda z nich potrzebuje bowiem tego typu kompetencji w codziennej działalności.

Większe zróżnicowanie opinii dotyczyło takich kompetencji jak projektowanie graficzne, obsługa specjalistycznego oprogramowania czy wiedza z zakresu cyberbezpieczeństwa. W ich przypadku znacząca część respondentów przyznała im jedynie umiarkowane znaczenie, a także wskazywała, że są mało ważne lub zupełnie nieważne – co świadczy o ich branżowej specyfice i raczej wąskim zastosowaniu.

Wykres 19. Proszę ocenić istotność poszczególnych umiejętności twardych w pracy Pana/Pani przedsiębiorstwa?



Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji wśród przedsiębiorców (n=231)

Kwestia wymaganych umiejętności i kwalifikacji podjęta została również w trakcie prowadzonych wywiadów pogłębionych z przedsiębiorcami. Przedsiębiorcy we wszystkich badanych sektorach wskazywali, że obecnie najbardziej poszukiwane są umiejętności techniczne, cyfrowe oraz kompetencje praktyczne związane bezpośrednio z profilem działalności firmy. W sektorze przemysłowym szczególnie ceni się kwalifikacje związane z obsługą i programowaniem maszyn, automatyką, mechatroniką, a także umiejętności diagnostyczne i serwisowe. Pracodawcy poszukują również osób z doświadczeniem w zakresie utrzymania ruchu i znajomością nowoczesnych systemów sterowania. Niedobory kadrowe były dotychczas powszechnie odczuwalne – dotyczyły zarówno pracowników fizycznych, jak i specjalistów technicznych. Firmy radziły sobie z tym poprzez organizację szkoleń wewnętrznych, wdrażanie pracowników „od zera”, a także współpracę z lokalnymi szkołami branżowymi i technicznymi, choć często narzekały na niski poziom przygotowania absolwentów.

W branży usługowej kluczowe okazały się być z kolei (docenione w badaniu ankietowym) umiejętności miękkie – komunikacja z klientem, samodzielność, organizacja pracy – a także podstawowe kompetencje cyfrowe, znajomość oprogramowania biurowego, księgowego lub CRM. W firmach oferujących usługi techniczne lub doradcze poszukiwano także specjalistów z konkretnymi uprawnieniami lub doświadczeniem w danej dziedzinie. Badani pracodawcy skarżyli się na brak zaangażowania i motywacji u młodych kandydatów, a także na trudność w znalezieniu pracowników łączących kompetencje techniczne z umiejętnością pracy z klientem. W odpowiedzi na te braki część firm prowadziła wewnętrzne programy wdrożeniowe, organizowała szkolenia stanowiskowe lub korzystała z usług zewnętrznych trenerów. Niektóre firmy angażowały się również we współpracę z lokalnymi instytucjami edukacyjnymi w formie praktyk, staży lub zajęć pokazowych.

W rolnictwie poszukiwani byli w ostatnim czasie przede wszystkim pracownicy fizyczni do prac sezonowych, ale jednocześnie wzrastało zapotrzebowanie na osoby znające się na obsłudze maszyn, technologii upraw i hodowli, a także podstawach rolnictwa precyzyjnego. Badani rolnicy wskazywali, że znalezienie takich pracowników było bardzo trudne, szczególnie na obszarach wiejskich, gdzie wiele osób zrezygnowało z pracy w rolnictwie. W związku z tym gospodarstwa często polegały na własnym systemie przyuczenia lub wsparciu rodziny. Szkolenia wewnętrzne były prowadzone nieformalnie, a współpraca z instytucjami edukacyjnymi była rzadka i opierała się głównie na indywidualnych kontaktach. Pojawiały się też głosy, że brakuje ofert szkoleniowych dostosowanych do realnych potrzeb nowoczesnego rolnictwa.

Z kolei w sektorze ICT największe zapotrzebowanie dotyczyło programistów, analityków danych, specjalistów ds. bezpieczeństwa, administratorów systemów oraz ekspertów od chmury obliczeniowej. Bardzo cenione były także kompetencje miękkie – praca zespołowa, umiejętność zarządzania projektami, komunikacja z klientem. Przedsiębiorcy zgodnie wskazywali, że rynek nie nadążał w ostatnich latach za tempem rozwoju technologicznego –

niedobory kandydatów były poważne i dotyczyły nie tylko wiedzy technicznej, ale także doświadczenia praktycznego. W odpowiedzi firmy tworzyły własne programy szkoleniowe, systemy mentoringowe, a także nawiązywały współpracę z uczelniami i szkołami średnimi. Współpraca ta przyjmowała formę wspólnych projektów, praktyk studenckich lub wsparcia w tworzeniu nowych kierunków kształcenia. W wielu przypadkach przedsiębiorcy sami angażowali się w edukację – prowadząc zajęcia lub dzieląc się doświadczeniem z uczniami i studentami.

Podsumowując niniejszy podrozdział podkreślić należy znaczenie zarówno kompetencji cyfrowych i technologicznych, jak i umiejętności miękkich – takich jak komunikacja, współpraca, elastyczność i umiejętność radzenia sobie w sytuacjach stresowych. Zmieniające się otoczenie technologiczne wymusza konieczność ciągłego uczenia się i dostosowywania się do nowych wymagań rynku pracy. W branżach związanych z inteligentnymi specjalizacjami istotne okazały się być także kompetencje cyfrowe. Wywiady pogłębione wskazują, że w sektorze przemysłowym kluczowe są umiejętności związane z automatyką, mechatroniką i programowaniem maszyn, natomiast w usługach dominuje potrzeba komunikatywności i samodzielności. W rolnictwie poszukiwani są zarówno pracownicy fizyczni, jak i osoby znające się na nowoczesnych technologiach upraw. W sektorze ICT największe znaczenie mają kompetencje techniczne – programowanie, analiza danych, cyberbezpieczeństwo – oraz miękkie, takie jak praca zespołowa i zarządzanie projektami. We wszystkich sektorach podkreślano trudności w znalezieniu odpowiednio przygotowanych kandydatów, a odpowiedzią na te wyzwania są wewnętrzne programy szkoleniowe, współpraca z placówkami edukacyjnymi i zaangażowanie pracodawców w proces kształcenia.

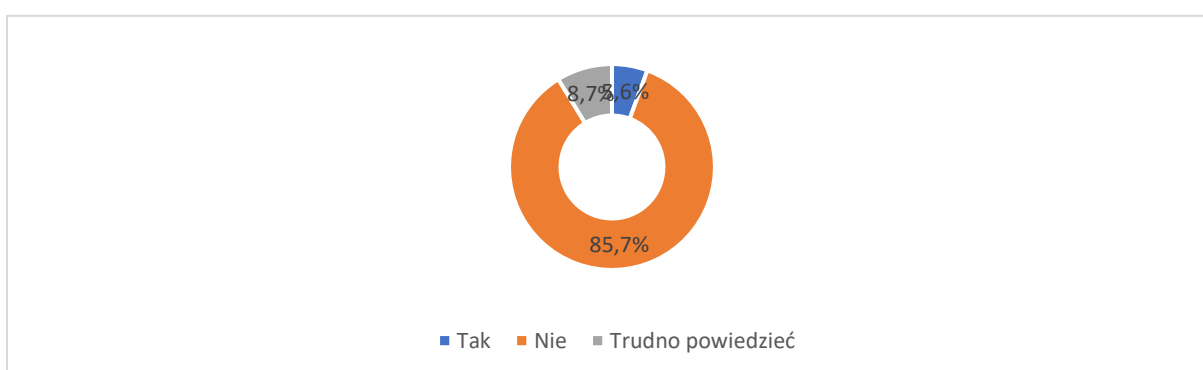
5.2.2. Analiza istniejących luk kompetencyjnych i identyfikacja obszarów, które wymagają wzmocnienia

Analiza desk research pozwala zauważyć, że zarówno analizy krajowe, jak i regionalne (tj. właściwe dla województwa śląskiego) wykazują poważne niedopasowanie pomiędzy kierunkami kształcenia a zapotrzebowaniem rynku pracy. Nadpodaż absolwentów kierunków humanistycznych i zarządczych kontrastuje z deficytem kadr w zawodach technicznych, medycznych i związanych z nowymi technologiami. Dodatkowo system edukacji nie zawsze nadąża za wymaganiami technologicznymi współczesnych miejsc pracy, co skutkuje lukami kompetencyjnymi w obszarach takich jak automatyzacja, obsługa zaawansowanych urządzeń czy interpretacja danych.

W świetle analizy dokumentów strategicznych województwa śląskiego oraz przepisów prawa oświatowego, należy również wskazać na konieczność ściślejszego powiązania planowania edukacyjnego z celami regionalnego rozwoju społeczno-gospodarczego. Pomimo istniejących ram formalnych, brakuje skutecznych mechanizmów koordynacyjnych między instytucjami edukacyjnymi a podmiotami zajmującymi się analizą trendów i prognozowaniem zapotrzebowania na kwalifikacje (w tym WUP i PUP).

Przeprowadzona ankietyzacja pozwala z kolei zauważyć, że dostrzeganie u siebie luk kompetencyjnych jest zjawiskiem stosunkowo rzadkim wśród badanych pracowników. Sytuację tę potwierdziło bowiem jedynie 5,6% respondentów. Zaobserwować można tu jednak zróżnicowanie branżowe. Najczęściej bowiem identyfikowali u siebie luki kompetencyjne pracownicy takich branż, jak działalność finansowa i ubezpieczeniowa (24,3%) oraz działalność usługowa w zakresie telekomunikacji, programowania komputerowego, doradztwa, infrastruktury obliczeniowej oraz pozostała działalność usługowa w zakresie informacji (16,3%)

Wykres 20. Czy zauważa Pan/Pani u siebie jakieś luki kompetencyjne, tj. obszary, w których potrzebowałby/ałaby Pan/Pani wzmocnienia, np. w postaci szkoleń?



Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji wśród pracowników (n=1 500)

Po pogrupowaniu odpowiedzi stanowiących uzupełnienie powyższej kwestii (subpytanie dotyczące wskazania konkretnych sfer, w których badani dostrzegają potrzebę wzmocnienia kompetencji) wyłaniają się następujące dominujące obszary:

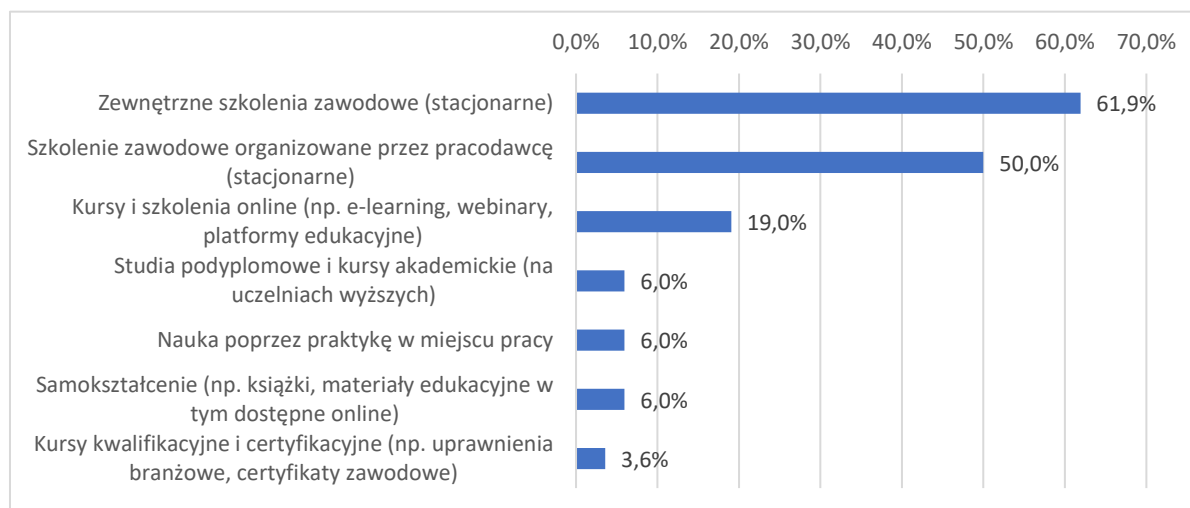
- Znajomość języków obcych (głównie język angielski);
- Umiejętności informatyczne i obsługa programów - wielu respondentów przyznaje, że chciałoby lepiej radzić sobie z nowoczesnymi narzędziami cyfrowymi. Pojawiały się odpowiedzi typu: „programy komputerowe, np. AutoCAD”, „obsługa Excela”. Pracownicy zdają sobie sprawę, że kompetencje cyfrowe (od zaawansowanego excela po specjalistyczne oprogramowanie branżowe) są dziś niezbędne, i odczuwają braki w tym zakresie;
- Aktualizacja wiedzy branżowej i kwalifikacji zawodowych - wiele odpowiedzi dotyczyło specyficznych umiejętności fachowych, pracownicy chcą się przekwalifikować wewnątrz swojej branży lub dodać nowe uprawnienia (np. kurs na operatora, prawo jazdy kat. odpowiedniej do pojazdów specjalistycznych itp.);
- Prawo jazdy i uprawnienia (wariant wymieniany przez pracowników działających w sektorze transportowym, przemysłowym i budowlanym).

Warto zauważyć, że żaden z badanych nie wskazał na brak kompetencji w obszarze AI, co świadczyć może o braku chęci rozwoju w tym kierunku, co z kolei stoi w sprzeczności z

oczekiwaniami samych pracodawców, którzy coraz częściej wymagają posiadania przez pracowników kompetencji w tym obszarze.

W ramach prowadzonej ankietyzacji pracowników, poproszono osoby, które potwierdziły występowanie luk kompetencyjnych, o wskazanie z jakich form kształcenia najchętniej by skorzystały. Najczęściej wskazywano na zewnętrzne szkolenia zawodowe o charakterze stacjonarnym (niemal 62% wskazań). Na drugiej pozycji znalazły się szkolenia zawodowe (również stacjonarne), lecz organizowane przez samego pracodawcę (50%). Pozostałe warianty odpowiedzi wskazywane były zdecydowanie rzadziej, przy czym stosunkowo istotne okazały się być również kursy i szkolenia zdalne (online), które wybrało 19% badanych tej grupy.

Wykres 21. Z jakich form kształcenia najchętniej by Pan/Pani skorzystał/a w tym zakresie?



Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji wśród pracowników (n=84)

Zagadnienie występowania luk kompetencyjnych podjęte zostało również w trakcie prowadzonej ankietyzacji przedsiębiorców. Jak się okazuje, sami przedsiębiorcy zdecydowanie częściej dostrzegają luki kompetencyjne wśród kandydatów ubiegających się o pracę, niż sami (poprzednio analizowani) pracownicy. Udział wskazań pozytywnych wyniósł w tym przypadku bowiem niemal 30%.

Najczęściej dostrzeganą luką kompetencyjną był brak doświadczenia zawodowego, wiedzy praktycznej oraz kwalifikacji. Wielu respondentów podkreślało, że osoby przyjmowane do pracy nie posiadają podstawowego przygotowania do zawodu, nie mają praktycznych umiejętności, a niekiedy wręcz nie znają podstawowych narzędzi pracy. Często pojawiały się uwagi dotyczące braku szkolenia zawodowego i słabej jakości edukacji – zwłaszcza w zakresie szkolnictwa zawodowego, które w opinii niektórych przedsiębiorców nie przygotowuje w wystarczającym stopniu do realiów rynku pracy.

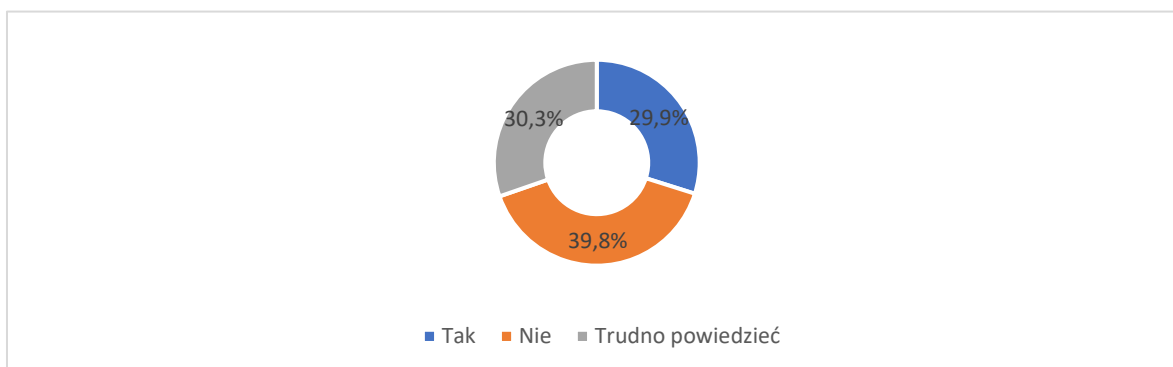
Obok braków w twardych umiejętnościach i wiedzy technicznej, przedsiębiorcy zwracali także uwagę na niedostatki w zakresie umiejętności miękkich. Wskazywano na brak

zaangażowania, chęci do pracy, samodzielności, odpowiedzialności oraz komunikacji interpersonalnej, zwłaszcza wśród młodszych pokoleń. Pojawiły się także sygnały o trudnościach z pracą zespołową i radzeniem sobie ze stresem.

Wypowiedzi często łączyły różne problemy – np. brak doświadczenia z jednoczesnym brakiem uprawnień, niską odpornością na krytykę czy nieumiejętnością czytania ze zrozumieniem. Przedsiębiorcy zwracali również uwagę na konieczność ponoszenia przez firmy kosztów dodatkowego szkolenia nowych pracowników.

Pojawiły się też wypowiedzi dotyczące problemów systemowych – takich jak niska jakość wykształcenia wyższego (szczególnie na uczelniach prywatnych), brak realnych umiejętności mimo formalnych kwalifikacji, czy niedostosowanie oferty edukacyjnej do potrzeb rynku. Całościowo obraz ten pokazuje, że luki kompetencyjne są szerokie i dotyczą zarówno umiejętności zawodowych, jak i postaw pracowniczych, co stanowi istotne wyzwanie dla pracodawców.

Wykres 22. Czy zauważa Pan/Pani jakieś luki kompetencyjne wśród kandydatów ubiegających się o pracę w Pana/Pani przedsiębiorstwie?



Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji wśród przedsiębiorców (n=231)

Również w ramach panelu delfickiego, badani eksperci podkreślili, że aby przygotować kadrę na zmiany zachodzące na rynku pracy, konieczne jest określenie kluczowych umiejętności i kwalifikacji przyszłości oraz zdiagnozowanie występujących luk kompetencyjnych. Eksperti są zgodni, że fundamentalną rolę w najbliższej przyszłości odegrają kompetencje cyfrowe. Obejmują one zarówno podstawową biegłość w obsłudze komputerów i różnych narzędzi (od pakietów biurowych przez systemy klasy ERP/CRM czy CAD), jak i bardziej zaawansowane umiejętności programistyczne, znajomość technologii AI i uczenia maszynowego, analizę i wizualizację danych czy zdolność współpracy z robotami i systemami automatyki. Równie ważna staje się świadomość cyberbezpieczeństwa i zarządzania informacją – pracownik przyszłości musi umieć zabezpieczać dane i infrastrukturę, a także krytycznie oceniać informacje (odróżniać fakty od fake newsów) w epoce natłoku danych. Drugim filarem są zdaniem badanych ekspertów „umiejętności zielone”, czyli zrozumienie zasad zrównoważonego rozwoju, ekonomii obiegu zamkniętego i zmian klimatycznych, a także praktyczna wiedza z zakresu efektywności energetycznej, ograniczania śladu węglowego

produktów i procesów, gospodarki odpadami, zastosowania technologii OZE itp. Trzecia kategoria to z kolei kompetencje społeczne i poznawcze (tzw. miękkie lub „power skills”). Wśród nich eksperci wymieniali zdolność krytycznego myślenia, rozwiązywania złożonych problemów i inicjatywność, a także umiejętność pracy zespołowej, komunikacji (w tym międzykulturowej i międzysektorowej, bo projekty coraz częściej łączą różne dziedziny) oraz adaptacyjność. Szczególnie podkreśla się umiejętność ciągłego uczenia się – ciekawość poznawczą i gotowość do podnoszenia kwalifikacji przez całe życie. W szybko zmieniającym się rynku pracy właśnie ta zdolność „uczenia się, oduczania i ponownego uczenia” (lifelong learning) bywa najważniejsza. Nie można też zdaniem badanych ekspertów zapomnieć o znajomości języków obcych, zwłaszcza języka angielskiego jako lingua franca świata technologii i biznesu. Mile widziane mogą być także języki regionów kluczowych dla globalnej gospodarki (eksperti wspominali również o rosnącym (sektorowym) znaczeniu języków azjatyckich jak chiński czy japoński), jednak to język angielski pozostaje kluczowy, a jego znajomość będzie kluczowa również w kolejnych latach.

Analiza obecnej sytuacji zdaniem panelistów ujawnia ponadto istotne luki kompetencyjne wśród kandydatów do pracy, które mogą utrudniać rozwój przyszłościowych sektorów lokalnej gospodarki. Po pierwsze, zdaniem badanych ekspertów brakuje specjalistów IT – deficyt dotyczy programistów (zwłaszcza od AI, analiz danych, automatyzacji procesów), ekspertów cyberbezpieczeństwa, administratorów systemów, a także wykwalifikowanych techników potrafiących utrzymać i rozwijać infrastrukturę cyfrową firm. Po drugie, pracodawcy już teraz sygnalizują niedobór kadr w nowoczesnej produkcji i automatyce. Jak wskazywano zbyt mało jest inżynierów mechatroników, operatorów robotów i obrabiarek CNC, techników utrzymania ruchu zaznajomionych z filozofią Przemysłu 4.0. Po trzecie zaś, coraz wyraźniej odczuwany jest brak specjalistów od zielonych technologii – region potrzebuje więcej audytorów energetycznych, inżynierów środowiska, specjalistów ds. ESG i odnawialnych źródeł energii, by sprostać ambitnym planom klimatycznym. Luki występują też w obszarze kompetencji ogólnocyfrowych w populacji 45+. Niski poziom znajomości obsługi komputerów i internetu wśród starszych pracowników oznacza, że trudniej im się przekwalifikować i odnaleźć w nowych realiach, co grozi ich wykluczeniem z rynku pracy. Osobom tym, jak podkreślali eksperci, trudniej znaleźć pracę, dłużej jej poszukują, mają mniejszą zdolność do adaptacji w warunkach dynamicznych zmian na rynku pracy (automatyzacja, cyfryzacja, digitalizacja, AI). Można jednocześnie przypuszczać, że ww. zmiany na rynku pracy wpłynąć mogą w istotny sposób na wzrost w strukturze bezrobocia osób po 50-tym roku życia. Osobom tym należy poświęcać tym samym więcej uwagi w zakresie ich aktywizacji na rynku pracy (więcej projektów, które będą kompleksowo podchodziły do ich reintegracji ze strukturami rynku pracy – jednoczesny montaż różnych działań: poradnictwo zawodowe, szkolenia, pośrednictwo pracy, kierowanie do prac subsydiowanych).

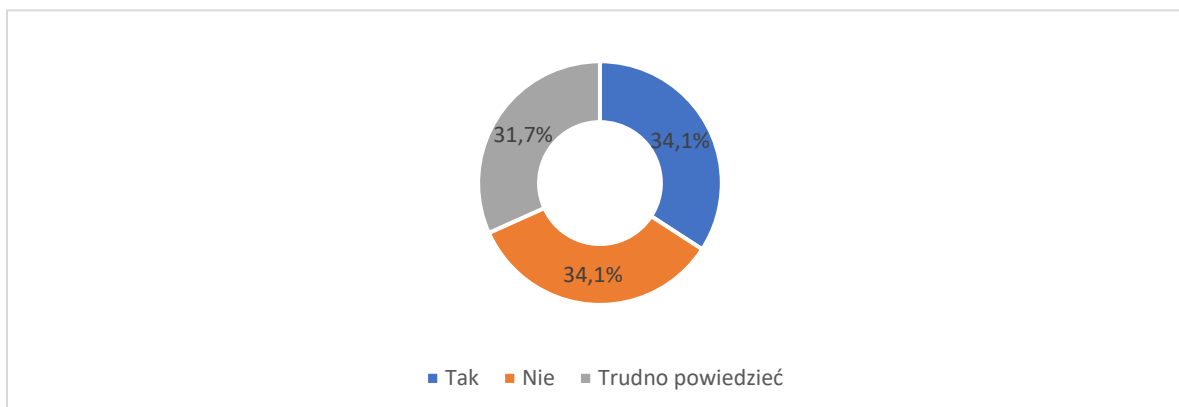
Ponadto eksperci zwracają uwagę na deficyty w kompetencjach miękkich – młodszym kandydatom nierzadko brakuje umiejętności komunikacji (np. jasnego wyrażania myśli), pracy w zespole czy samodzielnego rozwiązywania problemów, co jest skutkiem m.in. skupienia edukacji na wiedzy teoretycznej i testach zamiast na praktycznych projektach. Zwracano również uwagę na pewne wyzwania związane z postawami części młodego pokolenia wchodzącego na rynek pracy – pracodawcy sygnalizują m.in. obniżoną motywację do pracy, mniejszą cierpliwość, trudności z radzeniem sobie ze stresem oraz ograniczoną gotowość do podejmowania długofalowego wysiłku zawodowego. Czynniki te mogą utrudniać proces adaptacji absolwentów do realiów pracy i skutecznego wdrażania ich do zawodu.

Podsumowując ten aspekt analizy wskazać można na identyfikowany nadmiar absolwentów kierunków humanistycznych i zarządczych oraz deficyt wykwalifikowanych pracowników w zawodach technicznych, medycznych i związanych z nowymi technologiami. System edukacji nie nadąża za zmianami technologicznymi, a współpraca między instytucjami edukacyjnymi i rynkiem pracy jest niewystarczająca. Co istotne, pracodawcy (znacznie częściej niż sami pracownicy) zauważają luki kompetencyjne u kandydatów – niemal 30% z nich wskazuje na braki w doświadczeniu, kwalifikacjach, przygotowaniu praktycznym oraz umiejętnościach miękkich. Sygnalizowane są problemy z motywacją, komunikacją, samodzielnością i odpornością na stres, a także z jakością edukacji – zwłaszcza zawodowej.

5.2.3. Wskazanie priorytetowych kwalifikacji, które powinny być rozwijane w programach nauczania

Wyniki badania pokazują, że opinie instytucji edukacyjnych na temat potrzeby rozszerzenia aktualnej oferty kształcenia są podzielone. Równo po 34,1% respondentów zadeklarowało, że dostrzega taką potrzebę, jak i że jej nie zauważa. Co istotne, w przypadku uczelni wyższych odnotowano zdecydowanie wyższy udział podmiotów, które potwierdziły występowanie takiej potrzeby (blisko 77%). Dla porównania, udział ten w przypadku szkół ponadpodstawowych wyniósł 28,9%.

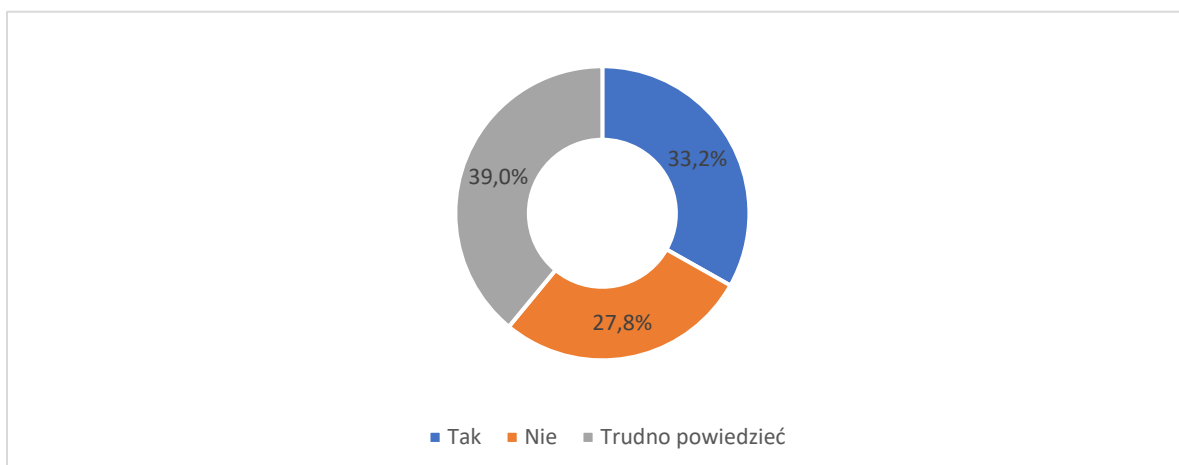
Niewiele mniej, bo 31,7% spośród ogółu badanych, wybrało odpowiedź „trudno powiedzieć”, co może świadczyć o braku jednoznacznego stanowiska lub niepewności co do kierunku rozwoju rynku pracy i oczekiwań wobec edukacji. Taki rozkład odpowiedzi sugeruje, że część placówek być może już zaktualizowała swoją ofertę i nie widzi potrzeby dalszych zmian, podczas gdy inne rozważają jej rozszerzenie w kontekście nowych wyzwań. Wysoki odsetek odpowiedzi wskazujących na brak jednoznacznej opinii może wynikać z kolei z ograniczonego dostępu do analiz trendów rynkowych lub braku jasno określonej strategii rozwoju w niektórych instytucjach.

Wykres 23. Czy zauważa Pan/Pani potrzebę rozszerzenia aktualnej oferty edukacyjnej Pana/Pani placówki o nowe kierunki kształcenia/zawody?

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji wśród instytucji edukacyjnych (n=205)

Na pytanie dotyczące posiadania planów w zakresie aktualizacji programów nauczania w odpowiedzi na potrzeby rynku pracy, odpowiedź pozytywną zaznaczyło 33,2% respondentów. Ponownie zdecydowanie najwyższy udział (69,2%) odnotowano w przypadku uczelni wyższych. Najniższy poziom przypadł na Centra Kształcenia Zawodowego (14,3%).

Należy jednak zaznaczyć, że aż 39% spośród ogółu badanych wybrało wariant „trudno powiedzieć”, co wskazuje na brak jednoznacznej decyzji o braku potrzeby aktualizacji obecnych programów nauczania.

Wykres 24. Czy wg Pana/Pani wiedzy w ramach działalności Państwa instytucji planowana jest aktualizacja programów nauczania w odpowiedzi na potrzeby rynku pracy?

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji wśród instytucji edukacyjnych (n=205)

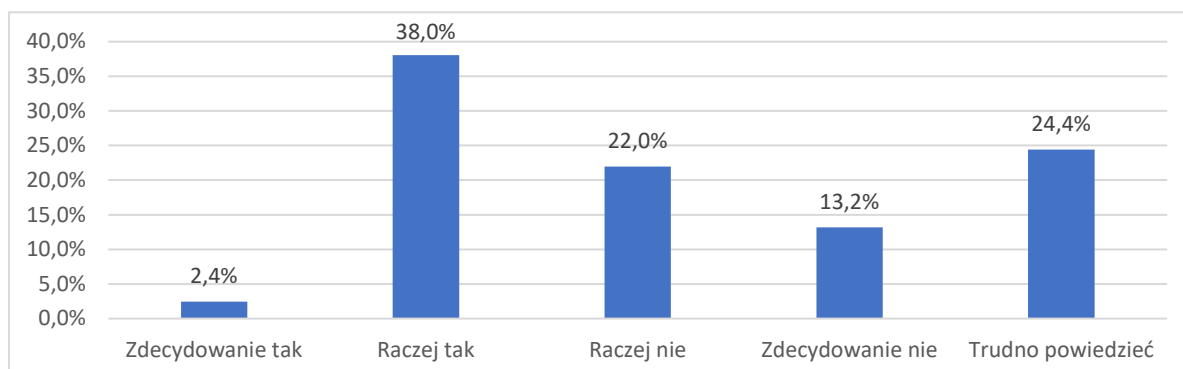
Podmioty edukacyjne, które zadeklarowały plany aktualizacji programów nauczania, wskazywały na potrzebę dostosowania treści kształcenia do dynamicznie zmieniającego się rynku pracy oraz do nowych wyzwań społecznych i technologicznych. W odpowiedziach pojawiały się odniesienia zarówno do konkretnych obszarów, takich jak aktywizacja szkolnictwa branżowego, rozwój kompetencji cyfrowych, sztucznej inteligencji,

cyberbezpieczeństwa, elektromobilności czy zielonej transformacji, jak i do bardziej ogólnych postulatów, obejmujących zwiększenie nacisku na praktyczną naukę zawodu, elastyczność programów, wprowadzenie specjalizacji oraz współpracę z pracodawcami i samorządami. Respondenci podkreślali konieczność wyposażania uczniów i kursantów w konkretne umiejętności odpowiadające na bieżące potrzeby pracodawców, w tym także rozwój kompetencji miękkich, przedsiębiorczości, umiejętności analitycznych i korzystania z nowoczesnych narzędzi, w tym AI. Wskazywano również na potrzebę dostosowania oferty do specyfiki lokalnego rynku, możliwości kadrowych i infrastrukturalnych, a także na rosnące znaczenie obszarów takich jak zdrowie psychiczne, edukacja przedszkolna, kosmetologia czy innowacje w sektorze usług. Wśród planowanych działań wymieniano także tworzenie nowych kierunków, specjalizacji i kursów zawodowych, modyfikacje istniejących programów, a także większe zaangażowanie otoczenia społeczno-gospodarczego w procesy programowe. Placówki dostrzegały również znaczenie nauki przez całe życie oraz potrzebę wdrażania treści z zakresu zrównoważonego rozwoju, w tym odnawialnych źródeł energii.

Uzupełnieniem powyższej kwestii było kolejne z pytań postawionych przedstawicielom instytucji edukacyjnych, tj. dotyczące dopasowania obecnego systemu edukacyjnego do potrzeb dynamicznego rynku pracy. Co ciekawe, jedynie nieco ponad 40% badanych tej grupy oceniło ten aspekt w sposób pozytywny (najniższy poziom odnotowano w przypadku instytucji szkoleniowych (33%)). Należy mieć co prawda na uwadze fakt, iż blisko ¼ badanych nie miała zdania w tym temacie, jednak aż 35,3% opinii negatywnych wskazywało na występowanie problemów w tym obszarze.

Odpowiedzi negatywne dotyczyły w znacznej mierze zbyt teoretycznego charakteru aktualnego zakresu programów nauczania, przeładowania programów nieprzydatnymi treściami oraz zbyt wolnego reagowania na zmiany technologiczne i gospodarcze. Zwracano również uwagę na niedostateczny rozwój kompetencji praktycznych i cyfrowych, a także umiejętności miękkich – takich jak komunikacja, praca zespołowa, odpowiedzialność zawodowa czy radzenie sobie ze stresem. Krytykowano brak elastyczności programów nauczania i ograniczone możliwości indywidualizacji ścieżek kształcenia. Instytucje edukacyjne wskazywały również na niewystarczającą współpracę szkół i uczelni z pracodawcami oraz niedostosowanie kształcenia zawodowego do regionalnych potrzeb rynku pracy. Podkreślano potrzebę wzmocnienia szkolnictwa zawodowego i technicznego, wprowadzenia powszechnych praktyk i staży, częstszej aktualizacji treści kształcenia oraz tworzenia klas patronackich i wspólnych programów z firmami. Zgłaszano także konieczność dofinansowania placówek edukacyjnych, polepszenia poziomu merytorycznego doradztwa zawodowego, zwiększenia dostępności szkoleń dla dorosłych oraz większej autonomii podmiotów i nauczycieli w kształtowaniu programów.

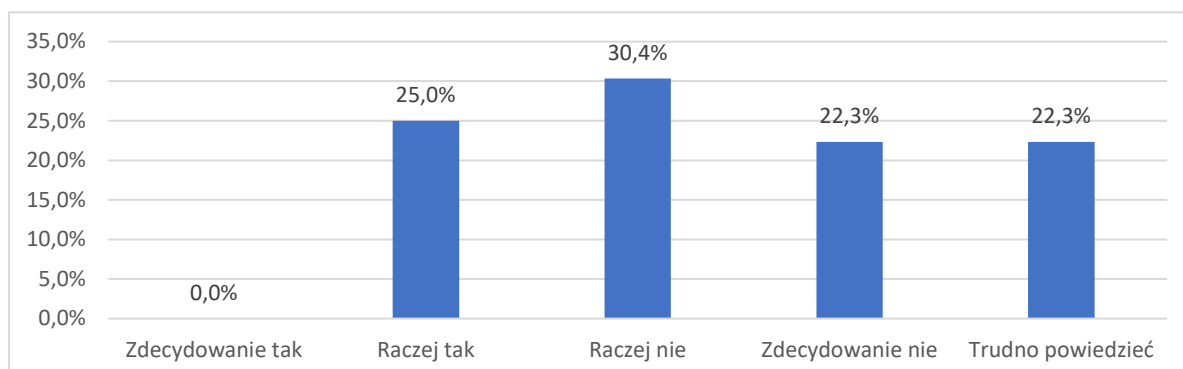
Wykres 25. Czy w Pana/Pani opinii obecny system edukacyjny jest odpowiednio dopasowany do potrzeb dynamicznego rynku pracy?



Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji wśród instytucji edukacyjnych (n=205)

Kwestia ta zbadana została również wśród podmiotów rynku pracy, gdzie udział ocen pozytywnych był jeszcze niższy i wyniósł zaledwie 25%. Co prawda i w tym przypadku odnotowano ponad 22% respondentów nie mających zdania w tym obszarze, jednak na wariant negatywny przypadła ponad połowa ogółu wskazań (52,7%). Argumentacje tychże ocen były stosunkowo zbliżone do poprzednio analizowanych. Respondenci podkreślali głównie, że system edukacji nie jest odpowiednio dostosowany do potrzeb dynamicznie zmieniającego się rynku pracy. Zwracali również uwagę na konieczność większego nacisku na praktyczne przygotowanie uczniów i studentów. Proponowali aktualizację programów nauczania, rozwój kompetencji cyfrowych i technologicznych, wprowadzenie przedmiotów praktycznych – takich jak edukacja finansowa czy przedsiębiorczość – oraz zwiększenie liczby praktyk zawodowych i staży. Wskazywali ponadto na potrzebę ścisłej współpracy szkół i uczelni z pracodawcami, lepszego dopasowania kierunków kształcenia do lokalnych i przyszłościowych potrzeb rynku oraz rozwój doradztwa zawodowego na wszystkich etapach edukacji. Część wypowiedzi sugerowała promowanie szkół branżowych i zawodowych, przeprowadzenie reformy strukturalnej systemu, skrócenie ścieżek edukacyjnych, lepsze przygotowanie nauczycieli do nauczania nowoczesnych treści oraz zwiększenie nacisku na samodzielne i krytyczne myślenie zamiast uczenia się na pamięć. Respondenci zaznaczali także potrzebę większej elastyczności i reaktywności edukacji wobec zmian w gospodarce oraz lepszego przygotowania młodzieży do wielokrotnej zmiany zawodu w ciągu życia.

Wykres 26. Czy w Pana/Pani opinii obecny system edukacyjny jest odpowiednio dopasowany do potrzeb dynamicznego rynku pracy?

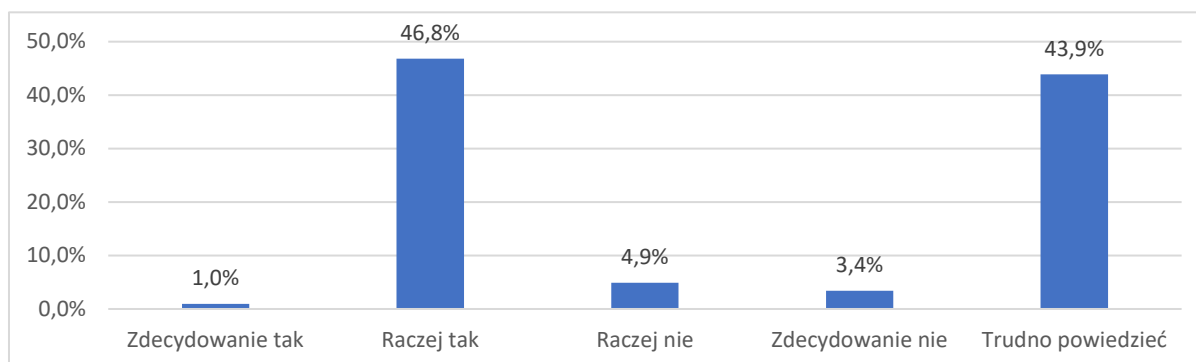


Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji wśród podmiotów rynku pracy (n=112)

W ramach prowadzonej ankietyzacji postawiono również pytanie odnoszące się do uwzględniania obecnych potrzeb rynku pracy przez Zintegrowany System Kwalifikacji. W tym przypadku zdecydowanie wyższy udział wskazań (w ramach instytucji edukacyjnych) odnotowano w przypadku odpowiedzi „trudno powiedzieć” (blisko 44%), co jednak wskazywać może na brak wiedzy w zakresie ZSK. Należy jednak zauważyć, że udział wskazań negatywnych był bardzo niski (8,3%), poprzez co pozostałe głosy przypadły na oceny pozytywne (blisko 48%).

Argumentacja ocen negatywnych odnosiła się tym razem do tego, że rejestr ten jest zbyt sztywny, biurokratyczny i niedostosowany do realiów dynamicznie zmieniającego się rynku pracy. Podnoszono zarzuty dotyczące archaicznego podejścia, braku elastyczności, nadmiernej formalizacji oraz zamykania możliwości zawodowych osobom posiadającym doświadczenie, ale nieposiadającym formalnych kwalifikacji. Krytykowano także ograniczony dostęp do systemu dla mikroprzedsiębiorstw i brak przejrzystości – wiele firm i instytucji nie rozumie zasad działania ZSK lub uważa go za nieprzydatny. Wskazywano też na konieczność bieżącej aktualizacji kwalifikacji, lepszego powiązania z rynkiem pracy oraz większego zaangażowania przedstawicieli branż i pracodawców w tworzenie standardów. Respondenci postulowali tworzenie elastycznych, modułowych ścieżek edukacyjnych, które umożliwiłyby szybkie reagowanie na zmieniające się potrzeby rynku i ułatwiały zdobywanie kwalifikacji w praktyczny sposób.

Wykres 27. Czy w Pana/Pani ocenie Zintegrowany System Kwalifikacji (ZSK) uwzględnia obecne potrzeby rynku pracy?

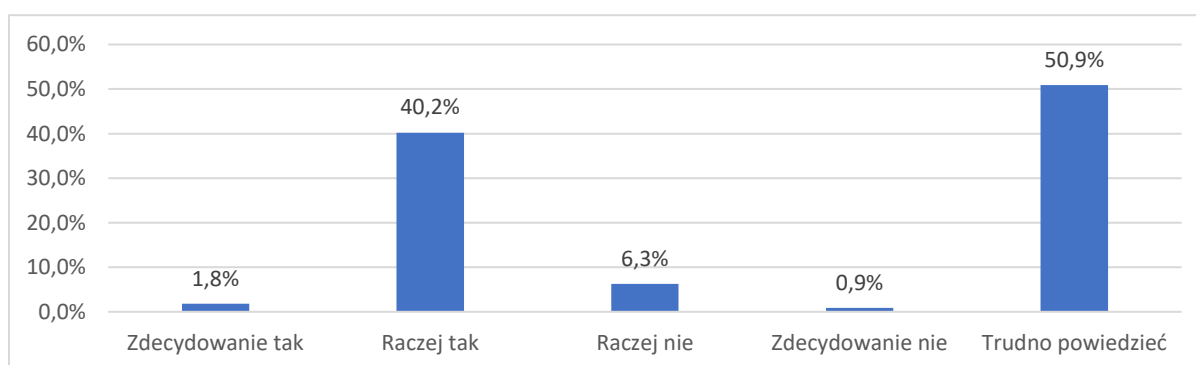


Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji wśród instytucji edukacyjnych (n=205)

Kwestia ta również poruszona została w trakcie ankietyzacji podmiotów rynku pracy. Wyniki jednak okazały się być silnie zbliżone do poprzednio analizowanych. Udział ocen negatywnych był nieco niższy (7,2%) a ich argumentacja dotyczyła tego, że system ten powinien bardziej odnosić się do realiów gospodarczych i faktycznego zapotrzebowania pracodawców.

Zwracano uwagę, że sam rejestr kwalifikacji nie gwarantował odpowiedniego poziomu kompetencji pracowników ani ich przydatności w praktyce zawodowej. Krytykowano brak dostępności szkoleń w zawodach fizycznych finansowanych ze środków unijnych oraz zbyt skomplikowane procedury uzyskiwania dofinansowania. Zaznaczano konieczność ścisłej współpracy z pracodawcami i organizacjami branżowymi przy tworzeniu i weryfikacji kwalifikacji, a także potrzebę większego nacisku na kompetencje praktyczne, komunikacyjne, mediacyjne i umiejętność współpracy zamiast rywalizacji. Wskazywano również, że kwalifikacje wpisywane do ZSK powinny być bardziej konkretne, aktualne i przydatne z perspektywy rynku pracy.

Wykres 28. Czy w Pana/Pani ocenie Zintegrowany System Kwalifikacji (ZSK) uwzględnia obecne potrzeby rynku pracy?



Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji wśród podmiotów rynku pracy (n=112)

Instytucje edukacyjne biorące udział w badaniu ankietowym zostały również poproszone (w ramach pytania o charakterze otwartym) o wskazanie działań w zakresie uczenia się przez całe życie, które w ich opinii powinny być wprowadzone, aby lepiej dostosować system

edukacyjny do potrzeb rynku pracy. Zebrane odpowiedzi w tym obszarze wskazują, że w zakresie uczenia się przez całe życie system edukacyjny wymaga istotnej przebudowy, większej elastyczności oraz bliższej współpracy z rynkiem pracy. Kluczowe znaczenie ma rozwój elastycznych i modułowych ścieżek kształcenia, umożliwiających zdobywanie praktycznych kompetencji w krótszym czasie, w formie dostosowanej do potrzeb dorosłych osób pracujących. Instytucje podkreślały również potrzebę wzmocnienia doradztwa zawodowego, uproszczenia dostępu do szkoleń i systemów dofinansowania oraz promowania mikrokwalifikacji¹⁴, które pozwalają na potwierdzanie konkretnych umiejętności. Istotna jest ich zdaniem również popularyzacja nauki kompetencji przyszłości, w tym cyfrowych, społecznych, przedsiębiorczych i związanych z nowymi technologiami. Respondenci zwracali ponadto uwagę na konieczność lepszego dostosowania treści programowych do zmian gospodarczych, uproszczenia biurokracji towarzyszącej korzystaniu z BUR i KFS, a także umożliwienia walidacji efektów uczenia się nieformalnego. Ważnym postulatem jest także włączenie praktyków do systemu kształcenia, organizacja staży i praktyk we współpracy z firmami oraz doposażenie szkół w nowoczesne narzędzia i technologie. System edukacji powinien również daniem respondentów sprzyjać mobilności zawodowej, wspierać edukację dorosłych, uwzględniać regionalne potrzeby rynku pracy i rozwijać kulturę uczenia się przez całe życie już od poziomu szkoły podstawowej.

Analogiczna kwestia poruszona została również w ramach badania podmiotów rynku pracy. Respondenci tej grupy wskazywali, że aby system edukacyjny był lepiej dostosowany do potrzeb rynku pracy poprzez rozwój uczenia się przez całe życie, konieczne jest wprowadzenie wielu zróżnicowanych działań. Podkreślano znaczenie elastycznych form kształcenia, takich jak kursy krótkoterminowe, szkolenia modułowe czy edukacja online, które umożliwiałyby szybkie zdobywanie lub aktualizację konkretnych kompetencji, również osobom dorosłym i pracującym. Wskazywano ponadto na potrzebę ściślejszej współpracy z pracodawcami przy tworzeniu programów kształcenia i szkoleń oraz dostosowywania ich do lokalnych i aktualnych potrzeb rynku pracy.

Zwracano także uwagę na konieczność promocji i wsparcia edukacji praktycznej, staży, praktyk zawodowych, a także wprowadzenia komponentów nowych technologii – w tym sztucznej inteligencji – do oferty edukacyjnej. Postulowano tworzenie systemu dofinansowań i ulg podatkowych zarówno dla firm inwestujących w rozwój pracowników, jak i dla samych pracowników. Wielu respondentów opowiadało się za wprowadzeniem obowiązku lub systemowego wymogu okresowego odnawiania kwalifikacji.

Zaznaczano także potrzebę edukacji od najmłodszych lat w zakresie samodzielnego uczenia się, elastyczności, przedsiębiorczości i adaptacji do zmian. Proponowano rozwój doradztwa

¹⁴ Różne formy potwierdzeń (również certyfikatów), dotyczących tego że dana osoba zdobyła konkretne umiejętności, kompetencje lub pełne kwalifikacje po ukończeniu krótkiego cyklu uczenia się (np. kursu, modułu, szkolenia, etapu kształcenia itd.).

zawodowego oraz działań uświadamiających znaczenie ciągłego rozwoju. Krytykowano oderwanie systemu edukacji od rzeczywistości i postulowano jego większą reaktywność na zmiany gospodarcze i społeczne. Część odpowiedzi sugerowała potrzebę lepszego informowania o możliwościach edukacyjnych oraz promocji idei lifelong learning.

Podsumowując, opinie instytucji edukacyjnych są podzielone – część z nich dostrzega potrzebę rozszerzenia oferty o nowe kierunki, zwłaszcza uczelnie wyższe, natomiast wiele placówek deklaruje niepewność co do przyszłych potrzeb rynku pracy. Wysoki odsetek odpowiedzi „trudno powiedzieć” może świadczyć o braku strategii lub dostępu do aktualnych analiz. Istotne więc byłoby wyposażenie szkół we właściwe narzędzia, tj. dostęp do aktualnych prognoz dotyczących rynku pracy. Większość respondentów krytycznie ocenia dopasowanie obecnego systemu edukacyjnego do realiów rynku pracy. Zarzuty dotyczą nadmiernej teorii, braku elastyczności, niedostatecznej liczby praktyk zawodowych i przestarzałych treści nauczania. W szczególności wskazuje się na potrzebę wzmocnienia szkolnictwa zawodowego i lepszego przygotowania absolwentów do pracy. Podmioty rynku pracy jeszcze silniej oceniają niedostosowanie systemu edukacji, akcentując konieczność reform strukturalnych, promocji szkół branżowych, współpracy z firmami oraz rozwijania kompetencji przyszłości. W zakresie uczenia się przez całe życie respondenci postulują rozwój elastycznych, modułowych ścieżek edukacyjnych, uproszczenie dostępu do szkoleń, rozwój doradztwa zawodowego, promocję mikrokwalifikacji, szersze wykorzystanie nowych technologii (w tym AI), a także silniejszą współpracę z pracodawcami.

5.3. Wykaz zawodów schyłkowych i zanikających

5.3.1. Identyfikacja zawodów, które tracą na znaczeniu lub są zagrożone zanikiem w kontekście rozwoju RIS wraz z analizą przyczyn schyłku danych zawodów oraz konsekwencji dla rynku pracy i edukacji

Mimo szerokiego zakresu kompetencji, samorząd województwa boryka się z istotnymi barierami systemowymi. Ustawa o samorządzie województwa nie nakłada obowiązku tworzenia zintegrowanych planów edukacyjno-zawodowych, które byłyby powiązane z danymi gospodarczymi i demograficznymi. W praktyce województwo ma ograniczony wpływ na kształt i jakość oferty kształcenia zawodowego, a kluczowe decyzje pozostają w gestii Ministerstwa Edukacji Narodowej i kuratoriów. Dodatkowym wyzwaniem jest niewystarczające powiązanie planowania edukacyjnego z procesami transformacyjnymi w regionie, co jest szczególnie istotne w kontekście restrukturyzacji przemysłu, np. zamykania kopalń i potrzeby przekwalifikowania pracowników¹⁵.

Zgodnie z ustaleniami analizy desk research, do zawodów schyłkowych w województwie śląskim zaliczyć można przede wszystkim zawody związane z sektorem górnictwa i przemysłami ciężkimi opartymi na paliwach kopalnych. Postępująca transformacja energetyczna, automatyzacja oraz polityki klimatyczne wpływają na malejące zapotrzebowanie na tradycyjne profesje wydobywcze, a jednocześnie kreują potrzebę przekwalifikowania pracowników do nowych ról w sektorach OZE, efektywności energetycznej czy usług technicznych.

Co ciekawe, wśród ankietowanych pracowników z terenu województwa śląskiego panuje przekonanie o braku ryzyka odnoszącego się do potrzeby przekwalifikowania się w perspektywie kolejnych 5-10 lat (co współgra z dominującym optymizmem co do perspektyw branż, co zostało już wskazane w dotychczasowej części opracowania). Sytuację taką przewiduje tym samym jedynie 2,2% ogółu badanych. Najczęściej sytuację tego typu wskazywali pracownicy działający w branży wytwarzania i zaopatrywania w energię elektryczną, gaz, parę wodną i powietrze do układów klimatyzacyjnych (10%) oraz działalności związanej z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi (4,5%).

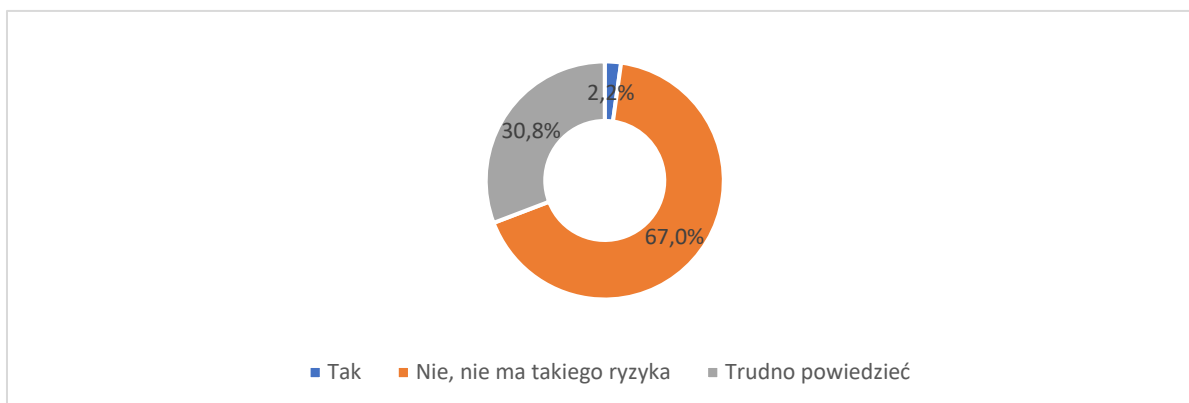
Respondenci ci przewidują dynamiczne zmiany na rynku pracy (np. zanik ich zawodu, automatyzację czy pojawienie się nowych zawodów) i już teraz są świadomi, że mogą stanąć przed wyzwaniem przekwalifikowania. Warto jednak zaznaczyć, że nie można mówić o całkowitej pewności związanej z brakiem takiej potrzeby wśród pozostałych ankietowanych – blisko 31% wskazań przypadło bowiem na wariant „trudno powiedzieć”. Ta postawa wynika z

¹⁵ Sztanderska U. Drogosz-Zabłocka E. (red.) Wykształcenie zawodowe Perspektywa systemu edukacji i rynku pracy, Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji, Warszawa 2019.

niepewności co do kierunku, w jakim podąży rynek pracy – respondenci ci nie wykluczają, ale też nie są przekonani o potrzebie zmiany kwalifikacji.

Warto również zaznaczyć, jedynie w przypadku jednej branży, tj. działalności profesjonalnej, naukowej i technicznej, odnotowano wyłącznie wskazania na brak potrzeby przekwalifikowania się. Wynikać może to zapewne z wysokiego stopnia specjalizacji i związanej z tym pewności o braku możliwości zautomatyzowania wykonywania swoich obowiązków przez rozwiązania technologiczne.

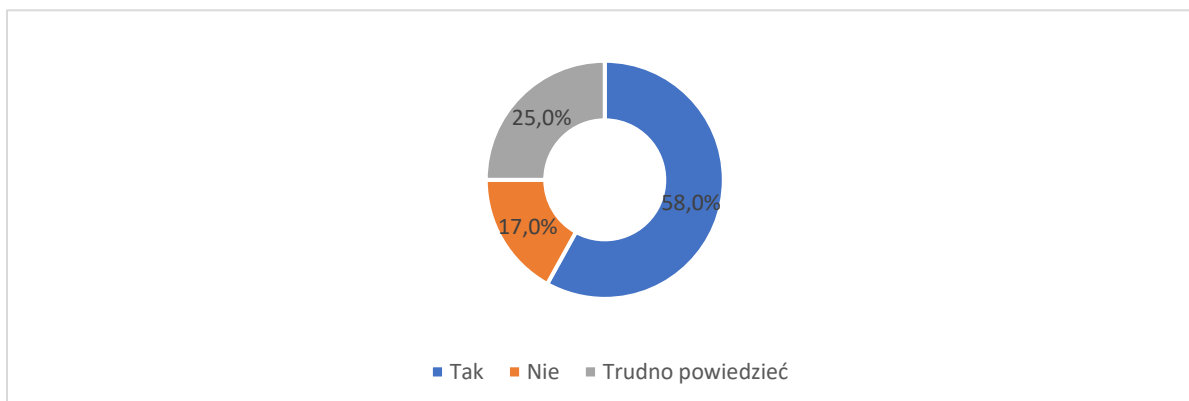
Wykres 29. Czy uważa Pan/Pani, że w przyszłości (tj. w okresie 5-10 lat) będzie musiał się Pan/Pani przekwalifikować?



Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji wśród pracowników (n=1 500)

W przypadku badania zrealizowanego wśród podmiotów rynku pracy dostrzeganie potrzeby przekwalifikowania była znacznie powszechniejsze (aż 58% odpowiedzi pozytywnych). Zaznaczyć jednak należy, że pytanie dotyczyło osób poszukujących pracy na obszarze województwa śląskiego, a nie (jak w przypadku poprzednio analizowanej kwestii), osób posiadających już zatrudnienie.

Wykres 30. Czy dostrzega Pan/Pani potrzebę przekwalifikowania osób poszukujących pracy w województwie śląskim w odpowiedzi m.in. na postęp technologiczny?

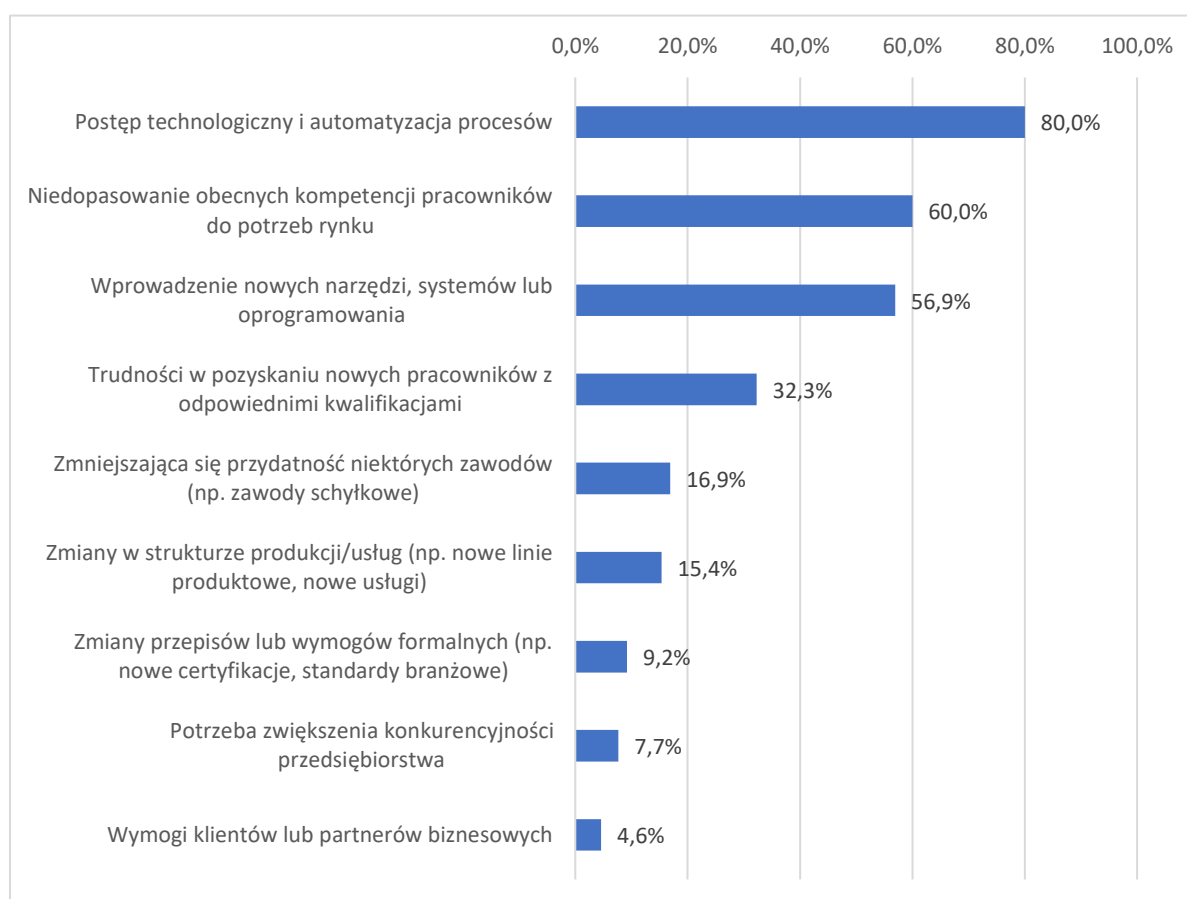


Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji wśród podmiotów rynku pracy (n=112)

Osoby, które w poprzednio analizowanym pytaniu udzieliły pozytywnej odpowiedzi, poproszone zostały o wskazanie przyczyn stojących ich zdaniem za potrzebą przekwalifikowania się. Najczęściej wskazywano w tym obszarze wpływ postępu technologicznego i automatyzację procesów (odpowiedź wybrana aż przez 80% badanych tej grupy). Za istotne uznano również niedopasowanie obecnych kompetencji pracowników do potrzeb rynku (60%) oraz wprowadzenie nowych narzędzi, systemów lub oprogramowania (blisko 57%).

Warto zwrócić uwagę, że jedynie niecałe 17% badanych wskazało na występowanie zawodów schyłkowych. Świadczyć to może o stosunkowo niskiej skali problemu związanego z zanikaniem danych zawodów – zdecydowanie istotniejszy wydaje się ogólny postęp technologiczny, który determinuje potrzeby przekwalifikowania się szerszej grupy osób, nie tylko tych którzy pracują w zawodach uznawanych powszechnie za schyłkowe.

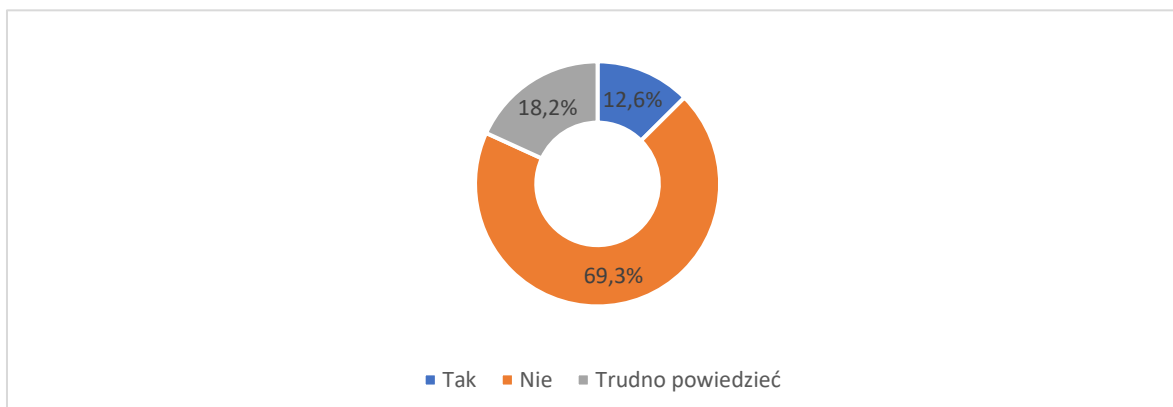
Wykres 31. Jakie są przyczyny stojące za potrzebą przekwalifikowania się tych osób?
Wielokrotny wybór z możliwością zaznaczenia maksymalnie 3 odpowiedzi



Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji wśród podmiotów rynku pracy (n=65)

Znacznie niższe przekonanie o potrzebie przekwalifikowania odnotowano w przypadku ankietyzacji przeprowadzonej wśród przedsiębiorców. Konieczność taką (w stosunku do zatrudnianych osób) identyfikowało jedynie 12,6% badanych tej grupy.

Wykres 32. Czy dostrzega Pan/Pani potrzebę przekwalifikowania pracowników Pana/Pani przedsiębiorstwa?



Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji wśród przedsiębiorców (n=231)

Osoby, które w poprzednio analizowanym pytaniu udzieliły pozytywnej odpowiedzi, ponownie poproszone zostały o wskazanie przyczyn stojących ich zdaniem za potrzebą przekwalifikowania się. Najczęściej wskazywano w tym obszarze (tak jak w przypadku poprzednio analizowanej grupy) na postęp technologiczny i automatyzację procesów (wariant wskazany przez niemal 59% badanych). Na drugiej pozycji znalazły się potrzeby zwiększenia konkurencyjności przedsiębiorstwa oraz wymogi samych klientów czy partnerów biznesowych (po 31% wskazań).

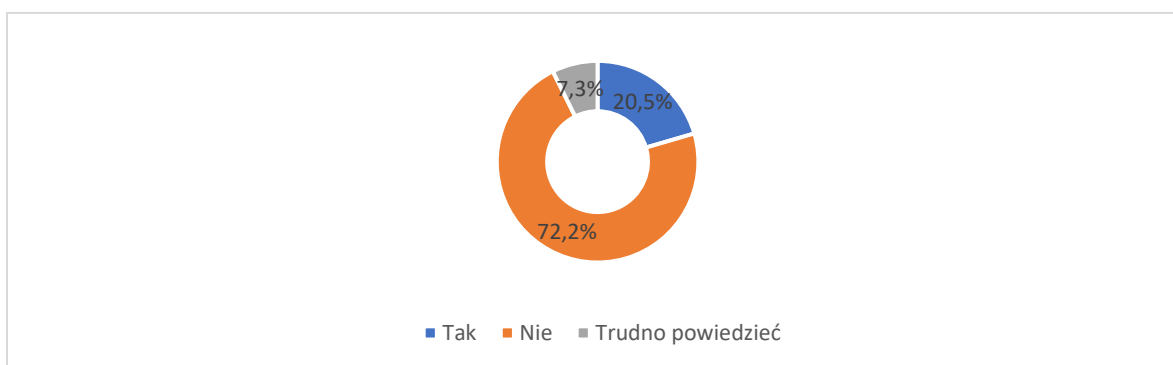
Wykres 33. Jakie są przyczyny stojące za potrzebą przekwalifikowania się tych pracowników? Wielokrotny wybór z możliwością zaznaczenia maksymalnie 3 odpowiedzi



Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji wśród przedsiębiorców (n=29)

Pozostając w temacie zawodów schyłkowych warto przytoczyć również wyniki ankietyzacji przeprowadzonej wśród instytucji edukacyjnych. Jak bowiem wskazali respondenci tejże grupy, w ostatnich 5-10 latach doszło do likwidacji niektórych zawodów/kierunków kształcenia z ich oferty edukacyjnej – sytuację tego typu potwierdziło 20,5% badanych przedstawicieli instytucji edukacyjnych. Zdecydowanie najwyższy udział tego typu wskazań przypadł na uczelnie wyższe (53,8%). Dla porównania w przypadku szkół ponadpodstawowych udział ten wyniósł 30,3%.

Wykres 34. Czy w ofercie edukacyjnej Pana/Pani placówki usunięte zostały w ostatnich 5-10 latach jakieś zawody/kierunki kształcenia?



Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji wśród instytucji edukacyjnych (n=205)

W przypadku uczelni wyższych zlikwidowano takie kierunki, jak filologia angielska, kulturoznawstwo, informatyka (o profilu ogólnoakademickim), praca socjalna, turystyka i hotelarstwo, bezpieczeństwo wewnętrzne, pedagogika, administracja, inżynieria materiałowa, inżynieria produkcji, logistyka, nanotechnologia, rekultywacja i zagospodarowanie terenów przemysłowych, geoinformatyka i geologia środowiska, inżynieria procesowa i aparatura przemysłowa, mechatronika, mechanika i budowa maszyn energetycznych, zarządzanie i inżynieria produkcji, inżynieria i technologie materiałów oraz górnictwo i geologia. Co istotne, wszystkie te kierunki wskazywane były jednorazowo – nie można więc mówić o masowym likwidowaniu wybranych kierunków kształcenia. We wszystkich tych przypadkach jednocześnie przyczyną ich likwidacji był brak osób chętnych w ramach ogłaszanych rekrutacji. W niektórych z przypadków wskazano ponadto na zmianę w strategii – przejście z profilu ogólnoakademickiego na praktyczny, konsolidację kierunków lub lepsze dopasowanie do rynku pracy.

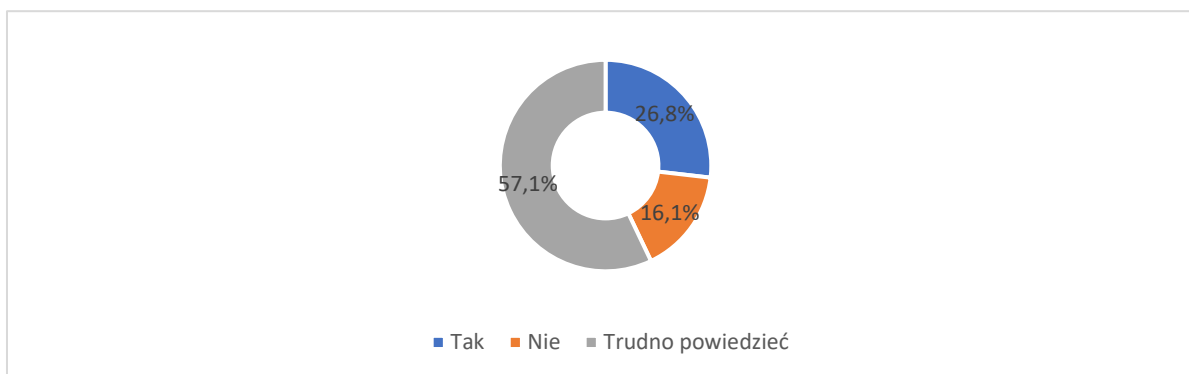
W przypadku szkół ponadpodstawowych zrezygnowano przede wszystkim z kształcenia w kierunkach związanych z górnictwem, takich jak technik górnictwa podziemnego i górnik eksploatacji podziemnej (19% wskazań spośród szkół, które potwierdziły zlikwidowanie jakichkolwiek kierunków). Wymieniano również szeroki zakres innych kierunków, jednak były one wskazywane jednorazowo (bądź maksymalnie dwa razy): m.in. fryzjer, sprzedawca, kucharz, informatyk, programista, elektryk, hotelarz, ślusarz, ogrodnik, monter robót wykończeniowych, technik budownictwa oraz fotografii. Wśród powodów ich likwidacji

zdecydowanie przeważał brak chętnych w ogłaszanych rekrutacjach. Sporadycznie wymieniano również brak odpowiedniej kadry nauczycielskiej czy obserwowane zmiany na rynku pracy.

Odpowiedzi te wskazują więc, że decyzje dotyczące zamykania danego kierunku kształcenia nie wynikały z faktycznych obserwacji rynkowych (i rzeczywistego zapotrzebowania na dany zawód), lecz stanowiły jedynie wypadkową braku zainteresowania/niskiej liczby chętnych kandydatów. Jedynie nieliczne kierunki były wycofywane z powodu braku perspektyw zatrudnienia po ich ukończeniu (np. jedno wskazanie dotyczące filologii angielskiej), brak odpowiedniej kadry nauczycielskiej (technik programista) lub posiadanie przestarzałej technologii (posiadanych przez daną placówkę), która nie odpowiadała aktualnym wymaganiom rynku (monter robót wykończeniowych). W niektórych przypadkach przyczyną była również zmiana przepisów prawa, uniemożliwiająca kontynuację danego kierunku w danym typie szkoły, szczególnie policealnej. Uczelnie wyższe wskazywały również zmiany w strategii – przejście z profilu ogólnoakademickiego na praktyczny, konsolidację kierunków lub lepsze dopasowanie do rynku pracy.

Uzupełnieniem powyższej kwestii było kolejne z pytań postawionych przed przedstawicielami instytucji edukacyjnych, a mianowicie dostrzeganie zawodów, które straciły obecnie bądź utracą w perspektywie 5-10 lat na znaczeniu na rynku pracy województwa śląskiego. Udział wskazań pozytywnych był w tym przypadku jeszcze wyższy i wyniósł 26,8%.

Wykres 35. Czy zauważa Pan/Pani zawody, które straciły obecnie bądź utracą w perspektywie 5-10 lat na znaczeniu na rynku pracy województwa śląskiego?



Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji wśród instytucji edukacyjnych (n=205)

Na potrzeby analizy dokonano kodowania odpowiedzi otwartych udzielonych przez respondentów w ramach powyższego pytania. Pozwoliło to ustalić udział procentowy właściwy dla poszczególnych wskazywanych przez badanych zawodów, względem których nastąpić ma w przyszłości zanik ich znaczenia. Na pierwszym miejscu znalazł się zawód górnika, z udziałem wskazań na poziomie 47,3%, co czyni go zdecydowanie najczęściej wskazywanym wariantem (zaznaczyć należy, że w ramach analizowanego pytania badani mogli wskazać od 1 do 3 zawodów, stąd wyniki wykresu nie sumują się do 100%). Oczywiście wpływ na taki wynik ma odchodzenie od wydobywania paliw kopalnych, w tym wynikające z

polityki klimatycznej UE oraz celami związanymi z Europejskim Zielonym Ładem. Istotnym czynnikiem jest również wysoki koszt utrzymania przemysłu wydobywczego oraz jego malejąca opłacalność ekonomiczna. Wszystkie te czynniki sprawiają, że zawód górnika – od dekad silnie związany z tożsamością gospodarczą regionu – systematycznie traci na znaczeniu w kontekście zmieniających się potrzeb rynku pracy. Dla porównania zawód sprzedawcy, który znalazł się na drugiej pozycji w poniższym zestawieniu wskazany został jedynie przez 14,5% badanych. Na trzeciej pozycji znaleźli się pracownicy administracyjni (10,9%) oraz ex aequo programiści IT. Na kolejnej pozycji z kolei znalazł się zawód grafika komputerowego z udziałem wskazań na poziomie 9,1%. Zawody te zasługują na szczególną uwagę. Jeszcze do niedawna były to bowiem profesje uznawane powszechnie za wyjątkowo perspektywiczne, a zapotrzebowanie na specjalistów w tych dziedzinach rosło w szybkim tempie. Obecnie jednak coraz częściej wskazuje się, że wiele zadań dotychczas realizowanych przez grafików i programistów może być zautomatyzowanych lub wspieranych przez zaawansowane modele AI, takie jak generatory obrazów czy narzędzia do automatycznego tworzenia kodu. Przekłada się to na przewidywania, że rola tych zawodów może ulec przekształceniu, a zapotrzebowanie na tradycyjne umiejętności techniczne zostanie częściowo zastąpione przez kompetencje w zakresie nadzorowania, integrowania i optymalizowania pracy systemów opartych na sztucznej inteligencji. W efekcie zawody te (choć nadal istotne) przestają być postrzegane jako równie niezagrożone i przyszłościowe, jak miało to miejsce jeszcze kilka lat temu.

Obecnie szczególnie niskie zapotrzebowanie obserwuje się wśród kandydatów na stanowiska najniższego szczebla, zwłaszcza początkujących specjalistów. Jednocześnie występuje tu wysoka nadpodaż aplikantów, co w dużej mierze wynika z popularności tzw. bootcampów – intensywnych kursów, które w krótkim czasie przygotowują dużą liczbę osób o podobnym profilu kompetencyjnym. Choć takie formy kształcenia umożliwiają szybkie wejście na rynek pracy, skutkują one jednocześnie dużą konkurencją na poziomie stanowisk juniorskich, szczególnie w zawodach takich jak programista. Nie bez znaczenia jest również niski stopień specjalizacji oferowany przez niektóre uczelnie wyższe na kierunkach związanych z programowaniem.

- Jeżeli mówimy o zawodzie programistycznym, to na pewno wypadałoby to wyspecjalizować. Czyli w jakimś momencie człowiek powinien się określić, co on chce robić, w jakiej technologii pracować. No ale na tych studiach, no to powiem szczerze, że uczę wszystkiego i prawda jest taka, że jak coś jest do wszystkiego, to jest do niczego. Czyli chcę specjalizować się w tworzeniu aplikacji mobilnych, czyli mam do nauki React Native lub Fluttera, no i jakby w tej technologii się poruszam i coraz bardziej zaawansowane tematy. A nie tak, że liznę po trochu, w zasadzie tylko tyle, żeby uruchomić projekt i nic więcej, no to ani [taka osoba] pracy nie znajdzie, bo dalej nic nie umie.

Źródło: Wywiady pogłębione – przedstawiciel branży ICT

W przypadku sektora IT wciąż odczuwalne są także konsekwencje pandemii COVID-19. W czasie lockdownów znacząco wzrosło zapotrzebowanie na cyfrowe rozwiązania umożliwiające zdalne funkcjonowanie wielu obszarów życia i pracy, co doprowadziło do dynamicznego wzrostu zatrudnienia w branży. Jednak po ustabilizowaniu się sytuacji epidemicznej popyt na rozwój nowych rozwiązań cyfrowych wyraźnie osłabł. Jednocześnie szybki rozwój sztucznej inteligencji wprowadza głębokie zmiany w sektorze IT, wymuszając m.in. redukcję zatrudnienia, szczególnie wśród mniej doświadczonych specjalistów.

To zjawisko ma charakter globalny – zarówno małe firmy technologiczne, jak i największe korporacje ogłaszają kolejne fale zwolnień. W efekcie na rynku utrzymuje się nadpodaż kandydatów w zawodach związanych z programowaniem, a dalszy rozwój AI może dodatkowo ograniczyć zapotrzebowanie na pracowników niższego szczebla.

- [Jest to] przyspieszanie pracy, jednak często może być też sytuacja, w której programiści zostaną w ogóle wykluczeni. Istnieje taka duża obawa, że zostaną wykluczeni po prostu z rynku przez sztuczną inteligencję.

- Jeśli chodzi o AI, to w zasadzie w pewnych obszarach doprowadziła ona do reorganizacji funkcjonowania naszej firmy. Znowu też pod kątem mówię tego, że do niektórych zadań wręcz przestali nam być potrzebni ludzie lub podwykonawcy i bardziej skupiamy się teraz na zarządzaniu zasobami AI i tymi rozwiązaniami.

- Sztuczna inteligencja też zabiera pracę ludziom. Jeżeli są osoby, zwłaszcza takie, które mają jakieś trochę niższe kompetencje, czy nie mają odpowiedniego doświadczenia, no to one najbardziej wtedy na tym cierpią.

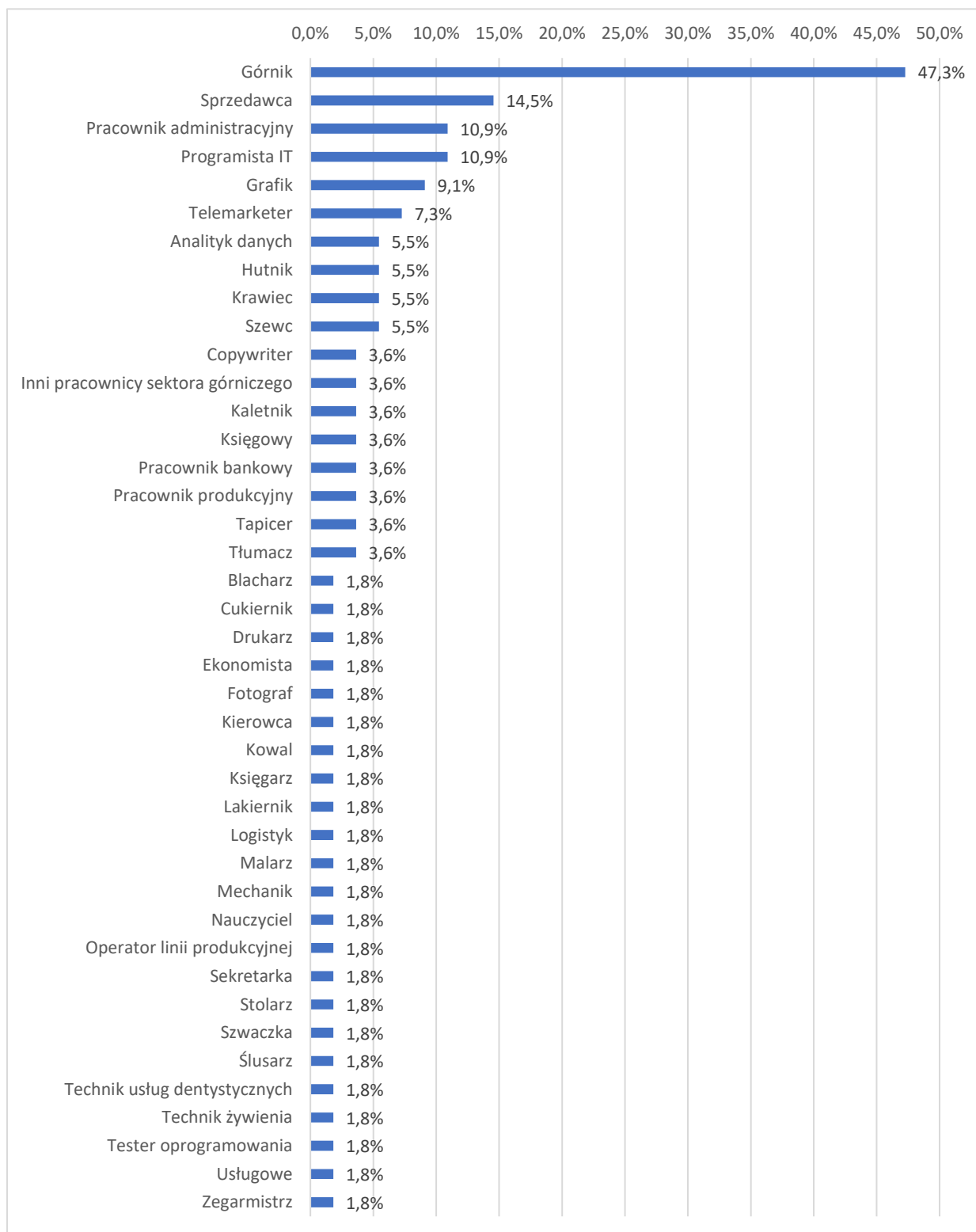
Źródło: Wywiady pogłębione – przedstawiciele branży ICT

W związku z tym pojawia się uzasadniona potrzeba przemyślenia liczby miejsc na kierunkach kształcących w tym obszarze – już teraz warto rozważyć ich ograniczenie, by nie pogłębiać nierównowagi między liczbą absolwentów a realnym zapotrzebowaniem rynku pracy – co jeszcze niedawno podkreślone zostało przez prezesa Nvidii, wiodącego amerykańskiego przedsiębiorstwa komputerowego¹⁶.

Na kolejnych pozycjach w poniższym zestawieniu znalazły się zawody telemerketera, czy analityka danych, których znaczenie również spada ze względu na możliwość zastąpienia ich przez rozwiązania z obszaru AI.

¹⁶ *Children Will No Longer Need To Learn To Code - NVIDIA CEO Jensen Huang*,
<https://www.educationnext.in/posts/children-will-no-longer-need-to-learn-to-code-nvidia-ceo-jensen-huang>

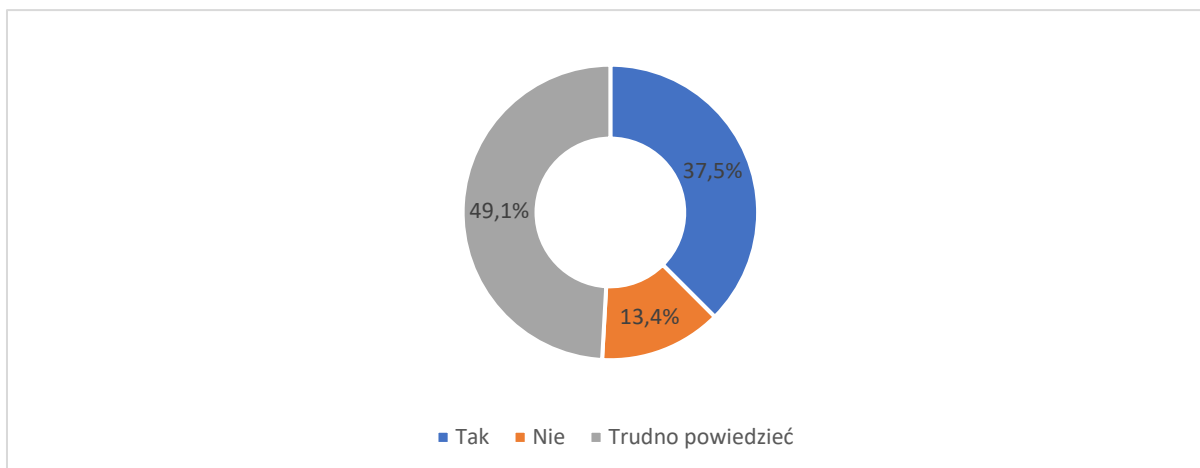
Wykres 36. Czy zauważa Pan/Pani zawody, które straciły obecnie bądź utracą w perspektywie 5-10 lat na znaczeniu na rynku pracy województwa śląskiego? – uzasadnienia odpowiedzi „tak”



Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji wśród instytucji edukacyjnych (n=55)

Analogiczne pytanie (dotyczące dostrzegania zawodów, które straciły obecnie bądź utracą w perspektywie 5-10 lat na znaczeniu na rynku pracy województwa śląskiego) postawione zostało również podmiotom rynku pracy. Udział wskazań pozytywnych wyniósł w tym przypadku 37,5%.

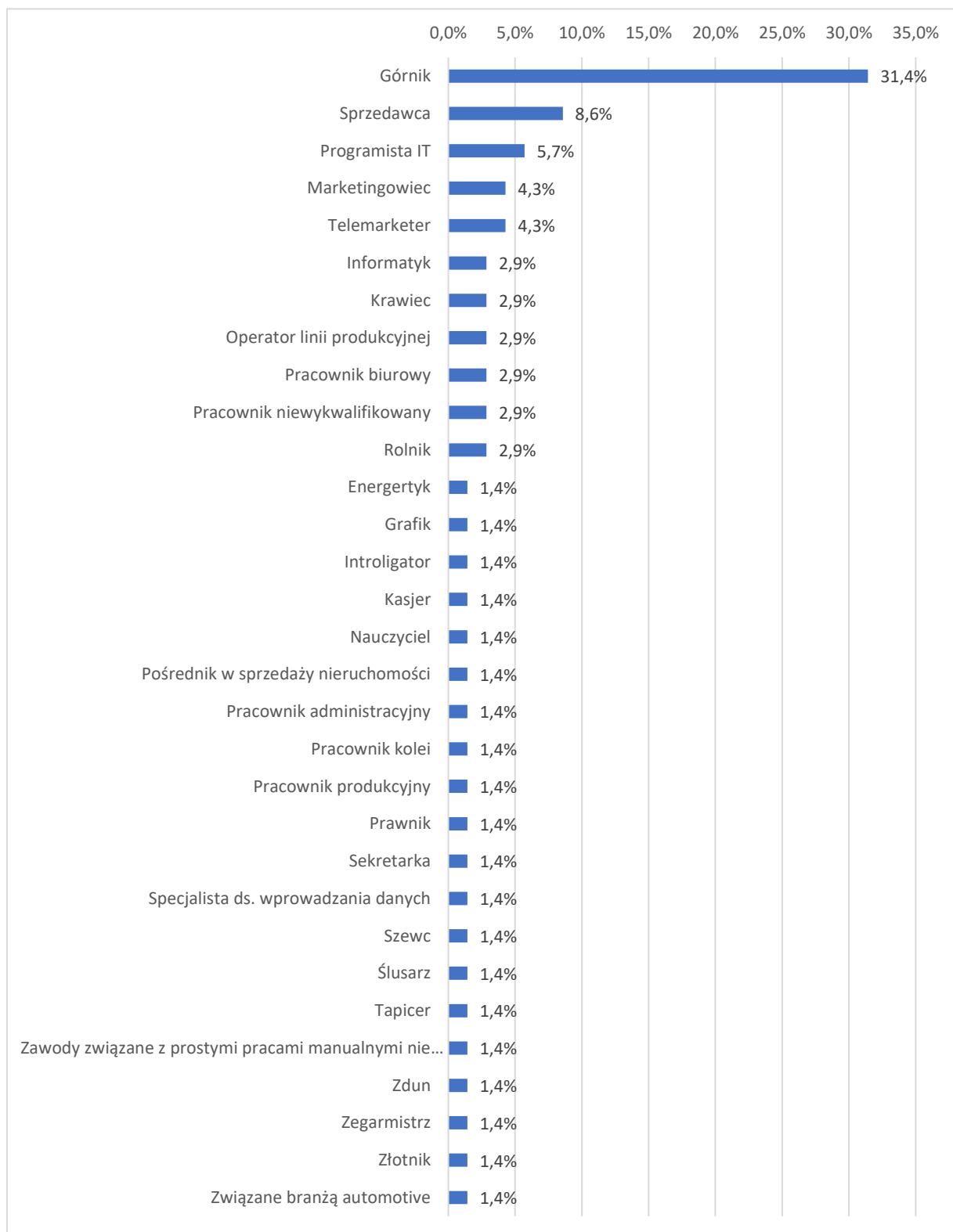
Wykres 37. Czy zauważa Pan/Pani zawody, które straciły obecnie bądź utracą w perspektywie 5-10 lat na znaczeniu na rynku pracy województwa śląskiego?



Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji wśród podmiotów rynku pracy (n=112)

Na pierwszej pozycji w przypadku tej grupy ankietowanych ponownie znalazł się zawód górnika (31,43%). Również kolejne pozycje zestawienia prezentują się podobnie. Na drugim miejscu znalazł się bowiem zawód sprzedawcy (8,57%), zaś na trzecim ponownie przytoczony został zawód programisty IT (5,71%). Kolejne z wymienianych zawodów nie przekroczyły progu 5% wskazań, wobec czego to wymienione powyżej odpowiedzi stanowi najczęściej wskazywane elementy.

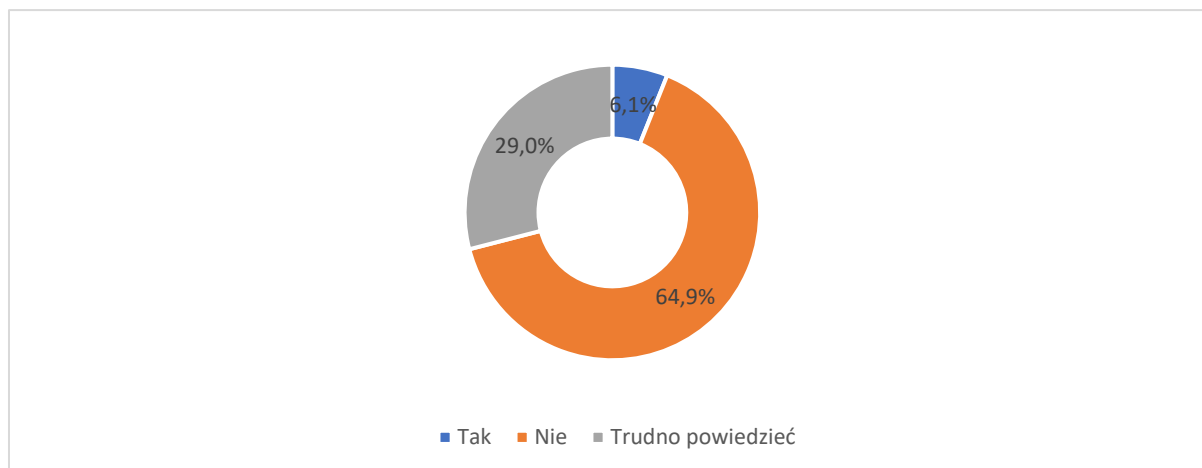
Wykres 38. Czy zauważa Pan/Pani zawody, które straciły obecnie bądź utracą w perspektywie 5-10 lat na znaczeniu na rynku pracy województwa śląskiego? – uzasadnienia odpowiedzi „tak”



Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji wśród podmiotów rynku pracy (n=42)

Analogiczne pytanie (dotyczące dostrzegania zawodów, które straciły obecnie bądź utracą w perspektywie 5-10 lat na znaczeniu na rynku pracy województwa śląskiego) postawione zostało również przedsiębiorcom. Udział wskazań pozytywnych wyniósł w tym przypadku jedynie 6,1%.

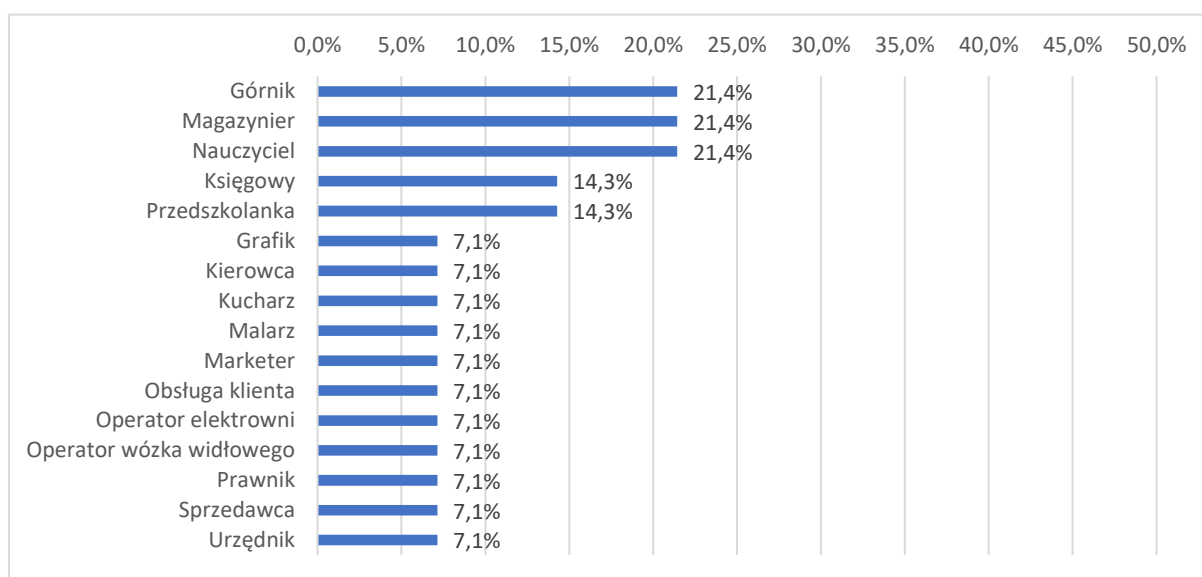
Wykres 39. Czy zauważa Pan/Pani zawody, które straciły obecnie bądź utracą w perspektywie 5-10 lat na znaczeniu na rynku pracy województwa śląskiego?



Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji wśród przedsiębiorców (n=231)

Na pierwszej pozycji w przypadku tej grupy ankietowanych ponownie znalazł się zawód górnika (21,4%). Niemniej na pozycji tej znalazły się również zawody nauczyciela i magazyniera. Na dalszej pozycji znalazł się zawód księgowego i przedszkolanki (14,3%). Pozostałe odpowiedzi stanowiły już wskazania i charakterze jednostkowym.

Wykres 40. Czy zauważa Pan/Pani zawody, które straciły obecnie bądź utracą w perspektywie 5-10 lat na znaczeniu na rynku pracy województwa śląskiego? – uzasadnienia odpowiedzi „tak”



Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji wśród przedsiębiorców (n=14)

Kwestia zawodów schyłkowych podjęta została również w trakcie wywiadów pogłębianych. Badani przedsiębiorcy dostrzegali, że w ich branżach występowały zawody, które stopniowo traciły na znaczeniu, a niektóre wręcz zanikały. Proces ten był związany przede wszystkim z automatyzacją, cyfryzacją, zmianami w strukturze popytu oraz zewnętrznymi presjami kosztowymi.

W sektorze przemysłowym najczęściej wymieniano zawody związane z prostą, powtarzalną pracą fizyczną – takie jak pakowacze, monterzy czy pracownicy obsługujący nieskomplikowane maszyny manualne. Wraz z rozwojem automatyzacji i robotyzacji wiele z tych zadań zostało przejętych przez maszyny. Jednocześnie zmieniała się rola pracownika produkcji – od wykonawcy do operatora i nadzorca procesów technologicznych. Przedsiębiorcy zauważali też zmniejszające się zapotrzebowanie na tradycyjnych ślusarzy czy tokarzy, o ile nie posiadali oni dodatkowych umiejętności obsługi maszyn CNC lub systemów sterowania.

W branży usługowej zanikały z kolei zawody związane z obsługą klienta w tradycyjnej formie – np. recepcjoniści, kasjerzy, pracownicy punktów informacyjnych – których funkcje przejmowały automatyczne systemy rejestracji, aplikacje mobilne lub chatboty. Outsourcing usług biurowych i księgowych powodował ograniczenie zapotrzebowania na pracowników wykonujących rutynowe zadania administracyjne. Przedsiębiorcy wskazywali również, że zmiany w popycie i stylu życia klientów spowodowały spadek znaczenia niektórych usług rzemieślniczych, takich jak drobne naprawy domowe czy serwisy specjalistyczne, które dawniej były powszechnie wykorzystywane.

W rolnictwie na znaczeniu straciły tradycyjne zawody rolnicze oparte wyłącznie na pracy fizycznej – np. pomocnicy rolni bez doświadczenia lub osoby wykonujące ręcznie proste prace polowe. Z jednej strony zmniejszało się ogólne zatrudnienie w rolnictwie, z drugiej – nowoczesne gospodarstwa coraz rzadziej potrzebowały takich pracowników, koncentrując się na efektywnym zarządzaniu i obsłudze technologii. Przyczyną tego stanu jest nie tylko automatyzacja, ale też trudności w zatrudnianiu osób do ciężkiej pracy fizycznej i brak zainteresowania młodego pokolenia.

W sektorze ICT zanikanie zawodów miało bardziej subtelny charakter i dotyczyło specjalizacji technologicznych, które wychodziły z użycia – np. programistów posługujących się przestarzałymi językami lub administratorów systemów, których funkcje przejęły zautomatyzowane platformy. Zmieniały się również wymagania wobec testerów – manualne testowanie było stopniowo wypierane przez automatyzację testów. Przedsiębiorcy podkreślali, że niektóre role nie tyle zanikały całkowicie, co ulegały przekształceniu – wymagają obecnie nowych kompetencji i szerszego zakresu wiedzy, istotnie zmniejszając zapotrzebowanie na początkujących programistów. W ich opinii, kluczową przyczyną zanikania zawodów była szybka ewolucja technologii i brak adaptacji ze strony pracowników.

Również podczas panelu delfickiego eksperci poproszeni zostali o odniesienie się do kwestii zawodów schyłkowych. Eksperci również zgodnie wymieniali tutaj wszystkie profesje ściśle powiązane z górnictwem węgla i tradycyjną energetyką węglową: od górników dołowych i kombajnistów ścianowych, przez pracowników przeróbki mechanicznej węgla, elektryków i mechaników utrzymania ruchu w kopalniach, po pracowników koksowni i obsługi kotłów węglowych. Wygaszanie wydobywania węgla kamiennego (planowane już w perspektywie najbliższych kilku-kilkunastu lat) oznacza, że te zawody praktycznie znikną z rynku pracy regionu. Pośrednio utratą znaczenia zagrożone są także liczne zawody okołogórnictwa – dostawcy i firmy usługowe zależne od kopalń, lokalni podwykonawcy itp. Trzeba przy tym zaznaczyć, że każde jedno miejsce pracy w górnictwie generowało dotąd kilka kolejnych w otoczeniu branży, więc skutki zamknięć kopalń odczuje szeroka grupa pracowników, nie tylko zatrudnieni bezpośrednio. Drugą kategorią są zawody w przemyśle ciężkim i „starej” motoryzacji. Region był tradycyjnie silny w hutnictwie i produkcji maszyn czy części do pojazdów spalinowych – tu automatyzacja i odejście od technologii emisyjnych również powoduje likwidację etatów. Już teraz huty stali i odlewnie żeliwa zmniejszają załogi, bo wiele operacji przejmują roboty. Pracownicy obsługujący piece, prasy hydrauliczne czy linie montażu silników spalinowych stają się zbędni, gdy zakłady inwestują w linie do produkcji lżejszych komponentów przy użyciu automatyki lub przebranżawiają się np. na produkcję części do pojazdów elektrycznych. Badani potwierdzili również, że automatyzacja wspierana przez AI zagraża także licznym zawodom rutynowym w sektorze usług i administracji. W handlu detalicznym spadnie zapotrzebowanie na kasjerów i sprzedawców – już pojawiają się sklepy samoobsługowe, kasy samoobsługowe stają się normą, a e-commerce wypiera tradycyjny handel. W biurach zmniejszy się liczba prostych stanowisk administracyjnych i back-office. Klasyczni pracownicy wprowadzający dane, sekretarki, personel archiwizujący dokumenty – ich obowiązki coraz częściej pełnią systemy komputerowe, elektroniczny obieg dokumentów czy algorytmy przetwarzające dane. Nawet niektóre zawody kojarzone z wyższymi kwalifikacjami mogą zostać częściowo zdyskredytowane przez rozwój narzędzi sztucznej inteligencji – zdaniem panelistów pewne zadania wykonywane dziś przez młodszych programistów, grafików komputerowych czy analityków danych mogą przejmować wyspecjalizowane systemy AI (generujące kod, grafikę czy raporty analityczne), co potencjalnie ograniczy popyt na początkujących pracowników w tych profesjach. Zmiany czekają również sektor transportu – gdy wejdą do użytku pojazdy autonomiczne, kierowcy (szczególnie w transporcie drogowym) staną się mniej potrzebni, jednak jest to wciąż perspektywa długoterminowa. Z kolei rozwój usług zdalnych i e-administracji może zmniejszyć liczbę etatów w tradycyjnej administracji publicznej, bo wiele spraw obywateli załatwia się online bez udziału urzędnika. Osobnym, nietypowym przykładem wskazywanym przez panelistów są zawody w sektorze edukacji. Z przyczyn demograficznych bowiem (mniej dzieci w społeczeństwie) w kolejnych latach może zmniejszyć się zapotrzebowanie na nauczycieli przedszkolnych i szkolnych – jeśli tendencja niżu demograficznego się utrzyma, część placówek oświatowych będzie musiała się przekształcić lub zmniejszyć zatrudnienie.

Ogółem rzecz biorąc, głównymi motorami zanikania zawodów są tym samym dekarbonizacja i wymogi polityki klimatycznej (uderzające w sektory wysokoemisyjne), automatyzacja procesów (zastępująca pracę ludzi maszynami, często sterowanymi przez AI), postęp technologiczny zmieniający modele biznesowe (np. digitalizacja usług finansowych czy administracyjnych) oraz globalna presja kosztowa (skłaniająca firmy do outsourcingu prostszych zadań lub zastępowania ich rozwiązaniami cyfrowymi).

Na podstawie ww. wniosków oraz pogłębionej analizy desk research dokonano identyfikacji trzech głównych zawodów zanikających (analiza case study). Poniżej zaprezentowano podsumowanie tejże analizy.

Tabela 4. Analiza case study – zawody zanikające w województwie śląskim

Zawód	Uzasadnienie
Górnik (górnictwo węglowe)	Zawód górnika w województwie śląskim znajduje się w stopniowym, lecz nieuchronnym odwrocie. Historycznie górnictwo węglowe stanowiło fundament regionalnej gospodarki, zatrudniając setki tysięcy osób, jednak obecnie sektor ten ulega ograniczeniu z powodu czynników ekonomicznych i klimatycznych. Od 1989 roku zatrudnienie w górnictwie na Górnym Śląsku zmniejszyło się aż o około 300 tysięcy etatów. Ten gwałtowny spadek to efekt wyczerpywania się łatwo dostępnych złóż, restrukturyzacji przemysłu oraz rosnących kosztów wydobywania. Dodatkowo polityka klimatyczna Unii Europejskiej i dążenie do neutralności emisyjnej powodują odchodzenie od węgla: trwa wygaszanie kopalń, a państwowe dotacje do nierentownych zakładów nie mogą być utrzymywane w nieskończoność. Prognozy zawarte w Terytorialnym Planie Sprawiedliwej Transformacji dla Śląska zakładają, że już do 2030 roku zniknie ok. 36 tysięcy miejsc pracy w samym górnictwie oraz sektorach okołogórnictwa, a łącznie transformacja energetyczna może objąć nawet 145 tysięcy obecnych miejsc pracy w regionie. Już teraz wielu młodych rezygnuje z kariery górniczej na rzecz perspektyw w sektorach technologicznych lub usługowych, co dodatkowo przyspiesza naturalne wygaszanie zawodu górnika. Zawód górnika był najczęściej wskazywanym jako tracący na znaczeniu w przeprowadzonych badaniach ankietowych oraz często akcentowany był w prowadzonych wywiadach pogłębionych. Jednocześnie badane instytucje edukacyjne w regionie wskazywały, że górnictwo stanowiło najczęściej likwidowany kierunek nauczania w ostatnich latach. Pomimo wysokiego poziomu specjalizacji, zawód ten jest szczególnie zagrożony utratą stabilności zatrudnienia. Kluczowe staje się wsparcie procesów przekwalifikowania górników – zwłaszcza w kierunku zawodów związanych z zieloną energią, budownictwem czy logistyką – które oferują bardziej trwałe i przyszłościowe miejsca pracy. Górnictwo przestaje być docelową ścieżką kariery zawodowej, a jego dalszy rozwój w województwie nie jest już przewidywany.



Zawód	Uzasadnienie
	Możliwości w obszarze przekwalifikowania pracowników: Proces wygaszania górnictwa w województwie śląskim powoduje konieczność aktywnego wspierania przekwalifikowania pracowników tego sektora. Górnicy mogą zostać przeszkoleni do zawodów technicznych związanych z OZE, automatyką przemysłową, logistyką lub budownictwem. Część z nich może znaleźć zatrudnienie jako operatorzy maszyn, technicy instalacji odnawialnych źródeł energii, pracownicy utrzymania ruchu czy kierowcy pojazdów specjalistycznych. Transformacja górnictwa ma znaczący wpływ na lokalny rynek pracy – prowadzi do spadku zatrudnienia w sektorach tradycyjnych i wymusza tworzenie alternatywnych miejsc pracy w branżach przyszłościowych. Jednocześnie wymaga silnego wsparcia instytucji rynku pracy i systemów szkoleń dostosowanych do potencjału i kompetencji osób odchodzących z branży wydobywczej.
Ślusarz narzędziowy / tokarz konwencjonalny	Postęp technologiczny w przemyśle wytwórczym powoduje, że **tradycyjne zawody rzemieślnicze, takie jak ślusarz narzędziowy czy tokarz obsługujący konwencjonalne obrabiarki, stopniowo zanikają. W przeszłości region śląski obfitował w małe zakłady mechaniczne i warsztaty, gdzie fachowcy ci byli niezbędni do wytwarzania i naprawy maszyn. Obecnie jednak przemysł przechodzi na automatyzację i obrabiarki sterowane numerycznie (CNC), które potrafią wytwarzać komponenty szybciej i dokładniej, często z minimalnym udziałem czynnika ludzkiego. W ramach koncepcji Przemysłu 4.0 wiele fabryk na Śląsku modernizuje parki maszynowe, inwestując w roboty przemysłowe i nowoczesne centra obróbcze, co zmniejsza zapotrzebowanie na pracowników o klasycznych umiejętnościach obróbki ręcznej. Starsi wykwalifikowani ślusarze i tokarze stopniowo odchodzą na emeryturę, a młode pokolenie rzadziej wybiera te profesje – szkoły branżowe notują mniejsze zainteresowanie kierunkami tradycyjnej obróbki metalu, na rzecz nauki programowania maszyn CNC czy mechatroniki. Warto zauważyć, że z jednej strony pracodawcy nadal zgłaszają niedobór doświadczonych fachowców w tym obszarze, z drugiej strony sami przedstawiają produkcję na nowe technologie, eliminując wiele zadań manualnych. Jak również



Zawód	Uzasadnienie
	potwierdzają przeprowadzone wywiady z firmami z sektora przemysłowego, choć niektóre procesy nadal wymagają doświadczenia ręcznego, rosnąca automatyzacja (w tym 5- i 7-osiowe maszyny sterowane numerycznie) ogranicza potrzebę zatrudniania manualnych specjalistów. Zawód jest coraz trudniejszy do utrzymania także z powodu braku zastępowalności pokoleniowej oraz rosnących kosztów jego wykonywania. Regionalne badania rynku pracy potwierdzają, że osoby o niskich lub przestarzałych kwalifikacjach technicznych będą mieć coraz większe trudności ze znalezieniem zatrudnienia, gdyż automatyzacja procesów produkcyjnych ogranicza zapotrzebowanie na proste prace w przemyśle. Potwierdzają to opinie ekspertów - w woj. śląskim przewiduje się, że postęp robotyzacji sprawi, iż firmy będą potrzebowały mniej pracowników przy obsłudze tradycyjnych urządzeń, a bardziej poszukiwani staną się specjaliści od programowania, utrzymania ruchu i nadawania uprawnień maszynom. W konsekwencji klasyczne zawody ślusarza narzędziowego i tokarza na konwencjonalnych maszynach zanikają – liczba ofert pracy w tym zakresie maleje, a wymagania względem kandydatów rosną (np. oczekuje się znajomości CNC). Możliwości w obszarze przekwalifikowania pracowników: Zanik tradycyjnych zawodów obróbki metalu wymusza potrzebę przekwalifikowania pracowników do obsługi nowoczesnych maszyn CNC, projektowania CAD/CAM, programowania maszyn produkcyjnych czy mechatroniki. Możliwe jest również przesunięcie części z nich do sektorów takich jak serwis techniczny, konserwacja urządzeń przemysłowych, czy techniczna obsługa procesów produkcyjnych. Automatyzacja przemysłu zmienia zapotrzebowanie kadrowe – zanikają zawody manualne, a rośnie popyt na pracowników z kompetencjami cyfrowymi i technologicznymi. Dlatego istotne znaczenie ma modernizacja oferty szkolnictwa zawodowego oraz programów wsparcia kompetencji cyfrowych dla osób starszych zawodowo.
Pracownik produkcyjny – montażysta	Branża motoryzacyjna na Śląsku (w tym poddostawcy komponentów, jak np. części do układów hamulcowych) od lat stanowiła istotną część lokalnej gospodarki. Jako region uprzemysłowiony, Śląsk



Zawód	Uzasadnienie
	posiada wiele fabryk (m.in. branży motoryzacyjnej, AGD czy maszynowej), które tradycyjnie zatrudniały licznych monterów do składania produktów. Obecnie jednak zawody związane z prostym montażem – wykonywane przez szeregowych pracowników produkcji – są coraz częściej automatyzowane. Maszyny wykonują powtarzalne operacje z większą precyzją i wydajnością, a obsługa takich systemów wymaga raczej kwalifikacji technicznych niż umiejętności manualnych. Jak wynika z wywiadów, w niektórych firmach robotyzacja procesów produkcyjnych sięga już 30%, a dalszy rozwój AI i cyfrowych systemów produkcyjnych (np. skanery jakości, roboty ramieniowe) zapowiada dalszy spadek zatrudnienia w tych prostych rolach. Roboty przemysłowe potrafią montować komponenty przez 24 godziny na dobę z dużą precyzją, zwiększając wydajność i obniżając koszty – w efekcie firmy potrzebują mniej pracowników do prostych, powtarzalnych czynności. Dodatkowym czynnikiem jest rosnący koszt pracy oraz niedobór chętnych do pracy fizycznej na produkcji – coraz mniej osób chętnych jest do podejmowania monotonnych zajęć przy taśmie. Osoby pracujące jako monterzy często muszą się więc przekwalifikować (np. zdobyć umiejętności obsługi robotów lub kontroli jakości), by utrzymać zatrudnienie. W dłuższej perspektywie zawód montażysty-pracownika produkcyjnego w swojej tradycyjnej formie ulegnie zanikowi – pozostanie jedynie tam, gdzie ekonomicznie lub technologicznie pełna automatyzacja nie jest opłacalna. Dla większości zakładów jednak inwestycja w roboty i linie automatyczne staje się standardem, co czyni ten zawód coraz rzadszym zjawiskiem na śląskim rynku pracy. Co ciekawe, spadek zatrudnienia w obszarze montażystów branży motoryzacyjnej nie należy rozpatrywać w sposób jednoznacznie negatywny. Jak wskazują bowiem wnioski z panelu delfickiego, dalsze napędzanie wysokiego poziomu zatrudnienia w obszarze jednego sektora byłoby bowiem ryzykowne dla regionu. Nie można bowiem jednej monokultury (górnictwej) zastępować inną monokulturą (motoryzacyjną), gdyż w przypadku kolejnego kryzysu gospodarczego (który z pewnością nadejdzie, tylko nie wiemy kiedy) wpłynie to na problem bezrobocia strukturalnego (branża motoryzacyjna w szczególności narażona jest na wahania koniunkturalne).

Zawód	Uzasadnienie
	Możliwości w obszarze przekwalifikowania pracowników: Możliwości przekwalifikowania się obejmują nabycie umiejętności związanych z obsługą i programowaniem maszyn przemysłowych, kontrolą jakości, logistyką wewnętrzną, a także wsparciem technicznym produkcji. Osoby posiadające doświadczenie w produkcji mogą również pełnić funkcje brygadzystów, koordynatorów zmian czy operatorów zrobotyzowanych linii produkcyjnych, pod warunkiem uzupełnienia kwalifikacji. Zmiany te oznaczają konieczność przesunięcia zatrudnienia w stronę zawodów bardziej złożonych i trudniej automatyzowalnych, co wymaga aktywnego udziału instytucji rynku pracy w planowaniu i wdrażaniu programów reskillingu.

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań i analiz

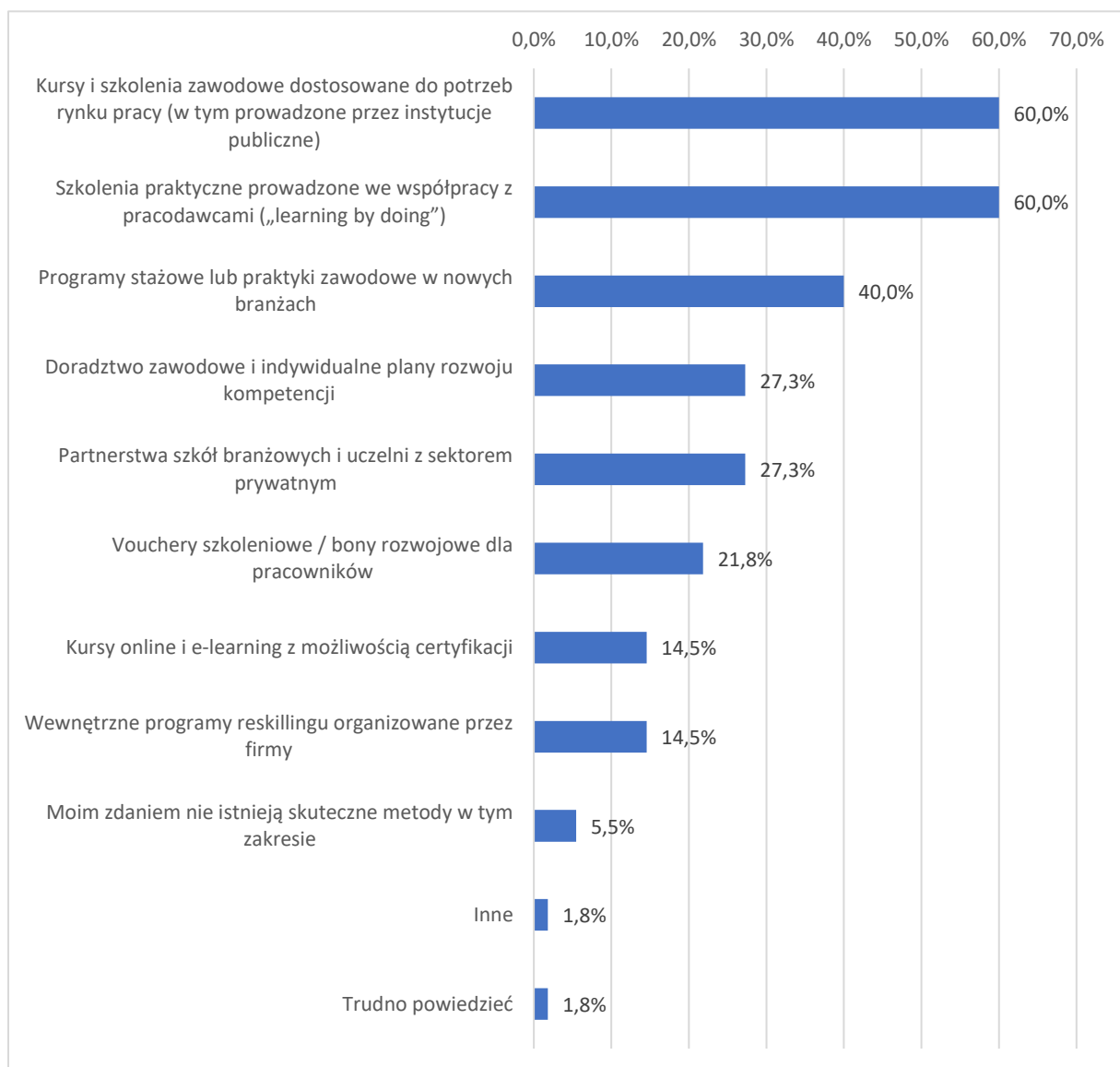
5.3.2. Rekomendacje dotyczące przekwalifikowania pracowników z zawodów schyłkowych na potrzeby nowych obszarów zatrudnienia

Analiza desk research potwierdza skuteczność instrumentów celowanego wsparcia szkoleniowego – takich jak Krajowy Fundusz Szkoleniowy – które umożliwiają szybkie nabywanie kompetencji m.in. w zakresie nowych technologii, zielonej transformacji, automatyzacji i usług zdrowotnych. Z przeprowadzonych analiz wynika, że największe efekty przynoszą działania uwzględniające realne potrzeby pracodawców w regionie i prowadzone we współpracy z instytucjami rynku pracy oraz edukacji.

Wnioski z analizy desk research wskazują również, że skuteczne przekwalifikowanie wymaga nie tylko dostępności szkoleń, ale także systemowej diagnozy potrzeb kwalifikacyjnych oraz rozwoju doradztwa zawodowego. Kluczowe znaczenie ma elastyczność oferty edukacyjnej i możliwość szybkiego reagowania na zmiany technologiczne, co powinno być wspierane przez mechanizmy współpracy między samorządami, szkołami i przedsiębiorcami. Podkreśla się także znaczenie integracji szkoleń z działaniami wspierającymi zatrudnienie, np. poprzez subsydiowanie wynagrodzeń, staże zawodowe czy coaching kariery zawodowej.

Badani przedstawiciele instytucji edukacyjnych, którzy identyfikowali zawody schyłkowe, poproszeni zostali o **wskazanie sposobów przekwalifikowania się pracowników**, które w ich opinii są w tym zakresie najskuteczniejsze. Na pierwszej pozycji znalazły się ex aequo kursy i szkolenia zawodowe dostosowane do potrzeb rynku pracy oraz szkolenia praktyczne prowadzone we współpracy z pracodawcami (po 60% wskazań). Na trzeciej pozycji w poniższym zestawieniu znalazły się z kolei programy stażowe lub praktyki zawodowe w nowych branżach (40%). Za stosunkowo istotne uznać należy również doradztwo zawodowe i indywidualne plany rozwoju kompetencji oraz partnerstwa szkół branżowych i uczelni z sektorem prywatnym (po 27,3% wskazań).

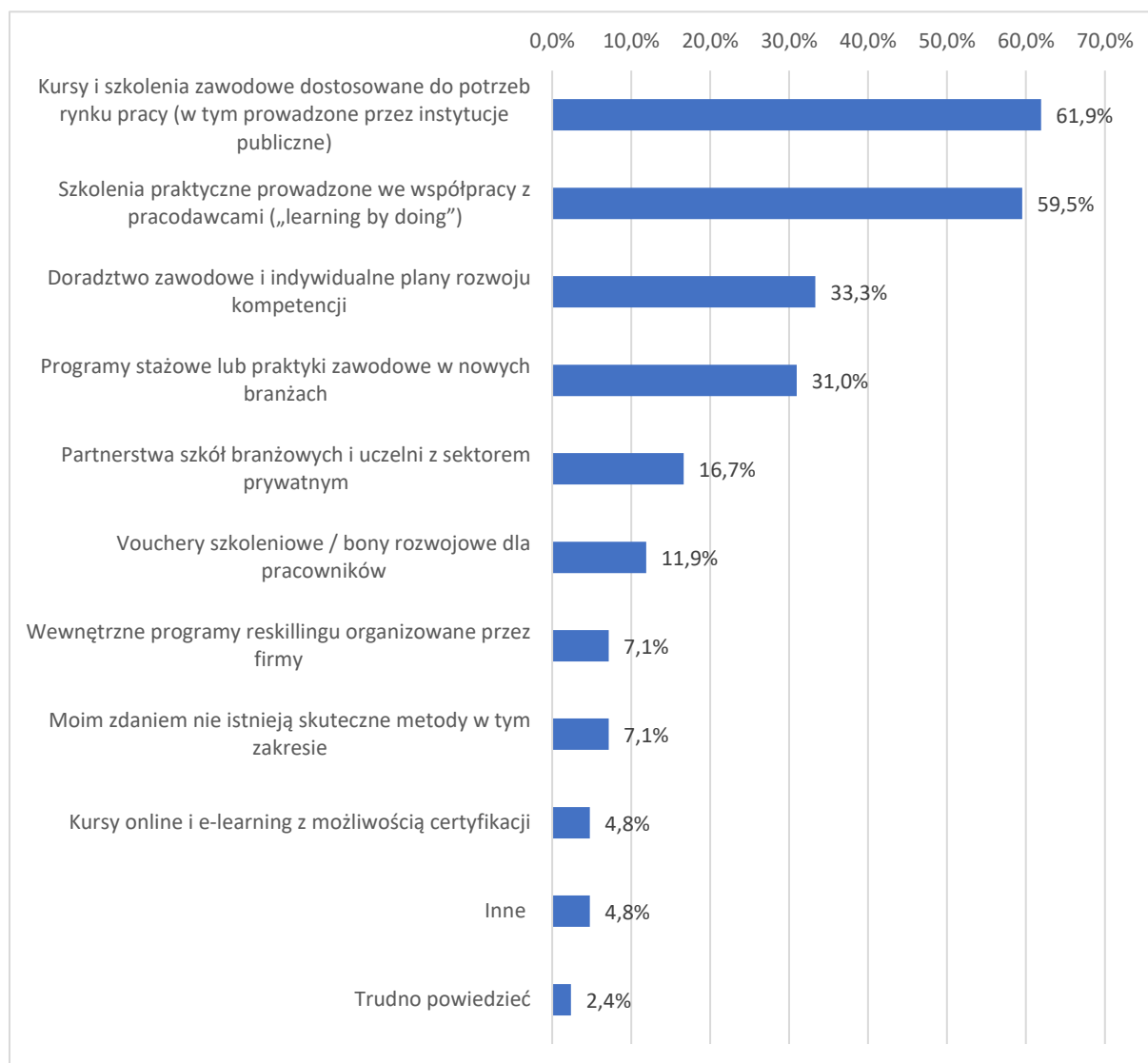
Wykres 41. Jakie sposoby przekwalifikowania pracowników z tychże zawodów schyłkowych uważa Pan/Pani za skuteczne?



Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji wśród instytucji edukacyjnych (n=55)

Analogiczne pytanie postawiono przedstawicielom instytucji rynku pracy. Odpowiedzi ankietowanych były jednak bardzo zbliżone względem poprzednio analizowanych, poprzez co ponownie za najskuteczniejsze sposoby przekwalifikowania uchodzić mogą kursy i szkolenia zawodowe dostosowane do potrzeb rynku pracy oraz szkolenia praktyczne prowadzone we współpracy z pracodawcami. Warto zwrócić natomiast uwagę, że przedstawiciele instytucji rynku pracy cechują się niższym stopniem przekonania i skuteczności voucherów szkoleniowych w porównaniu do poprzednio analizowanych przedstawicieli instytucji edukacyjnych (różnica niemal 10 p.p.).

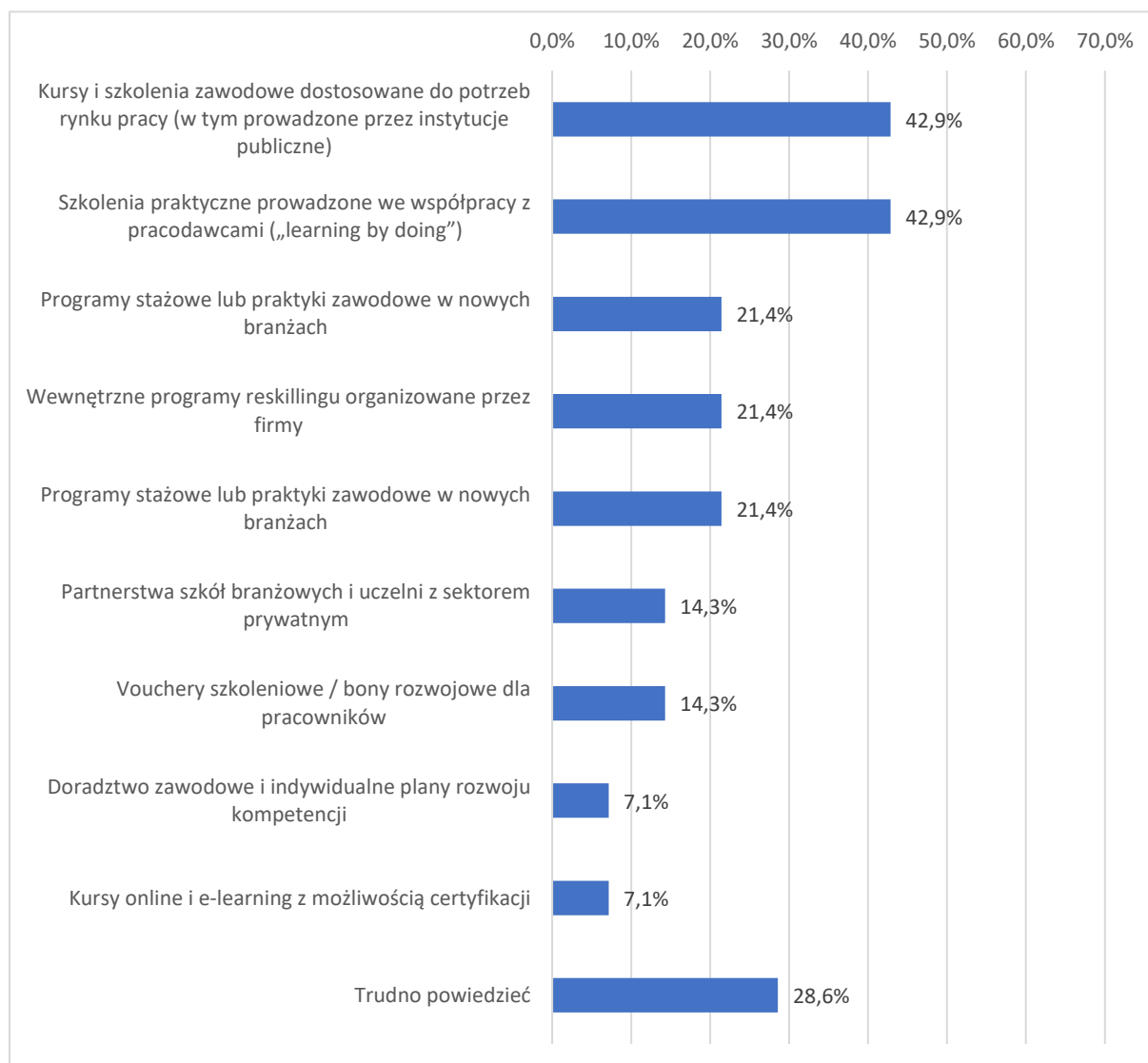
Wykres 42. Jakie sposoby przekwalifikowania pracowników z tychże zawodów schyłkowych uważa Pan/Pani za skuteczne?



Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji wśród podmiotów rynku pracy (n=42)

Również w przypadku ankietyzacji przedsiębiorców, wyniki były zbliżone. Ponownie za najskuteczniejsze sposoby przekwalifikowania uznano kursy i szkolenia zawodowe dostosowane do potrzeb rynku pracy oraz szkolenia praktyczne prowadzone we współpracy z pracodawcami. Zaznaczyć należy, że w przypadku tej grupy badanych szczególnie wysoki udział odnotowano wśród wariantu „trudno powiedzieć” (28,6%), co wskazywać może na dotychczasowy brak zainteresowania tą kwestią wśród pracodawców.

Wykres 43. Jakie sposoby przekwalifikowania pracowników z tychże zawodów schyłkowych uważa Pan/Pani za skuteczne?



Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji wśród przedsiębiorców (n=14)

Warto jednocześnie zwrócić uwagę na wnioski wynikające z przeprowadzonych wywiadów pogłębionych z przedsiębiorcami. Dotychczasowe zanikanie określonych zawodów we wszystkich badanych branżach miało zdaniem badanych istotne konsekwencje dla rynku pracy, zarówno na poziomie lokalnym, jak i branżowym. Przedsiębiorcy wskazywali, że proces ten prowadził do przekształcenia struktury zatrudnienia, konieczności przekwalifikowania części pracowników oraz wzrostu znaczenia elastyczności i gotowości do nauki przez całe życie.

W sektorze przemysłowym zanikanie prostych zawodów fizycznych oraz tradycyjnych specjalizacji manualnych (np. ślusarz, tokarz bez obsługi CNC) powodowało konieczność przesunięcia pracowników do bardziej złożonych ról technicznych. Przedsiębiorcy dostrzegali potrzebę przekwalifikowania pracowników, zwłaszcza tych z dłuższym stażem i niższymi

kompetencjami cyfrowymi. W wielu przypadkach firmy podejmowały działania w tym kierunku – organizowały wewnętrzne szkolenia, prowadziły indywidualne ścieżki rozwoju i współpracowały z instytucjami szkoleniowymi. Wskazywano jednak, że efektywność tych działań była uzależniona od motywacji samych pracowników, jak i dostępnych zasobów czasowych i finansowych.

W branży usługowej zanik zawodów administracyjnych, kasjerskich czy recepcyjnych prowadził do redukcji zatrudnienia w niektórych segmentach rynku oraz konieczności przekształcenia dotychczasowych stanowisk. Pracownicy byli stopniowo przesuwani do zadań związanych z obsługą nowych narzędzi cyfrowych, sprzedażą online czy analizą danych. Firmy, które zauważały ten trend wcześniej, starały się odpowiednio wcześniej reagować – poprzez wprowadzanie szkoleń z obsługi systemów, podstaw e-commerce i nowoczesnych form kontaktu z klientem. Niemniej jednak niektóre przedsiębiorstwa sygnalizowały trudności w przekwalifikowaniu starszych pracowników lub osób o niższej motywacji do zmiany.

W rolnictwie konsekwencją zaniku tradycyjnych zawodów była dalsza redukcja zatrudnienia w gospodarstwach oraz rosnąca koncentracja pracy w rękach właścicieli lub ich rodzin. Przekwalifikowanie pracowników było rzadkością – głównie ze względu na ograniczoną ofertę szkoleń, brak formalnych programów wsparcia oraz niski poziom świadomości w zakresie możliwości przebranżowienia. Badani rolnicy wskazywali, że większy nacisk należałoby położyć na rozwój systemu doradztwa zawodowego i szkoleniowego, skierowanego do osób zatrudnionych w tradycyjnym rolnictwie.

W sektorze ICT zanikanie przestarzałych ról i technologii prowadziło z kolei do ciągłej presji na rozwój kompetencji. Przedsiębiorcy uznawali przekwalifikowanie za niezbędny element funkcjonowania firmy – szczególnie w kontekście pracowników z wieloletnim doświadczeniem, którzy musieli dostosowywać się do nowych języków programowania, narzędzi i metod pracy. Firmy aktywnie wspierały ten proces, oferując dostęp do kursów online, szkoleń certyfikowanych, programów mentoringowych i regularnych ocen kompetencji. W ich opinii przekwalifikowanie nie było problemem technicznym, lecz organizacyjnym i kulturowym – wymagającym stworzenia środowiska sprzyjającego ciągłemu uczeniu się.

Badani przedsiębiorcy podkreślali ponadto, że skuteczne przekwalifikowanie pracowników wymaga nie tylko odpowiedniej motywacji samych zainteresowanych, ale również systemowego wsparcia ze strony instytucji publicznych, edukacyjnych i branżowych. Najczęściej postulowaną formą pomocy były **dofinansowane szkolenia praktyczne, ukierunkowane na konkretne potrzeby firm i lokalnych rynków pracy**. Zaznaczano, że szkolenia te powinny być krótkie, intensywne i kończyć się uzyskaniem certyfikatów lub uprawnień zawodowych.

W sektorze przemysłowym podkreślano potrzebę rozwijania programów kursów technicznych i specjalistycznych, np. z zakresu obsługi maszyn CNC, automatyki, diagnostyki

przemysłowej czy bezpieczeństwa pracy. Wskazywano, że duże znaczenie miałyby także tzw. szkoły branżowe dla dorosłych oraz ścieżki „drugiej szansy” dla osób bez formalnego wykształcenia zawodowego. Dofinansowanie udziału w takich inicjatywach, także dla pracodawców, ułatwiłoby zdaniem badanych ich wdrażanie na szerszą skalę.

Przedsiębiorcy działający w obszarze usług preferują elastyczne formy szkoleń – np. kursy online, blended learning lub szkolenia weekendowe – umożliwiające łączenie nauki z obowiązkami zawodowymi. Szczególnie istotne są tematy związane z cyfryzacją, obsługą systemów biurowych, sprzedażą internetową, komunikacją i zarządzaniem relacjami z klientem. Wskazywano też na potrzebę doradztwa zawodowego i rozwojowego – nie tylko dla pracowników, ale również dla pracodawców, aby lepiej identyfikować potencjał i kierunki zmian kompetencyjnych.

W rolnictwie oczekiwano z kolei większego zaangażowania instytucji publicznych w organizację szkoleń terenowych, pokazów technologicznych i warsztatów w gospodarstwach wzorcowych. Przekwalifikowanie powinno dotyczyć nie tylko pracowników rolnych, ale także samych właścicieli, którzy coraz częściej potrzebują nowych kompetencji w zakresie zarządzania, finansów czy ekologii. Wskazywano też na potencjał programów mentoringowych, w których doświadczeni rolnicy i technicy dzieliliby się wiedzą z młodszym pokoleniem.

W sektorze ICT zwracano natomiast uwagę na konieczność rozwoju subwencjonowanych kursów specjalistycznych i programów certyfikacyjnych (np. z zakresu AI, chmury, cyberbezpieczeństwa), które byłyby dostępne dla osób zmieniających branżę. Istotne są również partnerstwa publiczno-prywatne – współpraca firm technologicznych z uczelniami, fundacjami i instytucjami szkoleniowymi przy projektowaniu treści i formy szkoleń. Przedsiębiorcy postulowali również wsparcie finansowe dla samych pracodawców, którzy inwestują w rozwój kompetencji swojej kadry.

Wśród najczęściej wskazywanych działań wspierających płynne przekwalifikowanie znalazły się także: **bony szkoleniowe, szkolenia modułowe z elastycznym wejściem, systemy indywidualnych kont rozwoju zawodowego oraz programy reskillingowe**. We wszystkich branżach podkreślano, że wsparcie powinno być łatwo dostępne, praktyczne, szybko reagujące na zmieniające się potrzeby i silnie powiązane z rynkiem pracy.

Analizowana kwestia podjęta została również w ramach panelu delfickiego. Wobec trendów identyfikowanych przez badanych ekspertów (wskazanych w poprzednich podrozdziałach) rodzi się bowiem pytanie, na ile system edukacji i szkoleń zawodowych jest gotowy sprostać tym wyzwaniom i przygotować kadry dla nowych branż. Zdaniem ekspertów, obecny system – pomimo intensywnych w ostatnich latach reform – wciąż tylko częściowo odpowiada na rzeczywiste potrzeby gospodarki regionu. Z jednej strony warto odnotować szereg pozytywnych inicjatyw: od roku szkolnego 2023/24 uruchomiono w Polsce **Branżowe Centra Umiejętności (BCU)** – nowoczesne ośrodki, w których uczniowie, studenci i dorośli mogą

uczyć się na sprzęcie zgodnym z wymogami Przemysłu 4.0, w ścisłej współpracy z biznesem. BCU mają na celu integrację edukacji formalnej, pozaformalnej oraz kształcenia ustawicznego w nowoczesnej formule ściśle powiązanej z rynkiem pracy i potrzebami gospodarki. W województwie śląskim znajduje się 9 BCU, a kolejne planowane jest do uruchomienia w końcu września 2025 r.

BCU obejmują m.in. takie branże jak robotyka czy energetyka odnawialna. Istotną część utworzonych placówek wpisuje się kierunkiem prowadzonego kształcenia w inteligentne specjalizacje regionu. Taka struktura pokrywa się również częściowo z prognozowanymi zawodami przyszłości w regionie – w tym specjalistą ds. AI i cyberbezpieczeństwa oraz specjalistą ds. energii odnawialnej. Analiza BCU w regionie pozwala zatem sądzić, że ich docelowa struktura tematyczna – choć jeszcze w trakcie rozwijania – w dużej mierze odpowiada identyfikowanym potrzebom rynku pracy i może stanowić realne wsparcie w kształceniu przyszłych kadr.

W szkołach ponadpodstawowych wprowadzono nowy przedmiot „biznes i zarządzanie”, a technika doposażono w ramach programu „Laboratoria Przyszłości” w drukarki 3D, roboty i inny sprzęt, co ma unowocześnić kształcenie praktyczne. Na poziomie strategicznym rząd przyjął Zintegrowaną Strategię Umiejętności 2030, która uznaje rozwój kompetencji cyfrowych, ekologicznych i społecznych za priorytet oraz zakłada budowę spójnego systemu uczenia się przez całe życie. Towarzyszą temu fundusze europejskie – program FERS 2021-2027 finansuje m.in. modernizację programów studiów, wprowadzanie kursów typu micro-credentials i organizację staży przemysłowych w branżach istotnych dla zielonej i cyfrowej gospodarki. Te wszystkie działania pokazują, że system stara się reagować na zmiany. Niemniej, w ocenie panelistów to wciąż za mało – edukacja reaguje zbyt wolno i w zbyt ograniczonym zakresie na potrzeby rynku pracy, który przechodzi gwałtowną metamorfozę.

Wiele problemów zdaniem badanych ekspertów ma charakter strukturalny. Programy nauczania, zwłaszcza w edukacji ogólnej, **bywają przeładowane treściami encyklopedycznymi, często oderwanymi od praktyki** – uczniowie zmuszeni są zapamiętywać informacje, zamiast kształcić umiejętności przydatne w życiu i pracy. Ponadto wciąż panuje przekonanie o potrzebie „wyuczenia zawodu na całe życie” zamiast przygotowania do ciągłego doskonalenia się. Aktualizacja podstaw programowych trwa zdaniem badanych zbyt długo, przez co szkoły i uczelnie uczą niekiedy według zdezaktualizowanych wymagań, podczas gdy gospodarka zmieniała się w międzyczasie w diametralny sposób.

Szkolnictwo wyższe zdaniem ekspertów również wymaga reorientacji – **uczelnie często kształcą teoretycznie**, tymczasem powinny oferować więcej praktycznych kierunków i studiów podyplomowych tworzonych we współpracy z przemysłem i samorządami lokalnymi. Ogromnym wyzwaniem pozostaje kwestia kadry nauczycielskiej - zawód nauczyciela, zwłaszcza w szkołach podstawowych i średnich, jest nisko wynagradzany i mało atrakcyjny, co przekłada się na niedobory i przeciętną jakość kadr. Co więcej, zdaniem badanych ekspertów

część nauczycieli sama ma braki w kompetencjach cyfrowych, przez co trudno oczekiwać, by skutecznie uczyli np. korzystania z nowoczesnych narzędzi – co rodzi potrzebę systemowego doszkalania również po stronie samej kadry.

Zdaniem uczestników panelu delfickiego **połączenie świata edukacji z rynkiem pracy nadal nie jest więc optymalne**. Choć powstają rady programowe z udziałem pracodawców, a szkoły techniczne coraz częściej współpracują z firmami, to zdaniem panelistów dzieje się to w ograniczonym zakresie. Niejednokrotnie absolwenci opuszczają szkoły z tytułem brzmiącym nowocześnie, ale nieidącym w parze z aktualnymi umiejętnościami, jakich oczekuje od nich biznes. Dlatego tak mocno podkreśla się **potrzebę ścisłego powiązania szkolnictwa branżowego z realiami gospodarczymi** – od najniższych szczebli (np. orientacja zawodowa już w szkołach podstawowych) po szkolnictwo wyższe, które powinno kształtować specjalistów w porozumieniu z pracodawcami, a nie w oderwaniu od nich. Obecnie system kształcenia i instytucje rynku pracy działają w różnych rytmach – administracyjne zmiany programów, tworzenie nowych kwalifikacji czy kierunków studiów zajmuje lata, podczas gdy firmy wdrażają nowe technologie z roku na rok. Brakuje też spójnego, bieżącego monitoringu potrzeb kompetencyjnych: co prawda istnieje Barometr Zawodów koordynowany przez WUP, który co roku identyfikuje zawody deficytowe i nadwyżkowe w regionie, ale eksperci proponują, by uzupełnić te dane poprzez regularne badania ankietowe wśród pracodawców oraz lepsze wykorzystanie „big data” (np. danych ZUS, portali rekrutacyjnych). Postulowane jest zwiększenie zakresu współpracy istniejących obserwatoriów rynku pracy, które na bieżąco analizowałyby zmiany i przekazywały te informacje szkołom i uczelniom. Takie informacje byłyby bezcenne przy modelowaniu treści kształcenia – pozwoliłyby wyprzedzać trendy, a nie tylko reagować post factum.

W odniesieniu do pytania jak **skutecznie umożliwić nabywanie nowych kwalifikacji i przekwalifikowanie** tym grupom pracowników, których dotyczą zmiany badani eksperci wskazali na kilka kluczowych obszarów problemowych, które wymagałyby podjęcia działań. Po pierwsze, zdaniem badanych należy skupić się **na barierze mentalnej**. Ludzie przez lata pracujący w jednym zawodzie często odczuwają lęk przed zmianą – przekwalifikowanie odbierają jako zagrożenie utraty dotychczasowej tożsamości zawodowej i pozycji społecznej. U wielu dojrzałych pracowników pojawia się obawa przed porażką w obcym, cyfrowym środowisku, niska wiara we własne możliwości nauczania się „technologii” od podstaw. Ta psychologiczna niechęć do zmiany, potęgowana stresem i niepewnością, sprawia, że pracownicy ci zwlekają z podjęciem szkoleń lub szybko tracą motywację, jeśli nowe wymagania wydają im się zbyt odległe od tego, co już umieją. Po drugie, zwracano uwagę na **barierę kompetencyjną** sensu stricto. Często bowiem osoby z branż schyłkowych stoją przed złożonym i wymagającym procesem przekwalifikowania – muszą najpierw nadrobić zaległości w podstawowej obsłudze komputera czy internetu, równocześnie zacząć rozwijać np. umiejętności analityczne i techniczne, a do tego zdobyć specjalistyczną wiedzę z nowej dziedziny (czy to programowania CNC, czy instalacji OZE, czy podstaw ekonomii, jeśli

przechodzą na samozatrudnienie). Ten ogrom brakujących kompetencji przytłacza, zwłaszcza że typowe kursy trwają wiele miesięcy lub lat, podczas których trzeba z czegoś żyć. Wielu pracowników nie może sobie pozwolić na luksus długotrwałej nauki kosztem utraty dochodu – muszą łączyć pracę zarobkową z doksztalcaniem, co bywa logistycznie i finansowo niewykonalne przy obecnej ofercie szkoleniowej. Trzecim elementem identyfikowanym przez badanych ekspertów jest **bariera instytucjonalna i systemowa**. Zdaniem panelistów mechanizmy edukacji i wsparcia rynku pracy nie zawsze są ze sobą zgrane i często reagują z opóźnieniem. Szkoły i instytucje szkoleniowe potrzebują czasu, by przygotować nowe programy, zdobyć kadre, sprzęt, akredytacje – a firmy nie czekają, tylko wdrażają nowe technologie od razu, skutkiem czego ludzie tracą pracę zanim pojawi się dla nich oferta odpowiednich szkoleń. Procedury uznawania kwalifikacji (np. egzaminów państwowych czy wpisu kwalifikacji do ZSK) potrafią ciągnąć się miesiącami, opóźniając moment, w którym absolwent kursu staje się formalnie „kompetentny” dla rynku. Instytucje rynku pracy i edukacji nie zawsze też dobrze się komunikują na poziomie lokalnym – zdarza się, że gmina, urząd pracy i pracodawcy działają każdy osobno, brakuje wspólnej strategii co do przekwalifikowania danej grupy osób. Istotną barierą są także uwarunkowania geograficzno-społeczne. Pracownicy zagrożonych zawodów często **mieszkają w miejscowościach monofunkcyjnych** (np. osiedla górnicze wokół kopalń), gdzie dopiero powstają alternatywne miejsca pracy. Jeśli nowe inwestycje lokuje się gdzie indziej, osoby te musiałyby dojeżdżać lub przeprowadzić się za pracę, co dla wielu – zwłaszcza w średnim wieku, osadzonych w swoich społecznościach – jest bardzo trudne. Utrudnieniem bywa słaby transport publiczny łączący peryferyjne gminy z dynamicznymi ośrodkami miejskimi, a także ograniczony dostęp do szybkiego internetu na terenach wiejskich, co wyklucza z kolei korzystanie ze szkoleń online. Kolejnym istotnym elementem jest bariera organizacyjna po stronie pracodawców i oferty szkoleń: mikro i małe przedsiębiorstwa, które mogłyby potencjalnie zatrudniać przekwalifikowane osoby, często nie mają zasobów, by finansować im szkolenia ani nie prowadzą własnych programów stażowych – oczekują kandydatów „gotowych”, a tych brakuje.

W tym miejscu warto podkreślić, że występuje wyraźna dysproporcja w dostępie do edukacji między miastem a wsią. Silnie zurbanizowane centra (Katowice, Gliwice, Częstochowa) dysponują rozwiniętą infrastrukturą edukacyjną – działają tam liczne uczelnie, szkoły branżowe i ośrodki szkoleniowe, co zapewnia mieszkańcom szerszy dostęp do kształcenia oraz podnoszenia kwalifikacji. Z kolei na terenach wiejskich i w małych ośrodkach dostęp do kształcenia (zwłaszcza ustawicznego) jest ograniczony – brakuje lokalnych kursów i centrów szkoleniowych, a osoby dorosłe często muszą dojeżdżać do większych miast, by skorzystać z oferty edukacyjnej.

Z kolei **publiczna oferta kursów jest niekiedy niedopasowana do realnych potrzeb** lokalnego rynku. Bywa zbyt ogólna, teoretyczna, a nie uczy konkretnych umiejętności poszukiwanych tu i teraz przez pracodawców. Ponadto brakuje elastycznych form kształcenia dla osób dorosłych

– szkoleń wieczorowych, weekendowych, e-learningu – czyli wszystkiego, co pozwoliłoby ludziom uczyć się pomimo pracy czy obowiązków rodzinnych. Polska ma jeden z najniższych w UE wskaźników uczestnictwa dorosłych w edukacji ustawicznej (ok. 8,7% dorosłych się szkoli, wobec średnio 12,8% w Unii wg danych za 2023 r.¹⁷), co odzwierciedla zarówno niedostateczną ofertę, jak i niską motywację samych pracowników do doksztalcania. A skoro tak niewielu dorosłych regularnie podnosi kwalifikacje, to przyspieszona potrzeba zmiany zawodu ujawnia braki – ludzie nie mają nawyku uczenia się, nie wiedzą, jakie możliwości oferuje rynek szkoleń, często też nie stać ich na nie.

Zdaniem badanych warto również zwrócić uwagę na **barierę psychologiczno-społeczną**, która to w procesie przekwalifikowania dotyczy też kwestii rodzinnych i środowiskowych. Zmiana zawodu to nie tylko kwestia zdobycia nowych kompetencji, to często wywrócenie do góry nogami dotychczasowego harmonogramu życia rodziny (konieczność dojazdów na kurs czy do nowej pracy, być może przeprowadzka do innego miasta, rezygnacja z części obowiązków domowych itp.). Starsi pracownicy mogą nie mieć wsparcia bliskich dla takiej zmiany, a młodszy – np. mający małe dzieci – nie mogą sobie pozwolić na wieczorne kursy z powodu braku opieki. Tego typu czynniki również sprawiają, że przekwalifikowanie, choć z ekonomicznego punktu widzenia racjonalne, w praktyce bywa trudne do przeprowadzenia.

¹⁷ *Adult participation in lifelong learning*, <https://eurydice.eacea.ec.europa.eu/eurypedia/poland/adult-education-and-training?lang=en>

6. Wyzwania rozwojowe województwa śląskiego w kontekście rynku pracy i edukacji

Podsumowując przeprowadzoną dotychczas analizę możliwe jest zidentyfikowanie szeregu wyzwań rozwojowych województwa śląskiego w kontekście rynku pracy i edukacji.

Województwo śląskie stoi przed wielowymiarowym wyzwaniem transformacji gospodarczej i technologicznej. Region znajduje się w przełomowym momencie historycznym – przechodzi od gospodarki opartej na węglu do modelu zrównoważonego, zielonego i innowacyjnego rozwoju. Oznacza to konieczność **sprawiedliwej transformacji**: stopniowego odchodzenia od tradycyjnych branż (zwłaszcza górnictwa) przy jednoczesnym tworzeniu nowych miejsc pracy w sektorach przyszłości. Kluczowym wyzwaniem jest reintegracja pracowników likwidowanych kopalń i przemysłów energochłonnych oraz ich przekwalifikowanie do sektorów rozwijających się, takich jak energetyka odnawialna, nowoczesne usługi czy zaawansowane technologie. Transformacja strukturalna regionu musi być wsparta rozwojem małych i średnich przedsiębiorstw oraz innowacyjnych startupów, aby zastąpić kurczące się zatrudnienie w wielkich zakładach przemysłowych i **zapobiec odpływowi młodych ludzi** poza region. Jednocześnie **postępująca cyfryzacja i automatyzacja** przemysłu stawia przed rynkiem pracy kolejne wyzwania – firmy coraz częściej wdrażają nowe technologie, co zwiększa popyt na wysoko wykwalifikowanych specjalistów IT, robotyki czy analizy danych, a z drugiej strony zagraża miejscom pracy osób o niższych kwalifikacjach. Sprostanie tym przemianom wymaga zbudowania regionalnego systemu rozwoju kompetencji zdolnego do szybkiego reagowania na zmieniające się potrzeby rynku pracy.

Co istotne stosunkowo duża liczba pracowników branż okołogórnicznych (których kompetencje determinują możliwość przekwalifikowania się w kierunku OZE i branż pokrewnych) sprawia, że to właśnie śląskie może stać się głównym beneficjentem zmian gospodarczych i trendów ukierunkowanych na rozwój „zielonych” miejsc pracy.

Drugim zasadniczym wyzwaniem są **negatywne zmiany demograficzne**, zwłaszcza **starzenie się społeczeństwa i depopulacja** niektórych obszarów. W województwie śląskim systematycznie rośnie udział osób w wieku senioralnym (65+), przy równoczesnym spadku liczby osób w wieku produkcyjnym. Proces starzenia ludności oznacza masowe odchodzenie z rynku pracy doświadczonych kadr (np. w górnictwie, przemyśle, edukacji czy ochronie zdrowia) i ryzyko **niedoboru pracowników w kluczowych branżach**. Jednocześnie rośnie zapotrzebowanie na usługi zdrowotne i opiekuńcze – coraz większa populacja seniorów generuje popyt na lekarzy geriatrów, pielęgniarki, opiekunów osób starszych, rehabilitantów i innych specjalistów medycznych. Starzenie się społeczeństwa wiąże się także z koniecznością pełniejszego wykorzystania potencjału starszych pracowników: osoby 50+ posiadają cenne doświadczenie, ale często są wypychane na margines rynku pracy. W odpowiedzi na ten

trend region musi tworzyć warunki do dłuższej aktywności zawodowej seniorów oraz aktualizować ich kwalifikacje, by zapełnić luki kadrowe w gospodarce. Wyzwaniem jest również **odpływ młodych, wykształconych osób** do większych ośrodków miejskich lub za granicę, co uszczupla lokalny kapitał ludzki. Powstrzymanie tej emigracji zarobkowej i stworzenie dla młodzieży atrakcyjnych perspektyw rozwoju zawodowego na miejscu stanowi istotny element polityki rynku pracy w regionie.

Kolejnym wyzwaniem jest **dostosowanie systemu edukacji do potrzeb rynku pracy** oraz redukcja luki kompetencyjnej. Mimo że połowa instytucji edukacyjnych w regionie w ostatniej dekadzie uruchomiła nowe kierunki kształcenia (a niemal wszystkie szkoły wyższe – 93,3% – poszerzyły ofertę), nadal widoczna jest **rozbieżność między wiedzą teoretyczną absolwentów a praktycznymi umiejętnościami wymaganymi przez pracodawców**.

Przedsiębiorcy wskazują na utrzymujące się trudności z pozyskaniem odpowiednio wykwalifikowanych pracowników – dotyczy to zarówno zawodów technicznych (np. operatorzy maszyn, spawacze, elektrycy, mechanicy), jak i specjalistów branżowych (informatyków, programistów czy ekspertów od cyberbezpieczeństwa). W województwie śląskim szczególnie dotkliwy stał się **niedobór kadr medycznych i edukacyjnych**. Deficyt pielęgniarek pogłębia się z powodu starzenia personelu i odchodzenia doświadczonych osób na emeryturę, a jednocześnie brakuje nauczycieli – zarówno przedmiotów ogólnokształcących, jak i zawodowych – zdolnych kształcić w nowych, specjalistycznych dziedzinach. Wolne tempo modernizacji programów nauczania i unowocześniania infrastruktury dydaktycznej nie nadąża za zmianami gospodarczymi (np. w obszarze IT czy zielonych technologii), co z kolei stanowi barierę w przygotowaniu absolwentów do wymogów nowoczesnej gospodarki. Istotnym wyzwaniem jest zatem zacieśnienie współpracy edukacji z pracodawcami, tak aby programy kształcenia odzwierciedlały aktualne oraz przyszłe potrzeby rynku pracy.

Z powyższym wiąże się problem **niskiego poziomu uczestnictwa dorosłych w kształceniu ustawicznym**. W obliczu szybko zmieniających się wymagań kompetencyjnych, edukacja przez całe życie staje się koniecznością, jednak region boryka się z niewystarczającą kulturą doksztalcenia dorosłych. Jednym z kluczowych wyzwań wskazywanych przez ekspertów jest zbudowanie systemu, który **motywowałby dorosłych do ciągłego podnoszenia kwalifikacji i rozwijania umiejętności**. Badania pokazują, że Polacy osiągają relatywnie niski poziom tzw. umiejętności przekrojowych (uniwersalnych), które są fundamentem dalszej nauki i adaptacji do zmian na rynku pracy. Niewystarczająca oferta elastycznych form kształcenia (np. kursów modułowych, szkoleń online, certyfikacji poza formalnym systemem) dodatkowo utrudnia szybkie przekwalifikowanie się pracowników zagrożonych bezrobociem. W efekcie istnieje ryzyko pogłębiania się luk kompetencyjnych, zwłaszcza w nowych „hybrydowych” zawodach łączących kompetencje z różnych dziedzin (np. IT + zarządzanie). Wyzwanie dla województwa stanowi zatem rozbudowa i upowszechnienie kształcenia ustawicznego – tak, aby pracownicy

wszystkich grup wiekowych mogli stale aktualizować swoje kwalifikacje. Tylko to pozwoli utrzymać konkurencyjność regionalnej siły roboczej w obliczu nadchodzących zmian.

Analizy i prognozy wskazują, że w najbliższych 5–10 latach **śląski rynek pracy będzie podlegał dalszym przeobrażeniom**, przy czym szczególnie dynamicznie rozwijają się mają sektory zgodne z inteligentnymi specjalizacjami regionu. Przedstawiciele rynku pracy z woj. śląskiego generalnie **optymistycznie oceniają perspektywy zatrudnienia** w kluczowych branżach. Przewiduje się wzrost liczby miejsc pracy w sektorze medycznym, IT oraz zielonej gospodarce i energetyce. Również tzw. *przemysły wschodzące* (nowe branże wysokotechnologiczne) mają według badanych zyskać na znaczeniu i powiększać zatrudnienie.

Struktura popytu na pracę w przyszłej dekadzie będzie w dużej mierze kształtowana przez megatrendy społeczne i technologiczne. Starzenie się społeczeństwa przełoży się na rosnące zapotrzebowanie na zawody związane z opieką zdrowotną i usługami medycznymi. Już teraz prognozuje się, że w perspektywie nadchodzących lat znacznie wzrośnie zapotrzebowanie na personel medyczny (lekarzy, pielęgniarek, opiekunów) specjalizującego się w opiece długoterminowej, geriatricznej i chorobach przewlekłych. Równoległy rozwój technologiczny wygeneruje popyt na nowe profesje z obszaru **przemysłu 4.0 i cyfryzacji**. W ciągu 5–10 lat kluczowe na rynku pracy woj. śląskiego staną się zawody z branży informatycznej (specjaliści ds. sztucznej inteligencji, cyberbezpieczeństwa, programiści, analitycy danych) oraz związane z automatyzacją i robotyką. Wielu ekspertów wskazuje także na ogromne znaczenie **zawodów wspierających zieloną transformację** energetyczną – poszukiwani będą fachowcy od instalacji fotowoltaicznych, energetyki wiatrowej, elektromobilności czy zarządzania energią. Ponadto utrzymujące się niedobory kadrowe w niektórych tradycyjnych profesjach (np. wykwalifikowani rzemieślnicy, mechanicy, kierowcy, magazynierzy) prawdopodobnie nadal będą odczuwalne, co stwarza nisze zatrudnienia nawet w cieniu zaawansowanych technologicznie branż.

Tradycyjne gałęzie gospodarki Śląska w najbliższej dekadzie będą natomiast tracić na znaczeniu. Zgodnie z krajowymi i unijnymi celami klimatycznymi, górnictwo węgla kamiennego będzie sukcesywnie wygaszane, a zatrudnienie w tym sektorze drastycznie spadnie. Podobny los czeka inne **zawody schyłkowe** związane z przestarzałymi technologiami lub masową produkcją niewymagającą wysokich kwalifikacji – część z nich zostanie zautomatyzowana lub przeniesiona do innych krajów. Na szczęście przedsiębiorcy w regionie nie sygnalizują obecnie planów masowych redukcji etatów – tylko 6,5% badanych firm deklaruje, że w kolejnych latach będzie zmniejszać zatrudnienie, a większość przewiduje utrzymanie lub umiarkowany wzrost zatrudnienia. Niemniej nieuniknione **procesy restrukturyzacyjne** sprawią, że wielu pracowników stanie przed koniecznością zmiany zawodu. Eksperci podkreślają, że najbliższe lata przyniosą **masowe przekwalifikowanie pracowników** – od górników po absolwentów kierunków humanistycznych – tak, aby sprostać zapotrzebowaniu na kompetencje kształtujące cyfrowo-zieloną przyszłość regionu.

Region dysponuje pewnymi atutami – silnym zapleczem naukowo-akademickim, tradycjami przemysłowymi oraz doświadczeniem w transformacji – które może wykorzystać do złagodzenia negatywnych trendów. Niemniej **utrzymujące się wyzwania** (demograficzne, strukturalne, kompetencyjne) wymagają skoordynowanej strategii i świadomości w zakresie zaniku części z dotychczas popularnych zawodów. Niezbędne jest dalsze inwestowanie w kapitał ludzki: modernizacja edukacji, rozwój kształcenia ustawicznego, promocja szkolnictwa zawodowego powiązanego z potrzebami *inteligentnych specjalizacji* oraz aktywna polityka rynku pracy wspierająca mobilność i przekwalifikowanie pracowników. Tylko kompleksowe działania uwzględniające zarówno aspekty gospodarcze, jak i społeczne oraz edukacyjne pozwolą Śląskowi przejść przez okres transformacji pomyślnie – budując konkurencyjną gospodarkę opartą na wiedzy i jednocześnie zapewniając spójność społeczną regionu. W perspektywie kolejnych 5–10 lat województwo śląskie może stać się przykładem udanej transformacji.

7. Rekomendacje dla województwa śląskiego w zakresie uczenia się przez całe życie, z uwzględnieniem zakresów tematycznych kursów zawodowych, studiów podyplomowych oraz szkoleń w zakresie umiejętności cyfrowych, sektora zielonej gospodarki oraz usług zdrowotnych i opiekuńczych

W ramach niniejszego rozdziału podjęto się opracowania strategii (planu) promującej ciągłe doskonalenie umiejętności i adaptację do zmieniających się warunków rynkowych, wraz ze wskazaniem konkretnych działań wspierających politykę uczenia się przez całe życie w kontekście RIS. Wśród sformułowanych propozycji znalazły się również rozwiązania mające na celu zwiększenie elastyczności systemu edukacyjnego i dostosowanie go do potrzeb dynamicznego rynku pracy. Rozdział w pierwszej kolejności skupia się na warstwie opisowej, podsumowując dotychczasowe analizy i analizując możliwe scenariusze działań. Rozdział zakończony został tabelarycznym zestawieniem wniosków i rekomendacji, wraz ze wskazaniem sposobu ich wdrożenia oraz adresatów, względem których zostały sformułowane.

Analiza desk research wskazuje, że choć przepisy umożliwiają formalne uznawanie efektów uczenia się poza systemem szkolnym, to w praktyce mechanizmy te są słabo wykorzystywane. Brakuje zachęt i procedur umożliwiających szersze uznawanie kwalifikacji zdobywanych w sposób nieformalny, na przykład poprzez doświadczenie zawodowe. W toku analizy ujawniono również kilka istotnych ograniczeń systemowych. Jednym z nich jest brak zorganizowanego systemu prognozowania potrzeb kompetencyjnych na poziomie regionalnym, co ogranicza skuteczność planowania oferty edukacyjnej¹⁸. Z kolei sztywna struktura kształcenia formalnego utrudnia tworzenie elastycznych ścieżek edukacyjnych dla osób dorosłych i uczących się poza trybem dziennym¹⁹.

Analizując kwestię doskonalenia umiejętności i adaptacji do zmieniających się warunków rynkowych warto zwrócić uwagę na wyniki ankietyzacji przeprowadzonej wśród instytucji edukacyjnych. W ramach badania respondentów zostali poproszeni o wskazanie form kształcenia, które w ich opinii są najbardziej efektywne w kontekście zdobywania nowych kompetencji przez pracowników. Zdecydowana większość respondentów uznała, że

¹⁸ Kompetencje przyszłości (red. Kwiatkowski S. M.) Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji, Warszawa 2018.

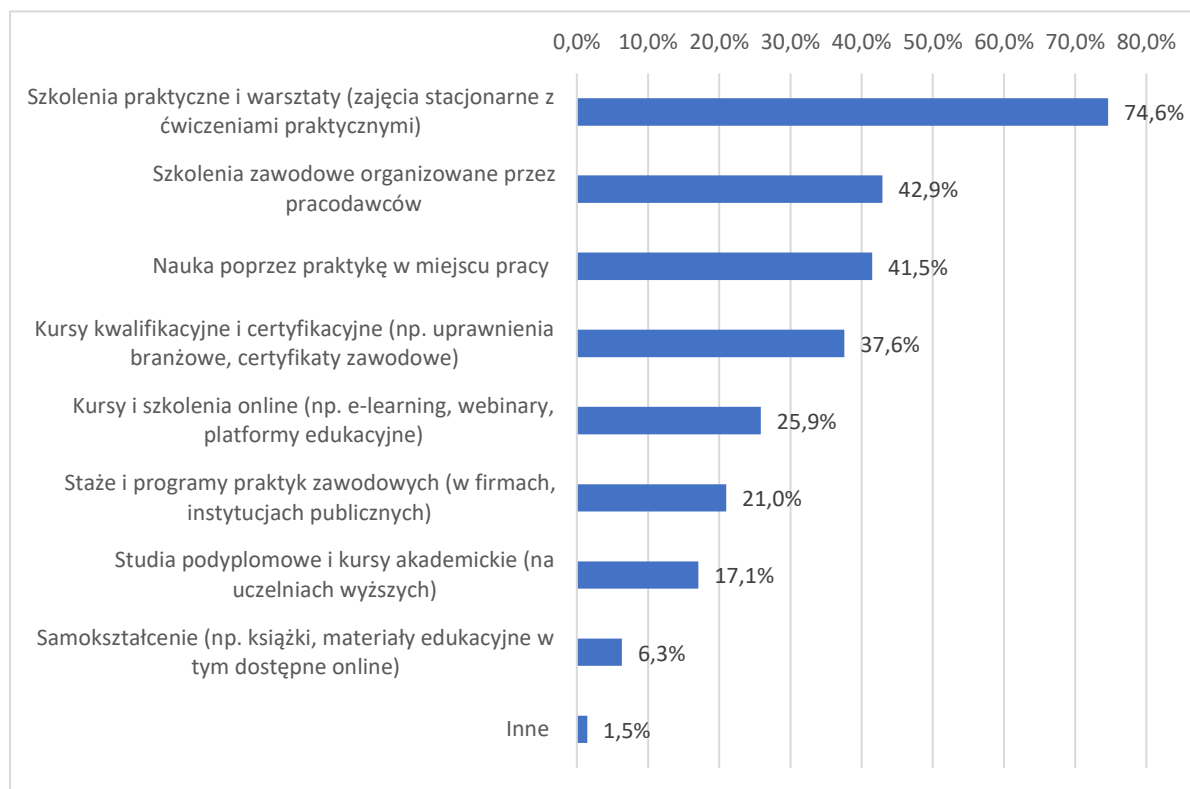
¹⁹ Wsparcie lokalnego rozwoju społecznego poprzez edukację osób dorosłych Doświadczenia lokalnych ośrodków wiedzy i edukacji (LOWE) (red. Grażyna Praweńska-Skrzypek), Wyższa Szkoła Ekonomii i Informatyki w Krakowie Kraków 2019.

najbardziej efektywną formą zdobywania nowych kompetencji przez pracowników są szkolenia praktyczne i warsztaty, realizowane stacjonarnie i obejmujące ćwiczenia praktyczne – wskazało na nie 74,6% badanych. Na drugim miejscu znalazły się szkolenia zawodowe organizowane przez pracodawców (42,9%), a tuż za nimi nauka poprzez praktykę w miejscu pracy, którą za skuteczną uznało 41,5% uczestników badania.

Stosunkowo wysoką pozycję zajmują także kursy kwalifikacyjne i certyfikacyjne, na które wskazało 37,6% respondentów. Mniej popularne, choć nadal dostrzegane jako wartościowe, są kursy i szkolenia online (25,9%) oraz staże i programy praktyk zawodowych (21,0%). Studia podyplomowe i kursy akademickie zostały wskazane przez 17,1% osób, co może świadczyć o ich mniejszym znaczeniu w kontekście praktycznego nabywania umiejętności zawodowych.

Najrzadziej wskazywanymi formami były samokształcenie (6,3%) co sugeruje, że zdaniem większości respondentów samodzielne zdobywanie wiedzy nie jest wystarczająco skuteczne, by zapewnić trwałe i użyteczne kompetencje w środowisku pracy. W ramach wariantu „inne” wskazywano na korzystanie z projektów doskonalenia zawodowego finansowane ze środków unijnych oraz wsparcie hybrydowe, łączące zajęcia online z zajęciami praktycznymi.

Wykres 44. Jakie formy kształcenia są w Pana/Pani opinii najbardziej efektywne w kontekście zdobywania nowych kompetencji przez pracowników?

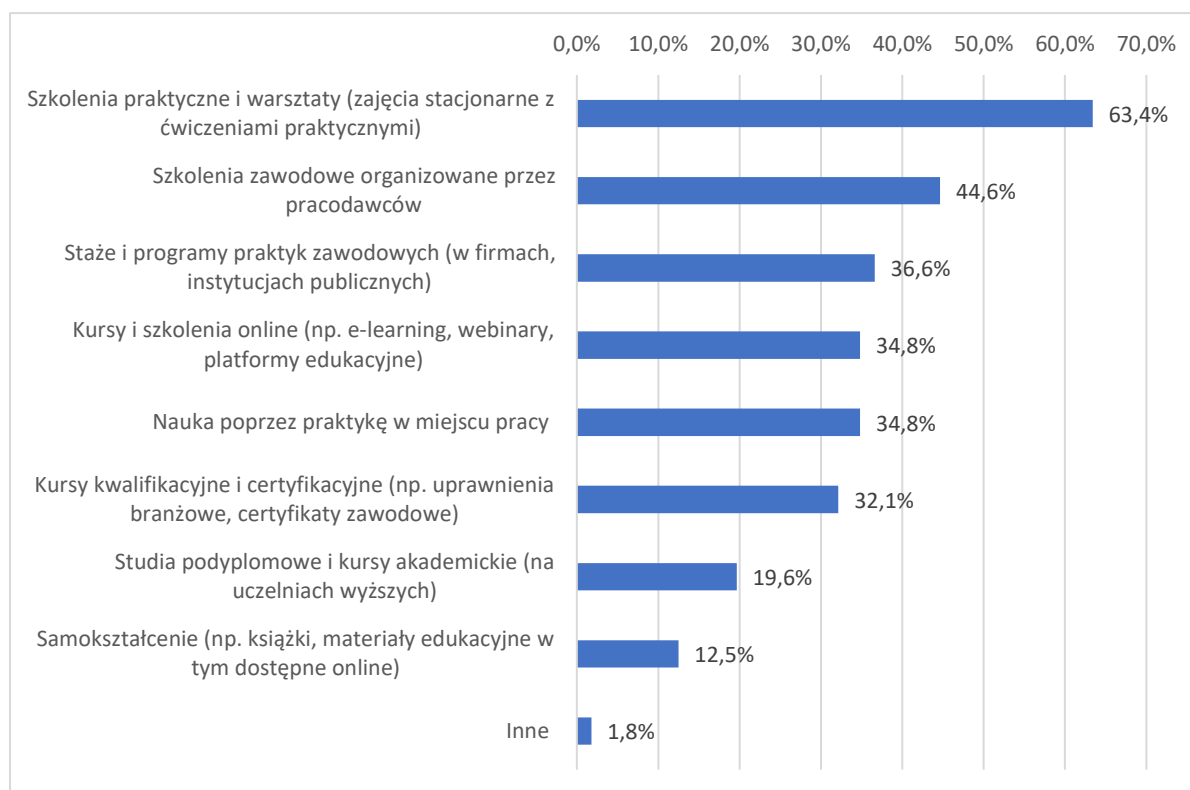


Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji wśród instytucji edukacyjnych (n=205)

Analogiczne pytanie postawione zostało przedstawicielom podmiotów rynku pracy. Za najskuteczniejsze formy ponownie uznane zostały szkolenia praktyczne i warsztaty (zajęcia stacjonarne z ćwiczeniami praktycznymi) oraz szkolenia zawodowe organizowane przez

pracodawców. Należy jednak zauważyć, że stosunkowo istotniejsze (w porównaniu do poprzedniej grupy respondentów) okazały się być staże zawodowe organizowane przez pracodawców, które za efektywne uznało blisko 37% badanych przedstawicieli podmiotów rynku pracy. Co istotne, ponownie za najmniej efektywne uznane zostało samokształcenie.

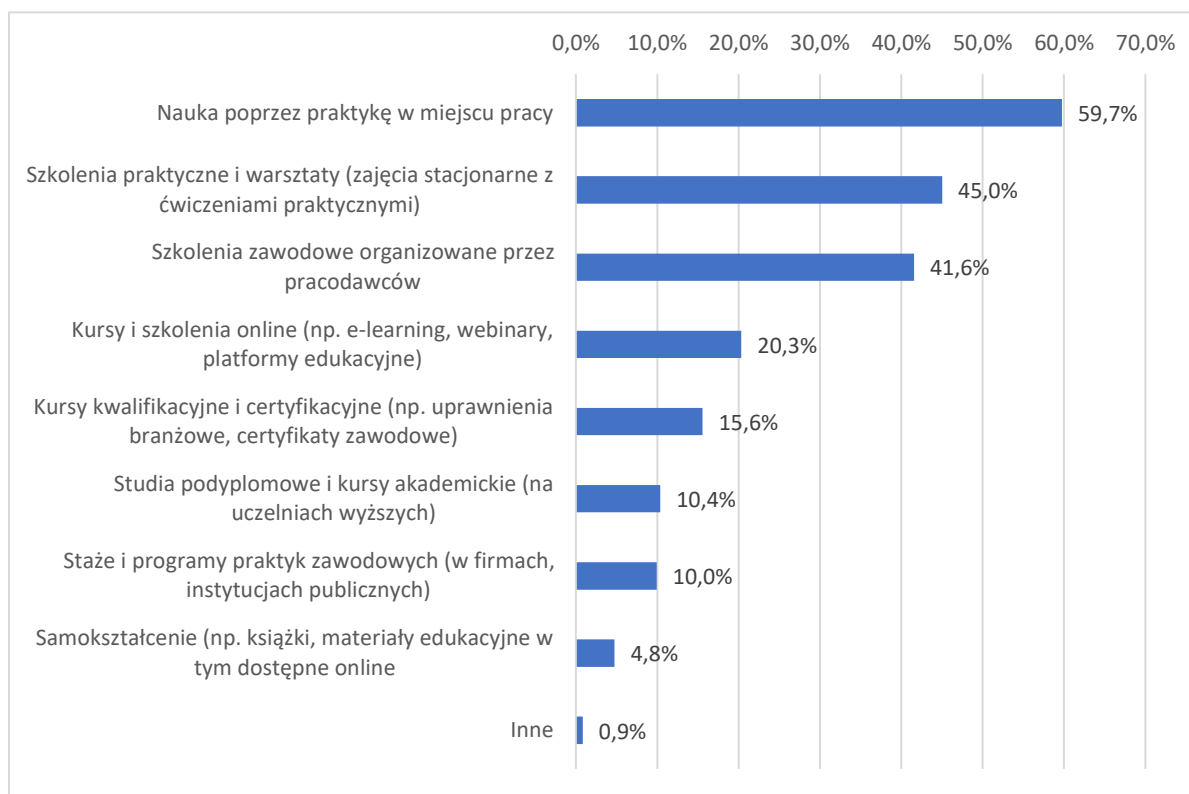
Wykres 45. Jakie formy kształcenia są w Pana/Pani opinii najbardziej efektywne w kontekście zdobywania nowych kompetencji przez pracowników?



Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji wśród podmiotów rynku pracy (n=112)

Ponownie kwestia ta podjęta została również w trakcie ankietyzacji przedsiębiorców. Wspominane uprzednio formy ponownie uznane zostały za skuteczne (szkolenia praktyczne i warsztaty oraz szkolenia zawodowe organizowane przez pracodawców). Niemniej w tym przypadku na pierwszym miejscu znalazła się nauka poprzez praktykę w miejscu pracy (niemal 60% wskazań). Punkt spojrzenia pracodawców jest więc nieco odmienny i wskazuje na to, iż przedsiębiorcy najchętniej szkoliliby pracowników wewnątrz, w ramach bieżącej działalności danego podmiotu. Jest to to oczywiście zrozumiałe stanowisko, gdyż z jednej strony zapewnia im ograniczenie ponoszonych kosztów, a z drugiej determinuje brak absencji pracownika w okresie szkolenia.

Wykres 46. Jakie formy kształcenia są w Pana/Pani opinii najbardziej efektywne w kontekście zdobywania nowych kompetencji przez pracowników?



Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji wśród przedsiębiorców (n=231)

Kwestia najefektywniejszych form kształcenia podjęta została również w trakcie wywiadów pogłębionych. Przedsiębiorcy zwracali uwagę, że najbardziej efektywnymi formami kształcenia i doskonalenia zawodowego w ich firmach były te, które miały charakter praktyczny i były bezpośrednio dostosowane do specyfiki stanowiska pracy (wniosek ten potwierdza jednocześnie przytoczone powyżej wyniki badania ilościowego, w którym to właśnie nauka poprzez praktykę w miejscu pracy stanowiła najczęściej wskazywany wariant).

- Najbardziej sprawdza się jakaś taka praktyka w sensie wykonywania tego, do czego jestem przyuczany. Teoria mniej, bardziej praktyka. To jest najbardziej istotne. I to też najbardziej oddziałuje na pracowników, gdzie mogą uczestniczyć w takich pracach, zajęciach, dokształcać się fizycznie pracując z materiałem.

- Przyjmujemy kogoś - spawacza, świeżo po kursie, prawda. Zrobił kurs spawacza, zdał egzamin, ale on nie jest jeszcze spawaczem, więc on przychodzi. Doświadczony spawacz go dostaje pod swoje skrzydła, no i on tak naprawdę dopiero się uczy tego fachu, bo tak jak powiedziałam, tam się zdaje egzamin praktyczny, no ale po takim kursie tylko i po egzaminie to jeszcze nie jest spawacz. Więc tak jak dostajemy kogoś takiego, to jak najbardziej uczymy tutaj, wewnątrz szkolimy, bo mamy jeszcze swoich fachowców, którzy potrafią tę wiedzę przekazać.

- Może być to kurs, ale to musi być kurs również praktyczny. Ponieważ teoria tutaj w naszym przypadku mało się sprawdza, także mogą być to kursy, może być to doskonalenie, ale na zasadzie nauki praktycznej.

Źródło: Wywiady pogłębione – przedstawiciele sektora przemysłowego

W sektorze przemysłowym wśród wskazań badanych dominowały szkolenia wewnętrzne, prowadzone przez doświadczonych pracowników lub zewnętrznych specjalistów bezpośrednio przy maszynach i urządzeniach. Zauważano, że kursy teoretyczne mają ograniczoną skuteczność, jeśli nie są połączone z natychmiastowym wdrożeniem praktycznym. Szczególną wagę przykładano do szkoleń technicznych związanych z obsługą nowoczesnych systemów sterowania, konserwacją maszyn, automatyką i bezpieczeństwem pracy. Przedsiębiorcy dostrzegali ponadto potrzebę zwiększenia dostępności szkoleń branżowych oraz programów doskonalenia skierowanych do średniej kadry technicznej.

W branży usługowej z kolei najlepiej sprawdzają się zdaniem badanych krótkie, tematyczne kursy dostosowane do aktualnych potrzeb firmy – np. z zakresu obsługi klienta, marketingu internetowego, zarządzania czasem czy nowych przepisów podatkowych. Często wymieniano również e-learning, który jest bardziej elastyczny i łatwiejszy do pogodzenia z bieżącą pracą. Wskazywano jednak, że nie wszystkie tematy nadają się do zdalnego przyswajania – w przypadku wdrażania nowych narzędzi informatycznych czy zmiany procedur najlepsze efekty przynoszą szkolenia stacjonarne, prowadzone przez osoby z doświadczeniem praktycznym. Przedsiębiorcy sygnalizowali również potrzebę większej dostępności szkoleń w zakresie cyfryzacji, kompetencji miękkich i pracy z klientem, szczególnie dla młodszych pracowników.

W rolnictwie zdaniem respondentów formy kształcenia są mniej sformalizowane – najczęściej opierano się bowiem dotychczas na uczeniu w praktyce, w tym także w ramach pracy rodzinnej. Szkolenia branżowe organizowane przez izby rolnicze lub doradców rolnych były

oceniane jako użyteczne, ale ich dostępność i zakres tematyczny były niewystarczające. Rolnicy wskazywali również na potrzebę organizowania bardziej zaawansowanych szkoleń z zakresu nowoczesnych technologii rolniczych, systemów nawigacji, zarządzania zasobami czy zielonych rozwiązań. Dużym problemem była też sygnalizowana przez badanych niska motywacja młodego pokolenia do uczestnictwa w tego typu formach edukacji.

W sektorze ICT preferowane były z kolei zindywidualizowane ścieżki rozwoju – szkolenia dostosowane do poziomu kompetencji danego pracownika i jego specjalizacji. Bardzo dużą rolę odgrywają kursy online, certyfikacje branżowe (np. z zakresu chmury, bezpieczeństwa, języków programowania), a także samokształcenie. Firmy często organizują warsztaty wewnętrzne, hackathony, spotkania wymiany wiedzy oraz mentoring wewnętrzny. Przedsiębiorcy podkreślali, że tempo zmian technologicznych wymusza ciągłą aktualizację wiedzy, dlatego kluczowa jest łatwa dostępność do nowoczesnych i dobrze zaprojektowanych materiałów szkoleniowych. Dostrzegano również potrzebę poszerzenia oferty szkoleń w obszarze AI, zarządzania projektami IT oraz pracy zespołowej w środowisku zdalnym lub hybrydowym.

Zdaniem ewaluatora, w kontekście dynamicznych zmian zachodzących na rynku pracy województwa śląskiego, szczególnego znaczenia nabierają tym samym **krótkie, elastyczne formy kształcenia umożliwiające szybkie reagowanie na potrzeby gospodarki** – w tym kursy zawodowe, studia podyplomowe oraz szkolenia rozwijające umiejętności praktyczne. Warto w szczególności wspierać rozwój oferty edukacyjnej w trzech kluczowych obszarach: kompetencje cyfrowe, zielona gospodarka oraz sektor zdrowotno-opiekuńczy.

W zakresie umiejętności cyfrowych, istotne jest wspieranie inicjatyw pozwalających osobom dorosłym – zwłaszcza tym z niskimi kwalifikacjami lub spoza sektora IT – zdobyć podstawowe i zaawansowane kompetencje cyfrowe. Dotyczy to m.in. znajomości obsługi narzędzi biurowych, bezpieczeństwa cyfrowego, podstaw programowania, analizy danych czy zarządzania informacją. Działania te powinny być powiązane z popytem ze strony pracodawców i uwzględniać potrzeby konkretnych branż – np. przemysłu 4.0, logistyki czy administracji.

W sektorze zielonej gospodarki zaleca się rozwój szkoleń zawodowych i studiów podyplomowych z zakresu odnawialnych źródeł energii, efektywności energetycznej, gospodarki obiegu zamkniętego, zarządzania środowiskowego czy adaptacji do zmian klimatu. Istotne jest tu także podnoszenie kwalifikacji w zawodach technicznych powiązanych z montażem, serwisowaniem i projektowaniem instalacji OZE – szczególnie w kontekście zaplanowanych inwestycji w regionie w ramach transformacji energetycznej.

W sektorze zdrowotnym i opiekuńczym – z uwagi na starzenie się społeczeństwa oraz niedobory kadrowe – rekomenduje się wzmacnianie oferty edukacyjnej i szkoleniowej dla pielęgniarek, opiekunów medycznych, terapeutów zajęciowych czy specjalistów ds. zdrowia publicznego. Należy też wspierać rozwój krótkich szkoleń z zakresu opieki nad osobami

starszymi, obsługi sprzętu medycznego, kompetencji psychospołecznych oraz dokumentacji elektronicznej.

Podczas wywiadów pogłębionych podjęta została również kwestia dostępnej oferty edukacyjnej. Jak wynika z przeprowadzonych badań, programy studiów podyplomowych, kursy zawodowe oraz szkolenia powinny być znacznie lepiej dostosowane do dynamicznych zmian zachodzących na rynku pracy. Badani podkreślali, że obecna oferta edukacyjna często jest zbyt ogólna, zdezaktualizowana lub niedostosowana do realnych potrzeb konkretnych branż. Wskazywano, że tempo rozwoju technologii, cyfryzacji i automatyzacji wymaga elastycznych i aktualizowanych na bieżąco form kształcenia, które pozwolą szybko reagować na nowe wyzwania rynkowe.

W sektorze przemysłowym postulowano opracowanie kursów i szkoleń tworzonych we współpracy z pracodawcami – tak, by obejmowały one konkretne technologie, maszyny czy oprogramowanie wykorzystywane w zakładach. Przedsiębiorcy sugerowali także rozwój tzw. „szkoleń hybrydowych”, łączących teorię z praktyką, oraz zwiększenie liczby programów certyfikowanych przez branżę, które byłyby realnym potwierdzeniem kompetencji.

W branży usługowej zwracano z kolei uwagę na potrzebę elastycznego dostosowywania treści szkoleń do aktualnych trendów – np. zmieniających się przepisów, wymagań konsumentów, nowych kanałów komunikacji czy narzędzi cyfrowych. Wskazywano, że ważnym kierunkiem powinno być tworzenie krótkich, intensywnych kursów specjalistycznych, dostępnych również dla osób pracujących, np. w trybie wieczorowym lub weekendowym.

W rolnictwie badani podkreślali potrzebę modernizacji i specjalizacji kursów zawodowych – tak, aby odpowiadały one na zmieniające się realia gospodarki rolnej i wymogi polityki unijnej. Wskazywali również, że wymagane jest rozwijanie oferty szkoleń z zakresu nowoczesnych technologii, ochrony środowiska, zarządzania finansami gospodarstwa oraz dostosowywania się do wymogów zielonego ładu.

W sektorze ICT postulowano z kolei stworzenie systemu szybkiej aktualizacji treści edukacyjnych, bazującego na współpracy firm technologicznych z uczelniami i instytucjami szkoleniowymi. Wskazywano, że istotne byłoby wprowadzenie mechanizmów finansowego wsparcia dla osób chcących się przekwalifikować lub uzupełnić kompetencje, a także certyfikacja jakości kursów i szkoleń. Badani podkreślali również potrzebę rozwoju programów opartych na rzeczywistych projektach i zadaniach, które lepiej przygotowują uczestników do pracy niż tradycyjne wykłady.

We wszystkich branżach pojawiała się także potrzeba stałego dialogu między edukacją a biznesem, który pozwoliłby szybciej identyfikować luki kompetencyjne i wspólnie je wypełniać. W tym miejscu, zdaniem ewaluatora, szczególnie istotne byłoby powołanie wspólnej platformy edukacyjno-gospodarczej Województwa Śląskiego lub zbliżonego

gremium, jako instrumentu współpracy kluczowych interesariuszy (co zostało wskazane w tabeli rekomendacji, znajdującej się w dalszej części opracowania).

- Potrzebny byłby większy kontakt szkoła - potencjalny pracodawca. Bo nie wszystkie zakłady stać [na to], my nie jesteśmy aż taką dużą firmą, żeby było nas stać na sponsorowanie takiej szkoły branżowej. Wiem, że duże firmy mają takie możliwości, my nie. Więc może tu jest jakaś prośba w stronę powiązania bardziej edukacji już z konkretnymi, nawet na danym terenie [firmami], żeby ten człowiek młody, idąc do takiej szkoły branżowej, technicznej, gdzie ma zawód w swoich rękach, miał potem jakieś pole manewru.

Źródło: Wywiady pogłębione – przedstawiciel sektora przemysłowego

Na potrzeby niniejszego dokumentu (w tym opracowania rekomendacji) przeprowadzona została również analiza SWOT.

Tabela 5. Analiza SWOT dotycząca sfery edukacji zawodowej (w tym procesów edukacyjnych, zawodów przyszłości oraz schyłkowych) i procesu uczenia się przez całe życie

Silne strony	Słabe strony
- Silne zaplecze edukacyjne i instytucjonalne, w tym obecność licznych szkół wyższych, branżowych i technicznych; - Silna baza przemysłowa i techniczna regionu, sprzyjająca wdrażaniu programów kształcenia dualnego oraz zdobywaniu kwalifikacji w realnych warunkach produkcyjnych; - Dotychczasowe doświadczenie podmiotów działających w regionie w zakresie realizacji projektów unijnych finansowanych w ramach EFS, skupiających się na edukacji dorosłych i osób zagrożonych wykluczeniem z rynku pracy oraz z zakresu wsparcia kształcenia zawodowego na poziomie szkół ponadpodstawowych;	- Stosunkowo niski udział dorosłych w uczeniu się przez całe życie; - Wysoki odsetek populacji wykształconej i pracującej w branżach takich jak górnictwo i ciężki przemysł; - Niska elastyczność systemu edukacji wobec dynamicznych zmian technologicznych; - Braki kadrowe w zakresie zawodów przyszłości; - Niedostateczna obecność edukacji ustawicznej w małych firmach i jednoosobowych działalnościach, które stanowią dużą część gospodarki regionu; - Niski poziom umiejętności cyfrowych wśród części kadry nauczycielskiej;

• Doświadczenie regionu w transformacjach gospodarczych (np. po restrukturyzacji górnictwa); • Rosnąca liczba branżowych inicjatyw współpracy między edukacją a biznesem (np. BCU, klastry); • Wysoka koncentracja instytucji naukowych i badawczo-rozwojowych; • Funkcjonowanie dokumentów strategicznych, takich jak m.in. Regionalna Strategia Innowacji; • Doświadczenie we współpracy z sektorem pracodawców w tworzeniu oferty kształcenia zawodowego; • Dostępność centrów kształcenia zawodowego i ustawicznego; • Rozwijające się specjalizacje niszowe; • Aktywne wprowadzanie automatyzacji i nowoczesnych systemów zarządzania produkcją w firmach produkcyjnych.	• Brak systemowego monitorowania jakości i adekwatności programów kształcenia do potrzeb rynku pracy; • Ograniczona dostępność edukacji dla osób dorosłych w mniejszych ośrodkach, w tym głównie na terenach wiejskich (konieczność dojazdu, mniej ofert kursów); • Niewystarczające wykorzystanie Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji w planowaniu ścieżek kariery
Szanse	Zagrożenia
• Transformacja energetyczna i zielona gospodarka; • Rosnąca presja społeczna i regulacyjna na tworzenie edukacji ekologicznej i klimatycznej; • Wzrost znaczenia zawodów związanych z IT, automatyzacją, cyberbezpieczeństwem, zdrowiem, zielonymi technologiami i usługami społecznymi; • Rozwój AI i technologii wspomagających, które mogą wspierać zarówno produkcję, serwis jak i usługi informatyczne;	• Tradycja kształcenia technicznego i przemysłowego (ugruntowane kompetencje w obszarze górnictwa czy hutnictwa, tracące na znaczeniu i wymagające dynamicznych zmian w procesach i samym zakresie nauczania); • Bardzo niski udział pracowników dopuszczających/przewidujących potrzebę przekwalifikowania się; • Przyspieszająca automatyzacja w przemyśle; • Wysokie tempo automatyzacji mogąc skutkować szybkim

• Rozwój platform e-learningowych, mikropoświadczeń i kursów hybrydowych; • Potrzeba rozwoju szkoleń zawodowych opartych o praktykę i krótkie formy certyfikacyjne; • Stosunkowo wysoki udział podmiotów edukacyjnych, które w ostatnich latach dostosowały swoją ofertę kształcenia w oparciu o obserwowane zmiany gospodarcze; • Współpraca z sektorem prywatnym i kluczowymi pracodawcami regionalnymi; • Świadomość konieczności inwestycji w rozwój technologiczny oraz umiejętności praktyczne w wielu firmach; • Szansa na tworzenie nowych ścieżek edukacyjnych w oparciu o zidentyfikowane potrzeby lokalnego rynku pracy; • Implementacja mikropoświadczeń i cyfrowych form certyfikacji kompetencji.	„wypychaniem” pracowników o niższych kwalifikacjach; • Starzenie się społeczeństwa; • Ryzyko niedoboru nauczycieli i instruktorów zawodu, szczególnie w nowych, specjalistycznych dziedzinach; • Utrudniony dostęp do wysokiej klasy specjalistów na rynku lokalnym; • Masowe starzenie się kadr w sektorach kluczowych (np. zdrowie, edukacja, przemysł); • Zbyt niskie tempo dostosowywania oferty edukacyjnej w odpowiedzi na zmiany gospodarcze (w tym w szczególności w obszarze IT); • Ograniczenia inwestycyjne mikroprzedsiębiorstw; • Ryzyko pogłębienia luk kompetencyjnych w zawodach hybrydowych (np. IT + zarządzanie), które trudno wykształcić w tradycyjnym modelu kształcenia.
---	--

Źródło: opracowanie własne

Analiza SWOT stanowić może istotne ogniwo diagnostyczne, umożliwiając identyfikację potencjału i ograniczeń regionalnego systemu edukacji i rynku pracy, co z kolei prowadzi do możliwości określenia działań, które należy podjąć w przyszłości. Mocne strony pokazują, że województwo śląskie dysponuje zapleczem instytucjonalnym i doświadczeniem koniecznym do wdrażania działań prorozwojowych, m.in. poprzez współpracę edukacji z przemysłem i rozwój nowoczesnych kompetencji. Zauważyć jednak należy, że zdolność poszczególnych subregionów do generowania innowacji jest zróżnicowana – przewagę mają obszary silnie zurbanizowane z zapleczem naukowo-badawczym (jak subregion centralny), podczas gdy tereny peryferyjne dopiero budują swoje potencjały. Jednocześnie zidentyfikowane słabości wskazują na systemowe bariery w dostępie do elastycznych form kształcenia, niedostateczną koordynację działań edukacyjnych oraz brak wsparcia dla edukacji pozaformalnej.

Szanse i zagrożenia wynikają z szerszych trendów społeczno-gospodarczych, takich jak transformacja energetyczna, cyfryzacja i starzenie się społeczeństwa. Umożliwiają one

zaplanowanie kierunków działań, które mogą zmniejszyć deficyty kompetencyjne i poprawić jakość kadr.

Analiza silnych i słabych stron regionu wskazuje również na istotne mechanizmy kompensacyjne, które mogą być wykorzystane w planowaniu dalszych działań. Jednym z przykładów jest dobrze rozwinięta sieć instytucji edukacyjnych i badawczo-rozwojowych, która może przeciwdziałać niedopasowaniu kompetencji absolwentów do potrzeb rynku pracy. Mocna pozycja regionu w zakresie inteligentnych specjalizacji oraz obecność jednostek naukowych i uczelni technicznych umożliwia rozwój innowacyjnych programów kształcenia i szybkie dostosowywanie oferty edukacyjnej do zmieniających się potrzeb pracodawców.

Zidentyfikowane kompetencje technologiczne i inżynierskie, rozwijane w obrębie lokalnych ośrodków akademickich, stanowią przeciwwagę dla trudności związanych z odpływem młodych i wykwalifikowanych kadr. Region może wykorzystać swoje atuty, jak silne zaplecze akademickie i rozpoznawalność marki edukacyjnej, aby przyciągać studentów z innych części Polski i zagranicy, przeciwdziałając w ten sposób negatywnym trendom demograficznym.

Kolejnym przykładem jest silne zaplecze przemysłowe i doświadczenie w zakresie transformacji gospodarczej, które mogą wspierać procesy restrukturyzacyjne i tworzenie nowych miejsc pracy w sektorach przyszłości, kompensując tym samym ograniczenia związane z utrzymującym się uzależnieniem regionu od tradycyjnych branż. Doświadczenia z wcześniejszych procesów przekształceń gospodarczych mogą być bazą do budowy sprawnych mechanizmów zarządzania zmianą, które zminimalizują ryzyko społecznych kosztów transformacji.

Istotnym wzmocnieniem dla rozwiązywania słabości w obszarze kształcenia ustawicznego jest również rozwój partnerstw międzysektorowych i instytucjonalnych. Inicjatywy takie jak Branżowe Centra Umiejętności, przy współpracy sektora edukacji i biznesu, mogą skutecznie zwiększyć dostępność i jakość oferty szkoleniowej dla dorosłych, odpowiadając na zidentyfikowaną potrzebę rozwoju kompetencji pracowników w nowych branżach.

Również dostęp do funduszy unijnych i mechanizmów wsparcia transformacji regionu może stanowić ważne narzędzie niwelujące niedobory w zakresie infrastruktury społecznej i edukacyjnej. Odpowiednie wykorzystanie tych środków może przyspieszyć proces adaptacji województwa śląskiego do wyzwań związanych z transformacją energetyczną, cyfryzacją i starzeniem się społeczeństwa.

Wnioski z analizy SWOT stanowią więc punkt wyjścia dla strategicznego podejścia do rozwoju kompetencji w regionie. Kierunki działań wynikające z analizy SWOT obejmują:

- Rozwój nowoczesnej infrastruktury kształcenia zawodowego, w tym dalsze wspieranie i sieciowanie Branżowych Centrów Umiejętności;
- Wzmocnienie dostępności kształcenia ustawicznego, zwłaszcza dla osób dorosłych i z mniejszych miejscowości;

- Uelastycznienie oferty edukacyjnej – wdrożenie mikropoświadczeń, walidacji efektów uczenia się pozaformalnego i szersze wykorzystanie ZSK;
- Silniejsze powiązanie edukacji z inteligentnymi specjalizacjami regionu, zwłaszcza w sektorze zielonej gospodarki, AI, IT i opieki zdrowotnej;
- Wykorzystanie zaplecza akademickiego i rozpoznawalności marki edukacyjnej, w celu przyciągnięcia studentów z innych części Polski i zagranicy;
- Wzmocnienie regionalnej koordynacji działań edukacyjnych, w tym strategiczne planowanie w oparciu o aktualne dane rynkowe (przy uwzględnieniu głosu przedsiębiorców, którzy powinni mieć swój wkład i możliwość realnego podejmowania działań kreujących lokalną politykę edukacyjną).

Istotnych wniosków w badanym obszarze dostarczają również wyniki przeprowadzonego **panelu delfickiego**. Badani eksperci sformułowali bowiem **szereg rekomendacji** dotyczących polityki edukacyjnej, systemu kwalifikacji, doradztwa zawodowego i instrumentów wsparcia, które ich zdaniem pomogą skutecznie zaadaptować region do zachodzących zmian.

Polityka edukacyjna

W centrum tych propozycji stoi postulowana **większa elastyczność i proaktywność systemu kształcenia**. Zamiast działać reaktywnie (jak wspomniane już wcześniej kształtowanie oferty edukacyjnej w oparciu o spadek liczby chętnych kandydatów), szkoły i uczelnie powinny starać się wyprzedzać trendy na rynku pracy.

Konieczne jest **przyspieszenie cyklu aktualizacji programów nauczania** – eksperci sugerowali, by podstawy programowe i oferta kierunków były przeglądane i uzupełniane niemal co roku (a nie w cyklu wieloletnim), na podstawie bieżących analiz zapotrzebowania na kompetencje. Mogłoby to działać w formie ciągłego „plug-in learning”- co roku, i (co szczególnie istotne) we współpracy z pracodawcami, do programu nauczania dodawane byłyby moduły odpowiadające nowym trendom (np. pojawia się zapotrzebowanie na specjalistów od Internetu Rzeczy – wprowadza się moduł IoT w technikach i na studiach inżynierskich). Taką dynamiczną aktualizację treści kształcenia ułatwia rozwój tzw. mikrokwalifikacji i krótkich form kursów – Zintegrowany System Kwalifikacji już dziś pozwala definiować i certyfikować węższe, konkretne umiejętności, które można by szybciej implementować do programów szkolnych. Eksperci podkreślają, że **procedura wpisywania nowych kwalifikacji do ZSK powinna zostać maksymalnie uproszczona i skrócona**, tak aby droga „od prognozy do certyfikatu” trwała miesiące, a nie lata. Dzięki temu system kształcenia nadąży za zmianami technologicznymi – uczniowie i dorośli będą mogli zdobywać formalnie uznawane kwalifikacje w nowych dziedzinach niemal równoległe z pojawieniem się na nie popytu.

Badani eksperci rekomendowali również **pełniejsze powiązanie kwalifikacji rynkowych z ofertą edukacyjną szkół i uczelni** – na przykład poprzez integrację mikrocertyfi-

(wydawanych przez uczelnie czy centra szkoleniowe) z oficjalnymi świadectwami i dyplomami.

Obok elastycznego programu ważna jest zdaniem panelistów również **bliska współpraca edukacji z biznesem** (w tym miejscu ponownie zaakceptować należy potrzebę powstania wspomnianej już platformy współpracy edukacji i biznesu). Eksperci zalecają rozwijać i upowszechniać model kształcenia dualnego, w którym nauka w szkole przeplata się z praktyczną nauką zawodu u pracodawcy. Szkoły branżowe i techniczne powinny ściśle kooperować z firmami przy układaniu programów i organizacji praktyk – tak, aby absolwent kończący szkołę miał już doświadczenie i umiejętności sprawdzone w realnym środowisku pracy. Można zdaniem badanych w tym celu wprowadzić zachęty dla przedsiębiorców: np. ulgi podatkowe lub granty dla tych firm, które podejmą się roli „zakładów patronackich”, przyjmą uczniów na płatne staże czy oddelegują swoich mistrzów i inżynierów do prowadzenia zajęć praktycznych w szkole. Takie partnerstwa skracają drogę od edukacji do zatrudnienia, a także podnoszą prestiż kształcenia zawodowego (skoro uczniowie widzą bezpośredni związek z atrakcyjną pracą). Niemniej tego typu rozwiązanie zależne jest od dostępnych środków i decyzji poszczególnych samorządów, stąd też element ten wskazuje się jako zalecenie, a nie ścisłą rekomendację (element nie został uwzględniony w ramach tabeli rekomendacji, znajdującej się w dalszej części opracowania).

Kolejną rekomendacją podnoszoną przez badanych ekspertów jest **wzmocnienie kadry edukacyjnej**. Eksperci zwracali uwagę, że bez dobrze przygotowanych nauczycieli i instruktorów żadna reforma programowa się nie uda. Postulowano zatem szkolenia dla nauczycieli z zakresu kompetencji cyfrowych (np. obsługi narzędzi opartych o AI, metod prowadzenia zajęć online), tak aby podnieść kompetencje pedagogów w całym systemie. Ponadto sugerowano systemowe wsparcie dla samych nauczycieli w adaptacji do zmian – np. tworzenie platform wymiany dobrych praktyk, mentoring nauczycieli przez specjalistów z branży, a nawet wsparcie psychologiczne, gdyż to od nauczycieli również wymagana jest zmiana podejścia i podejmowanie ciągłej nauki. Postulowane zmiany dążyć miałyby więc do tego, by nauczyciel stał się przewodnikiem po zmieniającym się świecie pracy, a nie „strażnikiem” starego kanonu wiedzy. Równie istotne jest zdaniem ekspertów podniesienie atrakcyjności zawodu nauczyciela – jeśli wynagrodzenia i status społeczny pedagogów poprawią się, łatwiej będzie pozyskać do szkół ekspertów z nowych dziedzin (np. nauczycieli przedmiotów informatycznych, automatyki, przedsiębiorczości), którzy obecnie częściej wybierają lepiej płatną pracę w sektorze prywatnym. Zmiany w tym obszarze byłyby jednak trudne do zrealizowania na poziomie lokalnym.

W tym miejscu warto również powrócić do przeprowadzonych wywiadów pogłębionych, których to elementem była kwestia **zmian w programach edukacyjnych**, które zdaniem badanych przedsiębiorców mogłyby doprowadzić do lepszego przygotowania absolwentów do realnych wymogów lokalnego rynku pracy.

Badani przedsiębiorcy wyrażali przekonanie, że obecne programy kształcenia w niewystarczającym stopniu przygotowują absolwentów do realiów rynku pracy, niezależnie od branży. W sektorze przemysłowym postulowano wprowadzenie większego nacisku na praktyczne kształcenie zawodowe, w tym obowiązkowe praktyki w zakładach pracy oraz zajęcia prowadzone przez osoby z doświadczeniem przemysłowym. Podkreślano konieczność aktualizacji treści nauczania – zwłaszcza w zakresie automatyki, mechatroniki, systemów sterowania oraz obsługi nowoczesnych maszyn. Przedsiębiorcy wskazywali także na potrzebę kształtowania u uczniów umiejętności rozwiązywania problemów, pracy zespołowej i odpowiedzialności za powierzane zadania.

W branży usługowej sugerowano większą elastyczność i aktualność programów, dostosowaną do zmieniających się potrzeb rynku. Przedsiębiorcy postulowali rozwój kompetencji miękkich (komunikacja, organizacja pracy, zarządzanie relacjami z klientem), a także silniejsze osadzenie edukacji w kontekście cyfrowym – naukę obsługi podstawowych narzędzi IT, systemów księgowych, CRM czy platform sprzedażowych. Wskazywano również, że szkoły i uczelnie powinny częściej współpracować z lokalnymi firmami, np. poprzez projekty praktyczne, warsztaty czy prowadzenie zajęć przez praktyków.

W sektorze rolniczym badani zauważyli z kolei potrzebę głębszego zintegrowania edukacji rolniczej z tematyką nowoczesnych technologii, ekologii i zarządzania gospodarstwem. Postulowano ponadto zwiększenie liczby godzin poświęconych praktyce oraz wprowadzenie nowoczesnych zagadnień, takich jak rolnictwo precyzyjne, obsługa maszyn z GPS, zarządzanie zasobami i planowanie produkcji z użyciem danych. Wskazywano też na konieczność odświeżenia wizerunku kształcenia rolniczego, aby przyciągać młodych ludzi i pokazywać rolnictwo jako sektor nowoczesny i rozwojowy.

W sektorze ICT przedsiębiorcy postulowali bardziej modułową i elastyczną strukturę programów, umożliwiającą szybkie reagowanie na zmiany w technologii. Zwracano uwagę na konieczność silniejszego powiązania teorii z praktyką – np. poprzez realizację projektów informatycznych w zespołach, symulacje pracy w realnych warunkach oraz naukę rozwiązywania rzeczywistych problemów klientów. Przedsiębiorcy postulowali także większy nacisk na kompetencje miękkie i komunikacyjne, umiejętność pracy z klientem i współpracy w zespole, a także wprowadzenie treści związanych z etyką technologiczną, AI oraz zarządzaniem projektami w środowisku zdalnym. W ich opinii to właśnie brak aktualności programów i niewielkie powiązanie z praktyką było główną barierą w zatrudnianiu dobrze przygotowanych absolwentów.

Jak więc można zauważyć, zakres zmian które należałoby wprowadzić (z punktu widzenia przedsiębiorców) do programów nauczania jest bardzo szeroki i zależny od sektora/branży. Oczywiście trudne byłoby na tym etapie sformułowanie tak szczegółowych rekomendacji, które musiałyby wdrożyć poszczególne instytucje edukacyjne. Z tego względu podkreślić należy potrzebę ustanowienia postulowanej już platformy współpracy dla pracodawców i

instytucji edukacyjnych, podczas spotkań których mogłyby wybrzmieć tego rodzaju robocze rekomendacje i możliwe byłoby wspólne wypracowanie ostatecznych (możliwych do wdrożenia) rozwiązań.

System kwalifikacji

Drugim filarem rekomendacji identyfikowanych przez badanych panelistów są działania nastawione na ułatwienie osobom dorosłym podnoszenia kwalifikacji i przekwalifikowania się. Eksperci podkreślali, że konieczne jest **przejście od jednorazowego procesu edukacji w młodości do modelu uczenia się przez całe życie** – a to wymaga zarówno zmiany nastawienia pracowników, jak i konkretnych instrumentów wspierających. Jednym z proponowanych rozwiązań jest wprowadzenie elastycznych mechanizmów finansowania edukacji ustawicznej. Jako przykład wskazano Indywidualne Konta Szkoleniowe (wzorowane na francuskim systemie CPF), na które państwo (ew. wraz z pracodawcą) regularnie wpłacałoby środki, z których pracownik mógłby opłacić wybrane kursy, szkolenia czy studia podyplomowe. Taki „bon na rozwój” zachęciłby ludzi do inwestowania w siebie, zmniejszając barierę kosztów – obecnie wiele wartościowych szkoleń z zakresu AI, automatyki czy języków obcych jest poza zasięgiem finansowym przeciętnego pracownika. Obok kont szkoleniowych postulowane jest szersze udostępnienie bonów edukacyjnych (jednorazowych voucherów) dla osób, które utraciły pracę lub są zagrożone jej utratą, aby szybko przeszły przeszkolenie w poszukiwanym zawodzie. Ponownie jednak pomysł ten zależy od dostępności środków, wobec czego aspekt ten stanowi jedynie zalecenie, a nie ścisłą rekomendację.

Następny element zaleceń badanych ekspertów to **rozbudowa oferty i dostępności szkoleń dla dorosłych**. Dla grup zawodowych objętych wygaszaniem proponuje się tworzenie specjalnych programów szybkiego przekwalifikowania. Przykładowo, dla górników, hutników czy pracowników administracji, którzy tracą pracę, można uruchamiać intensywne kursy zakończone uzyskaniem formalnej kwalifikacji (wpisanej do ZSK). Takie bootcampy mogłyby dotyczyć np. obsługi maszyn CNC, instalacji paneli słonecznych, programowania podstawowego, prowadzenia księgowości online – czyli konkretnych umiejętności pozwalających szybko wejść do brakujących zawodów, wykorzystując jednocześnie dotychczas wykorzystywane umiejętności w pokrewnych branżach. Istotne jest, by programy te były projektowane we współpracy z lokalnymi pracodawcami i dawały praktyczne doświadczenie: np. kurs reskillingowy dla byłych górników mógłby być organizowany wspólnie z firmami z branży OZE, które po jego ukończeniu zatrudnią najlepszych uczestników. Taki model „szkolenie + gwarancja zatrudnienia” z powodzeniem stosowano w niektórych regionach Europy objętych restrukturyzacją przemysłu.

Doradztwo zawodowe i instrumenty wsparcia

Uzupełnieniem działań czysto szkoleniowych powinna być **wzmocniona praca doradcza i informacyjna**. Ekspertiści bardzo mocno akcentowali rolę doradztwa zawodowego i orientacji

zawodowej na każdym etapie kształcenia. Już w szkołach podstawowych i średnich młodzież musi być lepiej informowana o realiach rynku pracy – jakie zawody zyskują, jakie tracą, jakie kompetencje warto rozwijać. Dzięki temu dokonując wyboru szkoły czy studiów, młodzi ludzie byłiby bardziej świadomi i przygotowani na ewentualne korekty ścieżki zawodowej. Z kolei dla osób dorosłych, zwłaszcza tych zmuszonych do zmiany profesji, profesjonalne poradnictwo jest nieocenione. Indywidualne konsultacje z doradcą pozwalają ocenić swoje mocne strony, zainteresowania i wybrać realną drogę dalszego rozwoju (często ktoś z zewnątrz potrafi dostrzec, że np. były górnik może świetnie się sprawdzić jako mechanik maszyn albo że pracownik administracyjny z zamiłowaniem do majsterkowania ma potencjał na technika instalacji OZE). Wsparcie coacha kariery pomaga też przełamać mentalne bariery – ludzie dowiadują się, że nie są sami, że inni również się przebranżowili z sukcesem, otrzymują praktyczne wskazówki jak uczyć się skutecznie w dorosłym wieku, jak napisać CV „od nowa” i zaprezentować swoje umiejętności przyszłemu pracodawcy.

Podkreślano również potrzebę zmiany podejścia społecznego do uczenia się przez całe życie – by podnoszenie kwalifikacji stało się czymś naturalnym i pozytywnie postrzeganym (obecnie wiele osób dorosłych rezygnuje z kursów z obawy przed oceną, że „sobie nie poradzą” albo że „to wstyd zaczynać od zera nowy fach”). Publiczna narracja powinna wspierać tych ludzi, pokazywać przykłady sukcesu i komunikować, że w dzisiejszych czasach przekwalifikowanie się jest czymś normalnym, a nawet pożądanym.

Integralną częścią rekomendacji stawianych przez panelistów jest **udoskonalenie systemu informacji o rynku pracy** – tak, aby działania edukacyjne mogły opierać się na możliwie precyzyjnych przewidywaniach. Doceniając istniejący Barometr Zawodów (który corocznie prognozuje zapotrzebowanie na zawody w skali powiatów), eksperci proponowali, by uzupełnić go o częstsze, pogłębione badania. Na przykład co pewien okres można byłoby przeprowadzać ankietyzację kluczowych pracodawców regionu o planowane rekrutacje i kompetencje, jakich szukają – i na tej podstawie opracowywać krótkookresowe sygnały dla szkół i instytucji szkoleniowych (np. „rosnący popyt na spawaczy aluminium”, „za pół roku może wystąpić zapotrzebowanie na programistów Pythona”, itp.). Takie lokalne obserwatoria rynku pracy mogłyby działać w strukturach urzędów pracy i ściśle współpracować z samorządem województwa oraz placówkami edukacyjnymi, wskazując im, jakie kierunki kształcenia rozwijać lub wygaszać.

Wracając do wyników analizy desk research, wskazać można, że jedną z kluczowych przyczyn schyłku wielu zawodów jest **niedopasowanie strukturalne** – pracownicy nie posiadają kompetencji wymaganych przez nowe technologie i organizację pracy. Przykładem może być brak umiejętności cyfrowych wśród przedstawicieli zawodów technicznych lub niska gotowość do pracy w środowisku zautomatyzowanym. Zmieniające się wymagania rynkowe prowadzą do deprecjacji niektórych profesji, szczególnie w sytuacji w której system edukacyjny nie nadąża z bieżącą aktualizacją programów nauczania. Z tego względu niezbędne jest (jak już wcześniej zauważono) rozwijanie mechanizmów monitorowania i

prognozowania zapotrzebowania na kwalifikacje – jest to szczególnie istotne w sektorach notujących szczególne zmiany powodowane skokowym rozwojem technologii, np. ICT.

Zauważyć również należy, że z perspektywy kształcenia zawodowego istotnym elementem Ustawy o finansowaniu zadań oświatowych jest **subwencja oświatowa**, przekazywana jednostkom samorządu terytorialnego jako część ogólnej subwencji budżetowej. Choć jej część może być przeznaczana na szkolnictwo zawodowe, mechanizm jej przyznawania opiera się głównie na kryteriach ilościowych, bez głębszego odniesienia do jakości kształcenia ani aktualnych potrzeb rynku pracy. Brakuje więc narzędzi finansowych premiujących szkoły za podejmowanie działań w kierunku kształcenia w zawodach deficytowych lub odpowiadających na wyzwania związane z transformacją gospodarki²⁰.

Ustawa przewiduje także możliwość przekazywania dotacji celowych na dodatkowe działania edukacyjne, co może obejmować m.in. rozwój kompetencji strategicznych czy wdrażanie innowacyjnych programów nauczania. Daje to teoretyczną możliwość finansowania praktycznej nauki zawodu, również przy udziale pracodawców, jednak w praktyce brakuje systemowych zachęt, które promowałyby kierunki spójne z regionalnymi inteligentnymi specjalizacjami. Pomimo pewnej elastyczności w sposobie wydatkowania środków, mechanizmy te nie są wystarczająco rozwinięte, by realnie stymulować transformację oferty kształcenia zawodowego.

Jednym z poważniejszych ograniczeń systemu jest **brak mechanizmu łączącego finansowanie oświaty z prognozami rynku pracy**. Dane z raportów dotyczących zawodów deficytowych nie mają wpływu na algorytmy subwencyjne, co utrudnia dopasowanie struktury kształcenia do dynamicznie zmieniających się potrzeb gospodarki. System nie uwzględnia też adekwatnie potrzeb osób dorosłych, które chcą się przekwalifikować – często napotykają one bariery finansowe wynikające z braku publicznych źródeł wsparcia.

W świetle analizy zasadne wydaje się **wprowadzenie zmian w systemie subwencji oświatowej**, tak aby uwzględniał on zapotrzebowanie na konkretne zawody, potrzeby regionalne oraz prognozy dotyczące kompetencji przyszłości. Konieczne staje się także opracowanie mechanizmów dofinansowania procesów przekwalifikowania dorosłych, zwłaszcza w zawodach uznanych za schyłkowe.

²⁰ Pest P., Konstrukcja prawna subwencji ogólnej w polskich regulacjach prawnych dochodów jednostek samorządu terytorialnego, Prace Naukowe Wydziału Prawa, Administracji i Ekonomii Uniwersytetu Wrocławskiego Seria: e-Monografie Nr 126, Wrocław 2018.

Tabela 6. Wnioski i rekomendacje

L.p.	Treść wniosku	Treść rekomendacji	Sposób wdrożenia	Adresat rekomendacji
1.	Działania edukacyjne i dotyczące rynku pracy realizowane są przez różnorodne podmioty (szkoły, urzędy pracy, pracodawców), jednak brakuje instytucjonalnych rozwiązań (tj. obejmujących kompleksowo cały obszar województwa) zapewniających ich efektywną koordynację z polityką rozwoju regionu. Innymi słowy, potencjał współpracy szkół z otoczeniem społeczno-gospodarczym pozostaje niedostatecznie wykorzystany. Zwłaszcza w subregionach dotkniętych restrukturyzacją gospodarki konieczne jest zbudowanie partnerstw, by skutecznie wdrażać proces uczenia się przez całe życie oraz dostosowywać ofertę kształcenia do realnych potrzeb przedsiębiorstw. (s. 121-122, 127-128)	Rekomenduje się zacieśnienie współpracy istniejących już gremiów (m.in. Wojewódzki Zespół Koordynacyjny (WZK), Śląska Rada Edukacji (ŚRE) oraz Forum Współpracy Samorządu Województwa Śląskiego z Uczelniami) poprzez utworzenie wyspecjalizowanej platformy operacyjnej o charakterze edukacyjno-gospodarczym, funkcjonującej w formule stałego forum współpracy instytucji edukacyjnych (szkół branżowych, techników, uczelni wyższych) i przedstawicieli kluczowych branż gospodarki regionu (z obszaru wszystkich subregionów województwa). Koordynację działań takiej platformy mogłyby wspólnie prowadzić Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego oraz Wojewódzki Urząd Pracy, przy wykorzystaniu potencjału i doświadczeń istniejących gremiów. Celem platformy byłoby wspólne planowanie i monitorowanie działań w obszarze kształcenia zawodowego, szkolnictwa wyższego i uczenia się dorosłych, tak aby były one spójne ze strategią rozwoju regionu oraz odpowiadały na bieżące potrzeby rynku. Podczas	Zainicjowanie powstania regionalnej platformy edukacyjno-gospodarczej Województwa Śląskiego lub zbliżonego gremium, jako instrumentu współpracy kluczowych interesariuszy (głównie przedsiębiorstwa oraz instytucje edukacyjne, jednak rekomenduje się również uwzględnienie możliwości zaangażowania sektora NGO czy urzędów pracy). Zaleca się, aby w ramach instytucji edukacyjnych w	Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego, Wojewódzki Urząd Pracy

L.p.	Treść wniosku	Treść rekomendacji	Sposób wdrożenia	Adresat rekomendacji
		cyklicznych spotkań możliwe byłoby dokonywanie przeglądu programów nauczania pod kątem włączenia nowych technologii (automatyzacja, robotyka, AI, zielone technologie) oraz aktualnych trendów rynkowych do podstaw programowych. Jednocześnie spotkania umożliwiłyby kojarzenie szkół technicznych i branżowych z pracodawcami, organizację giełd staży i praktyk czy też doradztwo w zakresie przygotowania umów patronackich. Tego rodzaju struktura – komplementarna wobec już funkcjonujących – pozwoliłaby szybciej i efektywniej wdrażać wnioski płynące z analiz rynku pracy i kierować system edukacji w stronę kompetencji przyszłości. (s. 121-122, 127-128)	spotkaniach brali udział zarówno przedstawiciele kadry dyrektorskiej, jak i sami nauczyciele. Poprzez to wespół z pracodawcami mogliby wymieniać się doświadczeniami, precyzować oczekiwania względem kompetencji absolwentów i wspólnie wypracowywać możliwe do wdrożenia rozwiązania. Ze względu na potrzebę uwzględnienia w ramach platformy szerokiego zakresu podmiotów i instytucji (z terenu całego	

L.p.	Treść wniosku	Treść rekomendacji	Sposób wdrożenia	Adresat rekomendacji
			województwa, w tym z uwzględnieniem każdego z subregionów) sugeruje się wprowadzenie hybrydowej formuły spotkań (stacjonarne z możliwością uczestnictwa online).	
2.	Młodzież nie otrzymuje obecnie wystarczającego wsparcia w planowaniu ścieżki edukacyjno-zawodowej. Już na etapie szkoły podstawowej i średniej brakuje systemowego doradztwa przekazującego wiedzę o realiach rynku pracy – o tym, jakie zawody zyskują na znaczeniu, jakie tracą oraz jakie kompetencje warto rozwijać. Skutkuje to nietrafionymi wyborami kierunku kształcenia i późniejszym niedopasowaniem kwalifikacji	Należy dążyć do zwiększenia liczby godzin poświęconych doradztwu zawodowemu w ramach dostępnych planów nauczania oraz integrowania treści doradczych z przedmiotami ogólnokształcącymi i wychowawczymi – tam, gdzie to możliwe. Nauczyciele mogą włączać elementy wiedzy o rynku pracy, zawodach przyszłości czy umiejętnościach kluczowych w trakcie bieżących zajęć, korzystając z już dostępnych materiałów edukacyjnych i narzędzi, takich jak publikacje WUP i informatory branżowe. Jednocześnie w przypadku utworzenia forum współpracy (postulowanego w ramach poprzedniej rekomendacji) możliwe byłoby promowanie lokalnych partnerstw pomiędzy	Wdrożenie rekomendacji może zostać zrealizowane etapowo, w oparciu o zasoby już dostępne w systemie edukacji oraz poprzez wykorzystanie potencjału współpracy lokalnej. Na poziomie szkół, wdrażanie może rozpocząć się od przeglądu planów dydaktycznych i wskazania obszarów, w	Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego, WUP, szkoły podstawowe i średnie, forum współpracy edukacyjno-gospodarczej (w przypadku jego utworzenia)

L.p.	Treść wniosku	Treść rekomendacji	Sposób wdrożenia	Adresat rekomendacji
	absolwentów do potrzeb rynku. (s. 129-130)	szkołami a pracodawcami, urzędami pracy czy instytucjami społecznymi. W przypadku ich zawarcia możliwe będzie organizowanie bezkosztowych spotkań z przedstawicielami różnych zawodów, wizyt w zakładach pracy czy udziału w dniach otwartych i lokalnych targach edukacyjnych. Takie działania – realizowane przy zaangażowaniu wychowawców, doradców zawodowych oraz kadry pedagogicznej – pozwoliłyby uczniom uzyskać realne informacje o możliwościach zawodowych i lepiej planować swoją ścieżkę edukacyjno-zawodową (stanowić tym samym uzupełnienie pozostałych działań z zakresu doradztwa zawodowego realizowanych już przez szkoły). (s. 129-130)	których możliwe jest włączenie treści doradztwa zawodowego do zajęć z przedmiotów ogólnokształcących, wychowawczych i godzin z wychowawcą. Na poziomie regionalnym, wskazane byłoby powiązanie tej inicjatywy z działalnością forum współpracy edukacyjno-gospodarczej (postulowanego w odrębnej rekomendacji), które mogłoby pełnić funkcję koordynacyjną i promocyjną. Forum	

L.p.	Treść wniosku	Treść rekomendacji	Sposób wdrożenia	Adresat rekomendacji
			mogłoby animować współpracę szkół z lokalnymi pracodawcami, organizować spotkania informacyjne, pośredniczyć w kojarzeniu szkół z zakładami pracy czy udostępniać dobre praktyki (np. w zakresie wizyt zawodoznawczych, lokalnych dni otwartych, lekcji z zaproszonymi gośćmi). Warto również uwzględnić możliwość angażowania lokalnych instytucji rynku pracy (np. WUP, PUP) oraz organizacji pozarządowych w	

L.p.	Treść wniosku	Treść rekomendacji	Sposób wdrożenia	Adresat rekomendacji
			tworzenie lub udostępnianie bezkosztowych materiałów dydaktycznych i narzędzi do wykorzystania w szkołach (np. quizy kompetencji, broszury informacyjne o zawodach przyszłości w regionie, prezentacje tematyczne, filmy edukacyjne).	
3.	Planowanie oferty edukacyjnej w regionie jest utrudnione z powodu braku stałego, zorganizowanego systemu prognozowania zapotrzebowania na kwalifikacje na poziomie regionalnym. Obecnie dostępne analizy (np. Barometr Zawodów) są prowadzone raz do roku	Należy rozbudować mechanizm gromadzenia i analizowania danych o bieżącym i przyszłym zapotrzebowaniu na kompetencje. Istniejący Barometr Zawodów warto uzupełnić o częstsze, pogłębione badania – np. okresowe ankiety wśród kluczowych pracodawców na temat planowanych rekrutacji i poszukiwanych umiejętności. Tak zebrane informacje posłużą do opracowywania	Podjęcie współpracy z lokalnymi pracodawcami – np. poprzez panel ankietowy firm (zlokalizowanych w regionie) regularnie dzielących się	WUP (Wydział Rynku Pracy)

L.p.	Treść wniosku	Treść rekomendacji	Sposób wdrożenia	Adresat rekomendacji
	i mają ograniczoną szczegółowość. Dynamiczne zmiany na rynku pracy (np. nowe technologie, transformacja energetyczna) wymagają częstszego monitorowania trendów, aby system edukacji mógł szybciej reagować na pojawiające się luki kompetencyjne. Jednocześnie jak wykazało badanie, instytucje edukacyjne w niewielkim stopniu dostosowywały dotychczasową ofertę względem prognozowanych zmian na rynku pracy, opierając się w znacznej mierze na obserwowaniu zainteresowania danym kierunkiem kształcenia (poprzez liczbę kandydatów zgłaszających się w ramach naborów). (s. 130)	krótkookresowych sygnałów dla szkół i instytucji szkoleniowych (np. wskazówki, aby zwiększyć nabór na określone kierunki, bo rośnie zapotrzebowanie na dane zawody). Regionalny system prognostyczny powinien także identyfikować z wyprzedzeniem zawody zagrożone spadkiem popytu, by odpowiednio wcześniej ograniczać kształcenie w tych profilach. Jest to szczególnie istotne w sektorze IT, w którym zapotrzebowanie na pracowników często opiera się na konkretnych językach programowania i znajomości określonej technologii. (s. 130)	informacjami o potrzebach kadrowych. Wyniki prognoz (z uwzględnieniem wyników ankietyzacji) powinny być przekazywane samorządom i szkołom (np. w formie raportów czy newsletterów). Warto również rozważyć powiązanie wyników tych analiz z mechanizmami finansowania edukacji – np. przyznając dodatkowe środki szkołom kształcącym w zawodach wskazanych jako przyszłościowe.	

L.p.	Treść wniosku	Treść rekomendacji	Sposób wdrożenia	Adresat rekomendacji
4.	Zidentyfikowano problem niewystarczających kompetencji kadry dydaktycznej, szczególnie w zakresie nowych technologii i cyfryzacji. Bez podniesienia kwalifikacji nauczycieli trudno wdrażać nowoczesne treści kształcenia. (s. 127)	Należy zainicjować program szkoleń dla nauczycieli w obszarze kompetencji cyfrowych – tak, aby każdy nauczyciel mógł efektywnie korzystać z nowoczesnych narzędzi (np. platform e-learning, narzędzi opartych na AI) i przekazywać aktualną wiedzę. (s. 127)	Rozważenie uruchomienia cyklu kursów dostępnych dla nauczycieli z całego regionu, umożliwiających podniesienie kompetencji cyfrowych oraz z zakresu nowych technologii, ukierunkowanych na korzystanie z nowoczesnych narzędzi i przekazywania aktualnej wiedzy	MEN, Śląskie Kuratorium Oświaty
5.	Jak wskazują wyniki badań, wciąż panuje przekonanie o potrzebie „wyuczenia zawodu na całe życie” zamiast przygotowania do ciągłego doskonalenia się. Publiczna narracja powinna wspierać tych ludzi, pokazywać przykłady sukcesu i	Rekomenduje się działania informacyjne promujące ideę kształcenia przez całe życie – kampanie społeczne, seminaria, targi edukacji ustawicznej. Takie inicjatywy powinny pokazywać pozytywne przykłady osób i firm, które odniosły sukces dzięki stałemu podnoszeniu kompetencji, a także uświadamiać, jakie umiejętności będą kluczowe w	Kampania medialna skierowana do różnych grup wiekowych – emitowana w regionalnych mediach (np. radio, prasa lokalna, media	MEN, Śląskie Kuratorium Oświaty

L.p.	Treść wniosku	Treść rekomendacji	Sposób wdrożenia	Adresat rekomendacji
	komunikować, że w dzisiejszych czasach przekwalifikowanie się jest czymś normalnym, a nawet pożądanym. (s. 78, 112, 129-130)	nadchodzących latach. Kampania promocyjna powinna koncentrować się na zawodach i kwalifikacjach przyszłości kluczowych dla rozwoju województwa śląskiego, szczególnie w obszarach nowych technologii i umiejętności cyfrowych, zielonej gospodarki oraz usług zdrowotnych i opiekuńczych. (s. 78, 112, 129-130)	społecznościowe, komunikacja w transporcie publicznym), prezentująca krótkie historie osób, które dzięki uczestnictwu w kursach, szkoleniach lub zmianie ścieżki zawodowej poprawiły swoją sytuację życiową lub zawodową.	
6.	W obliczu postępujących zmian demograficznych, w tym wyraźnego procesu starzenia się ludności województwa śląskiego, rośnie potrzeba pełniejszego wykorzystania potencjału osób powyżej 50. roku życia na rynku pracy. Pomimo że grupa ta dysponuje cennym doświadczeniem zawodowym i życiowym, pozostaje często niedostatecznie aktywizowana lub	W odpowiedzi na wyzwania związane ze starzeniem się populacji w województwie śląskim, rekomenduje się podjęcie działań informacyjno-edukacyjnych promujących aktywność zawodową, edukacyjną i społeczną osób w wieku 50+. W ramach inicjatywy możliwe byłoby prowadzenie cyklicznych działań – takich jak webinaria, panele dyskusyjne, podcasty, artykuły na portalach informacyjnych WUP i UMWS – które przybliżyłyby dobre praktyki w zakresie wydłużania aktywności zawodowej wśród osób starszych, uczenia się przez całe życie w drugiej	Rozważenie możliwości prowadzenia działań informacyjno-edukacyjnych promujących aktywność zawodową, edukacyjną i społeczną osób w wieku 50+.	Wojewódzki Urząd Pracy w Katowicach (koordynacja merytoryczna), Urząd Marszałkowski (promocja, integracja z działaniami rozwojowymi)

L.p.	Treść wniosku	Treść rekomendacji	Sposób wdrożenia	Adresat rekomendacji
	niewystarczająco wspierana w procesie adaptacji do zmieniających się warunków zatrudnienia i wymagań kompetencyjnych. Zjawisko to potęguje ryzyko wykluczenia tej grupy z rynku pracy oraz pogłębia problemy związane z niedoborem pracowników w kluczowych sektorach. (s. 34, 111)	połowie kariery, przykładów zawodów i sektorów, w których osoby 50+ odnajdują się i są cenione (np. opieka, edukacja, usługi społeczne) oraz sposobów na adaptację do zmieniającego się rynku pracy (np. poprzez mikrokompetencje, pracę zdalną, mentoring). (s. 34, 111)		regionu), instytucje edukacyjne i organizacje pozarządowe (wsparcie treściowe).

Źródło: opracowanie własne

8. Załączniki

8.1. Lista zawodów przyszłości oraz zawodów schyłkowych

Poniżej zaprezentowana została lista zawodów przyszłości oraz zawodów schyłkowych, wraz z uzasadnieniem. Pierwsze 3 pozycje w obu zestawieniach odnoszą się do zawodów zidentyfikowanych w ramach analizy case study (przy czym szersze uzasadnienia dotyczące tychże zawodów zawarte zostały w tabelach znajdujących się w treści raportu, stanowiąc wynik studiów przypadku).

Tabela 7. Zawody przyszłości dla województwa śląskiego

Lp.	Zawód	Uzasadnienie
1.	Specjalista ds. sztucznej inteligencji (AI) i cyberbezpieczeństwa	Dynamiczny rozwój cyfryzacji napędza zapotrzebowanie na ekspertów od AI. Śląsk, tradycyjnie przemysłowy, staje się także centrum technologii – firmy inwestują w rozwiązania AI, uczenie maszynowe i automatyzację procesów. Specjaliści AI będą niezbędni do tworzenia algorytmów optymalizujących produkcję, usługi i administrację. Postępująca cyfryzacja gospodarki zwiększa ponadto ryzyko ataków cybernetycznych, więc rośnie popyt na ekspertów chroniących sieci i dane. Przedsiębiorstwa w regionie (od przemysłu 4.0 po usługi) potrzebują zabezpieczać infrastrukturę IT. Cyberbezpieczeństwo to obecnie kluczowy obszar, co potwierdzają prognozy i wskazania lokalnych firm (rosnąca świadomość potrzeby tych kompetencji).
2.	Specjalista ds. energii odnawialnej (OZE)	Transformacja energetyczna regionu wymusza rozwój źródeł odnawialnych. Woj. śląskie, odchodząc od węgla, inwestuje w farmy fotowoltaiczne, projekty wiatrowe czy biogaz – stąd potrzebni są eksperci do planowania i zarządzania takimi inwestycjami. Specjaliści OZE będą wdrażać zielone technologie, zgodnie z polityką klimatyczną i planami sprawiedliwej transformacji.

Lp.	Zawód	Uzasadnienie
3.	Pielęgniarka / pracownik opieki medycznej	Starzejące się społeczeństwo regionu generuje stały i rosnący popyt na kadrę pielęgniarską. Już od lat zawód pielęgniarki należy do najbardziej deficytowych na rynku (utrzymuje się w deficycie nieprzerwanie od 2016 r.) i prognozowany jest dalszy wzrost zapotrzebowania. W śląskim sektorze opieki zdrowotnej brakuje personelu, co potwierdzają wskaźniki – dlatego pielęgniarki (również specjalistyczne, np. geriatryczne) to zawód przyszłości o gwarantowanej stabilności zatrudnienia.
4.	Analitik danych / Data Scientist	Coraz większa ilość danych wymaga specjalistów potrafiących je analizować i wykorzystywać. Firmy produkcyjne, logistyczne, finansowe i medyczne w woj. śląskim wdrażają rozwiązania Big Data i sztucznej inteligencji, aby podejmować lepsze decyzje biznesowe. Analitycy danych stają się kluczowi dla wyciągania wniosków z dużych zbiorów informacji i zwiększania efektywności procesów.
5.	Inżynier automatyki i robotyki (Przemysł 4.0)	Śląski przemysł przechodzi transformację w kierunku automatyzacji i robotyzacji produkcji. Fabryki modernizują parki maszynowe, inwestując w roboty przemysłowe i linie automatyczne, co zwiększa popyt na inżynierów potrafiących projektować, programować i utrzymywać zautomatyzowane systemy. Specjaliści ci są potrzebni, by wdrażać nowoczesne technologie wytwórcze i utrzymać konkurencyjność regionu.
6.	Inżynier mechatronik (projektant systemów złożonych)	Mechatronika łączy mechanikę, automatykę i informatykę – taka interdyscyplinarna wiedza jest coraz bardziej pożądana w śląskim zagłębiu motoryzacyjnym i maszynowym. Branża automotive i AGD w regionie stosuje złożone układy elektromechaniczne, np. w pojazdach elektrycznych czy nowoczesnych urządzeniach. Mechatronicy potrafią projektować i serwisować te inteligentne maszyny, odpowiadając na zapotrzebowanie przemysłu przyszłości.
7.	Technik/monter instalacji odnawialnych (PV, OZE)	Gwałtowny wzrost mikroinstalacji OZE generuje popyt na wykwalifikowanych monterów paneli fotowoltaicznych, kolektorów słonecznych, pomp ciepła czy turbin wiatrowych. W

Lp.	Zawód	Uzasadnienie
		regionie przybywa instalacji PV na domach i firmach, co tworzy miejsca pracy dla techników potrafiących je zakładać i serwisować. Zawód ten zyskuje na znaczeniu wskutek dotacji do OZE i dążenia do poprawy jakości powietrza w śląskich miastach.
8.	Inżynier ds. technologii wodorowych	Wobec odchodzenia od „czarnego węgla” na rzecz zielonego wodoru region inwestuje w technologie wodorowe. Powstaje Śląsko - Małopolska Dolina Wodorowa – planowane są fabryki i laboratoria wytwarzające ogniwa paliwowe, autobusy na wodór itp. o szansa na nowe miejsca pracy przy produkcji, magazynowaniu i wykorzystaniu wodoru jako paliwa przyszłości. Specjaliści od wodoru będą potrzebni, by wykorzystać potencjał regionu w tym obszarze i przyspieszyć transformację energetyczną.
9.	Inżynier ds. geotermii / energii geotermalnej	Region śląski poszukuje alternatyw dla górnictwa – jedną z nich jest wykorzystanie zasobów geotermalnych (np. ciepłych wód w zalanych pokopalnianych wyrobiskach) do celów grzewczych. Specjaliści geotermii będą planować i nadzorować instalacje pomp geotermalnych, sieci ciepłownicze zasilane wodą geotermalną itp. Rozwój tego zawodu wynika z chęci zagospodarowania infrastruktury pogórnictwa i dywersyfikacji źródeł energii cieplnej w regionie.
10.	Opiekun osoby starszej / asystent osoby niepełnosprawnej	Woj. śląskie mierzy się z trendem starzenia się populacji, stąd rośnie znaczenie usług opiekuńczych. Opiekunowie domowi i środowiskowi będą coraz bardziej poszukiwani – zarówno w opiece dziennej, jak i instytucjonalnej. Trend ten potwierdzają dane wynikające z przeprowadzonych obecnie badań. Zapewnienie opieki starzejącemu się społeczeństwu czyni ten zawód kluczowym na przyszłość.
11.	Lekarz (specjalista, np. geriatra, onkolog)	Usługi medyczne w regionie będą zyskiwać na znaczeniu z powodu zmian demograficznych i stylu życia. Lekarze wielu specjalizacji (zwłaszcza geriatrzy, ale także onkolodzy, kardiologzy, diabetologzy itp.) będą coraz bardziej potrzebni – potwierdzają to wyniki przeprowadzonych obecnie badań. Województwo śląskie już teraz boryka się z niedoborem lekarzy, a rosnąca

Lp.	Zawód	Uzasadnienie
		liczba pacjentów (np. osób starszych czy przewlekle chorych) oznacza, że zawód lekarza zachowa wysoki popyt.
12.	Psycholog / Psychoterapeuta	Wzrost świadomości zdrowia psychicznego i stres związany z szybkim tempem życia przekładają się na większe zapotrzebowanie na usługi psychologiczne. W regionie śląskim rośnie liczba poradni zdrowia psychicznego, a około 10% badanych akcentowało znaczenie zawodów w tym obszarze (psychologów, terapeutów) jako kluczowych w nadchodzących latach. Pandemia COVID-19 i zmiany społeczne uwypukliły rolę wsparcia psychologicznego, czyniąc te profesje bardzo perspektywicznymi.
13.	Elektryk / Elektromonter	Rozwój inwestycji infrastrukturalnych oraz modernizacja energetyczna (np. instalacja stacji ładowania EV, inteligentnych sieci) powodują stały popyt na wykwalifikowanych elektryków. W regionie brakuje fachowców tego typu – (co potwierdzają wyniki aktualnego Barometru zawodów). Automatyka budynkowa, odnawialne źródła energii i nowe inwestycje przemysłowe zapewnią elektrykom pewną pracę w przyszłości.
14.	Hydraulik / Monter instalacji sanitarnych	Mimo postępu technologicznego zawody związane z infrastrukturą budowlaną (jak hydraulik) pozostają niezbędne – automatyzacja nie zastąpi potrzeby montażu i napraw sieci wodno-kanalizacyjnych czy grzewczych w budynkach. W województwie śląskim charakteryzującym się intensywnym rozwojem branży budowlanej już teraz brakuje instalatorów, a kompetencje te są deficytowe (sektor budowlany należy do branż o największym niedoborze pracowników). Trend termomodernizacji i wymiany starych pieców (walka ze smogiem) dodatkowo zwiększa popyt na instalatorów nowych systemów (np. pomp ciepła).
15.	Mechanik / technik pojazdów elektrycznych	Śląsk jako motoryzacyjne zagłębie Polski (fabryki w Tychach, Gliwicach) zmienia profil w kierunku elektromobilności. W regionie planowane są inwestycje w produkcję aut elektrycznych i baterii, co generuje zapotrzebowanie na mechaników i techników

Lp.	Zawód	Uzasadnienie
		wyspecjalizowanych w pojazdach elektrycznych i hybrydowych. W szkołach wprowadzany jest nowy kierunek „technik elektromobilności, aby przygotować kadry dla tej branży. Specjaliści z tego obszaru będą niezbędni do serwisu i obsługi rozwijającej się floty pojazdów elektrycznych.
16.	Specjalista ds. logistyki i łańcucha dostaw	Województwo śląskie to ważny węzeł logistyczny (skrzyżowanie autostrad A1/A4, bliskość granic, duża liczba centrów magazynowych). Wraz z rozwojem e-handlu i zaawansowanych systemów produkcji rośnie znaczenie sprawnego zarządzania łańcuchem dostaw. Specjaliści logistyki (planowania transportu, magazynowania, optymalizacji dostaw just-in-time) są i będą poszukiwani. Firmy w regionie wskazują, że branża TSL już obecnie cierpi na niedobór wykwalifikowanych pracowników, więc kompetencje logistyczne gwarantują stabilną karierę.
17.	Specjalista ds. e-commerce / marketingu cyfrowego	Coraz więcej przedsiębiorstw przenosi sprzedaż i promocję do Internetu, stąd rośnie zapotrzebowanie na osoby biegle poruszające się w handlu elektronicznym i marketingu online. Specjaliści e-commerce (analitycy sprzedaży internetowej, managerowie platform sklepowych) oraz eksperci od digital marketingu (SEO, social media, kampanie online) będą poszukiwani, by firmy z regionu mogły konkurować na globalnym rynku cyfrowym. Pandemia przyspieszyła ten trend, czyniąc kompetencje cyfrowe w sprzedaży niezwykle wartościowymi na przyszłość.
18.	Projektant UX/UI (produktów cyfrowych)	Wraz z rozwojem sektora IT w regionie rośnie znaczenie doświadczeń użytkownika. Projektanci UX/UI, którzy tworzą przyjazne interfejsy aplikacji i stron, stają się nieodzowni dla firm rozwijających oprogramowanie i usługi cyfrowe. Dbłość o intuicyjność i dostępność produktów IT przekłada się na przewagę rynkową – stąd zawód ten, łączący kompetencje techniczne z designem i psychologią, ma świetlane perspektywy w cyfryzującym się otoczeniu regionu.

Lp.	Zawód	Uzasadnienie
19.	Specjalista ds. analizy danych biologicznych	Rosnące znaczenie medycyny spersonalizowanej, badań genomowych oraz sztucznej inteligencji w diagnostyce medycznej powoduje wzrost zapotrzebowania na specjalistów łączących kompetencje biologiczne i informatyczne. W województwie śląskim – gdzie rozwija się sektor medtech i obecne są silne ośrodki akademickie – zawód ten wpisuje się w rozwój inteligentnych specjalizacji oraz długofalowe potrzeby sektora zdrowia.
20.	Specjalista ds. gospodarki obiegu zamkniętego	Zgodnie z celami Europejskiego Zielonego Ładu, gospodarka obiegu zamkniętego staje się jednym z priorytetów transformacji przemysłowej. Na Śląsku – regionie o wysokim udziale przemysłu i znacznej produkcji odpadów – pojawia się zapotrzebowanie na specjalistów, którzy potrafią projektować procesy recyklingu, odzysku surowców i ponownego wykorzystania materiałów w łańcuchach produkcji.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 8. Zawody schyłkowe dla województwa śląskiego

Lp.	Zawód	Uzasadnienie
1.	Górnik (górnictwo węglowe)	Stopniowe wygaszanie górnictwa węgla kamiennego najmocniej dotyka Śląsk – kiedyś fundament gospodarki regionu, dziś branża ta kurczy się z powodów ekonomicznych i klimatycznych. Od 1989 r. zatrudnienie w górnictwie na Górnym Śląsku spadło o ~300 tys. etatów. Młode pokolenie nie wchodzi do zawodu, a szkoły likwidują kierunki górnicze. W efekcie zawód górnika szybko traci perspektywy – konieczne jest przekwalifikowanie tej kadry (np. do OZE, budownictwa, logistyki).
2.	Ślusarz narzędziowy / tokarz konwencjonalny	Tradycyjne rzemiosło obróbki metalu zanika w wyniku automatyzacji przemysłu. Niegdyś na Śląsku wiele małych warsztatów zatrudniało ślusarzy do ręcznego wytwarzania/naprawy narzędzi i maszyn, ale dziś przemysł przechodzi na obrabiarki CNC i roboty, które wykonują te prace szybciej i precyzyjniej. Starsi ślusarze odchodzą na emeryturę, a młodzi rzadko wybierają ten fach – wolą uczyć się programowania maszyn CNC czy mechatroniki. Pracodawcy co prawda wciąż cenią doświadczonych fachowców, lecz jednocześnie inwestują w nowe technologie, ograniczając potrzebę ręcznej pracy. Analogiczna sytuacja dotyczy operatorów tradycyjnych tokarek (bez sterowania numerycznego) – zapotrzebowanie na nich drastycznie spada w miarę robotyzacji wytwarzania. W regionie historycznie działało wielu tokarzy w zakładach mechanicznych, lecz obecnie nawet małe firmy przechodzą na maszyny CNC.
3.	Pracownik produkcyjny – monter	Proste prace montażowe w fabrykach są coraz częściej przejmowane przez maszyny. Śląskie zakłady motoryzacyjne, AGD czy maszynowe tradycyjnie zatrudniały wielu monterów, ale obecnie znaczna część procesów bywa zrobotyzowana. Roboty potrafią składać komponenty 24h/dobę z dużą precyzją, więc spada potrzeba zatrudnienia pracowników do powtarzalnych zadań. Dodatkowo rosną koszty pracy i brakuje chętnych do monotonnej

Lp.	Zawód	Uzasadnienie
		pracy fizycznej, co przyspiesza automatyzację. Zawód monter linii produkcyjnej w tradycyjnej formie ulega zanikowi – w przyszłości pozostanie tylko tam, gdzie pełna automatyzacja jest nieopłacalna. Większość pracowników produkcji będzie musiała zdobyć nowe kwalifikacje (obsługa robotów, kontrola jakości), aby utrzymać zatrudnienie.
4.	Hutnik (pracownik huty stali)	Przemysł hutniczy w regionie zatrudnia coraz mniej osób ze względu na modernizację technologii i presję ekologiczną. Huty stali unowocześniają procesy, co oznacza niższą pracochłonność – nowoczesne stalownie potrzebują zaledwie niewielkiego udziału załogi dawnych hut, a istniejące etaty są redukowane z powodu automatyzacji i importu tańszej stali.
5.	Operator maszyn i urządzeń górniczych	Wraz ze zmierzchem górnictwa węgla maleje też zapotrzebowanie na obsługę maszyn górniczych (kombajnów ścianowych, wiertnic, lokomotyw kopalnianych). Kopalnie w regionie są zamykane lub ograniczają wydobycie, więc etaty dla operatorów pod ziemią znikają. Część z tych pracowników może przekwalifikować się do obsługi maszyn w innych branżach (np. budownictwo tunelowe, drogi), ale kompetencje ściśle górnicze stają się coraz mniej przydatne.
6.	Palacz kotłowy (obsługa pieców węglowych)	Tradycyjna rola palacza węglowego – osoby obsługującej kotły na węgiel w ciepłowniach osiedlowych, zakładach czy lokalnych kotłowniach – zanika z powodu odchodzenia od węgla w energetyce i ogrzewnictwie. W miastach regionu likwiduje się lokalne kotłownie węglowe na rzecz sieci ciepłowniczej, gazu lub pomp ciepła, a nowoczesne elektrociepłownie są w pełni zautomatyzowane. Zawód palacza, dawniej poszukiwany w każdym zakładzie, dziś jest marginalizowany – modernizacja źródeł ciepła eliminuje potrzebę ręcznego dokładania paliwa.
7.	Pracownik elektrowni węglowej	Energetyka konwencjonalna przechodzi restrukturyzację – stare elektrownie węglowe będą stopniowo wygaszane lub przestawiane na inne paliwa. Region posiada duże elektrownie,

Lp.	Zawód	Uzasadnienie
		ale w perspektywie kilkunastu lat część bloków węglowych zostanie zamknięta. Już teraz operatorzy i personel pomocniczy w energetyce węglowej stają przed wizją redukcji – transformacja energetyczna oznacza mniejsze zapotrzebowanie na pracowników obsługi kotłów i turbin węglowych. Nowe moce wytwórcze powstają raczej w OZE niż w węglu, stąd zawody związane stricte z energetyką konwencjonalną tracą na znaczeniu.
8.	Krawiec / Szwaczka	Zawody włókiennicze i odzieżowe w dużej skali praktycznie zniknęły z regionu. W dobie taniego importu odzieży z Azji oraz automatyzacji szycia, lokalne szwalnie i zakłady krawieckie masowo upadały już w latach 90. Obecnie zapotrzebowanie na szwaczki jest minimalne i ogranicza się do małych pracowni krawieckich czy poprawek odzieży. Tradycyjna krawcowa przestaje być zawodem gwarantującym utrzymanie, poza wąską niszą rzemiosła artystycznego.
9.	Ręczny pracownik poligrafii (drukarni offsetowy)	Cyfryzacja wydawnictw sprawia, że zawody w tradycyjnym drukarstwie zanikają. Liczba operatorów maszyn offsetowych, zecerów czy intrologatorów maleje wraz ze spadkiem nakładów prasy i książek drukowanych. Wiele drukarni zautomatyzowało procesy lub przestawiło się na druk cyfrowy na żądanie, wymagający mniej personelu. Efektem jest redukcja etatów w poligrafii – drukarze zastępują urządzenia i komputery, a część zadań (np. skład tekstu) wykonuje obecnie oprogramowanie.
10.	Dziennikarz prasy drukowanej	Tradycyjny dziennikarz prasy drukowanej zmagają się z kryzysem tejże branży – nakłady gazet lokalnych i ogólnopolskich drastycznie spadły w ostatnich latach na rzecz mediów cyfrowych. Redakcje prasowe ograniczają zatrudnienie lub przenoszą treści do Internetu. W województwie śląskim doszło do redukcji zespołów i zamknięcia wielu lokalnych redakcji. Dziennikarze muszą przebranżowić się na media online, PR lub inne zajęcia. Zawód reportera prasowego w klasycznej formie zanika, ustępując pola dziennikarzom internetowym i twórcom treści cyfrowych.

Lp.	Zawód	Uzasadnienie
11.	Listonosz	Cyfryzacja komunikacji (e-maile, e-faktury, ePUAP) powoduje drastyczny spadek wolumenu listów tradycyjnych. Poczta Polska notuje rokrocznie kilkunastoprocentowe spadki liczby przesyłek listowych, co wymusza redukcję etatów. W regionie śląskim wiele urzędów pocztowych ograniczyło obsadę lub zostało zamkniętych. Zawód listonosza jest w odwrocie – w przyszłości może stać się niszowy, obsługując jedynie przesyłki specjalne, podczas gdy korespondencja masowa przejdzie na kanały elektroniczne.
12.	Kasjer sprzedawca	Automatyzacja handlu detalicznego postępuje – kasy samoobsługowe i sprzedaż online zmniejszają zapotrzebowanie na kasjerów. Sieci sklepów wdrażają rozwiązania self-service dla obniżenia kosztów, a część placówek działa w modelu bezkasowym. Choć tradycyjni kasjerzy wciąż są potrzebni, zwłaszcza przy obsłudze starszych klientów, ich liczba będzie maleć z każdym rokiem. Praca kasjera, powtarzalna i możliwa do zautomatyzowania, zalicza się więc do zawodów zagrożonych zanikiem w nadchodzących latach.
13.	Telemarketer / operator call center	Rozwój sztucznej inteligencji i automatycznych botów w obsłudze klienta powoduje, że praca telemarketerów i konsultantów call center staje się mniej potrzebna. Coraz więcej procesów (informowanie klienta, przyjmowanie zgłoszeń) jest obsługiwanych przez chatboty i systemy IVR (automatyczne systemy telefoniczne). Firmy ograniczają koszty działów call center, przenosząc obsługę do kanałów cyfrowych. Zawód telemarketera już teraz cechuje duża rotacja i niskie płace, a w przyszłości wiele z tych stanowisk zostanie zastąpionych przez rozwiązania AI.
14.	Sekretarka / asystent biurowy	Komputeryzacja pracy biurowej powoduje, że klasyczna rola sekretarki (prowadzenie korespondencji, redagowanie pism, zarządzanie kalendarzem) w dużej mierze zanika. Wiele firm rezygnuje z etatów asystenckich – menedżerowie sami sporządzają e-maile, prezentacje, korzystają z kalendarzy online. Zawód sekretarki kurczy się z dekady na dekadę,

Lp.	Zawód	Uzasadnienie
		pozostaje głównie w najwyższej kadrze (asystenci zarządu) lub w instytucjach publicznych, ale i tam rola ta jest ograniczana przez systemy elektronicznego obiegu dokumentów.
15.	Pracownik wprowadzający dane	Dawniej wiele firm zatrudniało osoby do ręcznego wprowadzania danych (np. przepisywanie formularzy, faktur). Obecnie skanery, OCR i cyfrowe formularze automatyzują te zadania. Przykładowo, banki czy urzędy coraz rzadziej przepisują dane z papieru – klient sam wypełnia formularz online albo dokument jest skanowany, a tekst automatycznie rozpoznawany. W efekcie praca opierająca się na ręcznym wpisywaniu danych zanika. Ludzie o podstawowych umiejętnościach biurowych muszą się tym samym przekwalifikować (np. na analityków danych) lub zdobyć nowe kompetencje.
16.	Księgowy	Automatyzacja i software księgowy coraz bardziej przejmują podstawowe czynności księgowe (księgowanie faktur, wyliczanie podatków, raportowanie). Małe firmy korzystają z programów online zamiast zatrudniać księgowych, duże z kolei wdrażają systemy ERP i moduły AI wykrywające nieprawidłowości. O ile doradcy finansowi i biegli rewidenci wciąż będą potrzebni, o tyle księgowi wykonujący proste, powtarzalne księgowania mogą tracić zatrudnienie. Już teraz w zawodzie obserwuje się trend spadkowy zatrudnienia na stanowiskach pomocniczych (młodszy księgowy), a od kandydatów oczekuje się bardziej analitycznych kompetencji zamiast czysto manualnej pracy z dokumentami.
17.	Bibliotekarz	W dobie cyfrowych źródeł informacji rola bibliotekarza ulega przededefiniowaniu – biblioteki przenoszą zbiory do wersji elektronicznej, a użytkownicy korzystają z katalogów online. W mniejszych miejscowościach biblioteki są łączone lub zamykane z powodu spadku czytelnictwa tradycyjnego. Kadra biblioteczna starzeje się, a nabór nowych pracowników jest ograniczony. Zawód ten nie znika całkowicie – ewoluuje raczej w kierunku specjalistów informacji cyfrowej – niemniej klasyczna rola bibliotekarza jest coraz rzadsza i trudniejsza do utrzymania jako jedyne źródło zatrudnienia.

Lp.	Zawód	Uzasadnienie
18.	Agent biura podróży	Zmiana sposobu planowania podróży powoduje, że zawód agenta turystycznego traci rację bytu. Coraz więcej osób samodzielnie rezerwuje wakacje przez internet (portale bookingowe, tanie linie lotnicze, Airbnb), omijając tradycyjne biura podróży. W konsekwencji wiele stacjonarnych biur upadło lub przeniosło się do sieci. Pandemia COVID-19 przyspieszyła ten trend – część agentów musiała zmienić branżę. Dziś zawód ten utrzymuje się głównie w formie doradców online lub w wąskich specjalizacjach (luksusowe wyjazdy szyte na miarę).
19.	Monter silników spalinowych	Województwo śląskie uważane jest za ważny ośrodek przemysłu motoryzacyjnego, jednak praca przy montażu silników spalinowych staje się zawodem schyłkowym. W obliczu rozwoju elektromobilności i automatyzacji fabryki w regionie przekształcają linie montażowe silników spalinowych na produkcję komponentów do pojazdów elektrycznych. W rezultacie tacy monterzy stają się zbędni wraz z wdrażaniem nowych technologii i dostosowaniem się branży do wymogów zeroemisyjnej gospodarki.
20.	Konserwator urządzeń dźwigowych o napędzie hydraulicznym	Zawód ten traci znaczenie z powodu modernizacji infrastruktury budowlanej, w tym wymiany wind hydraulicznych na nowoczesne, energooszczędne urządzenia elektryczne. Coraz częściej stosuje się zintegrowane systemy dźwigowe wymagające innych kwalifikacji (np. elektronika, automatyka). W regionie śląskim, gdzie modernizowane są budynki z lat 70. i 80., zawód ten staje się coraz rzadszy i wypierany przez bardziej uniwersalne stanowiska serwisowe.

Źródło: opracowanie własne

8.2. Wskaźniki wykorzystane do doboru regionów w ramach analizy porównawczej

Tabela 9. Analiza wskaźnikowa – dobór regionów do analizy porównawczej

Wskaźnik	woj. śląskie	woj. dolnośląskie	woj. małopolskie	Niemcy	Czechy	Źródło
Stopa bezrobocia (2024)	2,40%	3,40%	2,50%	3,40%	2,60%	Unemployment statistics at regional level, Eurostat
Liczba pracujących w przemyśle (w tys., 2024)	559	342,1	338,7	8693,7	1420,3	Employment by sex, age, economic activity and NUTS 2 region, Eurostat
Liczba pracujących w rolnictwie (w tys., 2024)	34,9	45,3	42,8	472,8	146,2	Employment by sex, age, economic activity and NUTS 2 region, Eurostat
Liczba pracujących w sektorze budownictwa (w tys., 2024)	135	107	140,7	2677,8	414,2	Employment by sex, age, economic activity and NUTS 2 region, Eurostat
Liczba pracujących ogółem (w tys., 2024)	1929,4	1366,3	1544	43262,5	5192,4	Employment by sex, age, economic activity and NUTS 2 region, Eurostat
Udział pracujących w przemyśle względem pracujących ogółem (w tys., 2024)	28,97%	25,04%	21,94%	20,10%	27,35%	Employment by sex, age, economic activity and NUTS 2 region, Eurostat
Udział pracujących w rolnictwie względem pracujących ogółem (w tys., 2024)	1,81%	3,32%	2,77%	1,09%	2,82%	Employment by sex, age, economic activity and NUTS 2 region, Eurostat

Wskaźnik	woj. śląskie	woj. dolnośląskie	woj. małopolskie	Niemcy	Czechy	Źródło
Udział pracujących w sektorze budownictwa względem pracujących ogółem (w tys., 2024)	7,00%	7,83%	9,11%	6,19%	7,98%	Employment by sex, age, economic activity and NUTS 2 region, Eurostat
Udział mieszkańców z wykształceniem wyższym	38,40%	42,80%	41,90%	34,50%	27,50%	Population by educational attainment level, sex and NUTS 2 region, Eurostat
Współczynnik obciążenia demograficznego- populacja w wieku 65 lat i więcej do populacji w wieku 15-64 lat, 2024	33,90%	33,20%	28,90%	35,20%	32,30%	Population structure indicators by NUTS 2 region, Eurostat
Udział osób pracujących w wieku 65 plus, 2024 r.	5,60%	6,40%	5,40%	9,40%	8,50%	Economic activity rates by sex, age and NUTS 2 region, Eurostat
Wskaźnik uczestnictwa w edukacji i szkoleniach dla osób w wieku 18-64 lata, 2024	25,70%	27,40%	30,80%	26,00%	37,40%	Participation rate in education and training (last 12 months) by sex, age and NUTS 2 region, Eurostat

Źródło: opracowanie własne

8.3. Pełna analiza desk research

Niniejszy podrozdział stanowi pełny raport z przeprowadzonej analizy desk research. Ze względu na jego objętość umieszczony został w załączniku do dokumentu diagnostycznego, przy czym wnioski z niego wynikające wykorzystane zostały w samej treści raportu.

Desk research pozwala na scalenie i uporządkowanie rozproszonych danych z wiarygodnych źródeł. Zakres tej analizy objął, zgodnie z założeniami, m.in. dokumenty strategiczne, akty prawne czy raporty branżowe, koncentrując się na pięciu strategicznych obszarach: zawodach przyszłości, kwalifikacjach deficytowych, zawodach schyłkowych, potrzebach przekwalifikowania oraz rekomendacjach w zakresie life long learning.

Analiza przeprowadzona została w ujęciu blokowym, agregując pozycje zbliżone rodzajowo i tematycznie. Analizę najistotniejszych, wytypowanych do analizy dokumentów uzupełniono informacjami pochodzącymi z opracowań poruszających zbliżoną tematykę i/lub dostarczających dodatkowych informacji.

8.3.1. Akty prawne i krajowe dokumenty strategiczne

Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. Prawo oświatowe

Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. *Prawo oświatowe*²¹, będąca fundamentem funkcjonowania polskiego systemu edukacji, obejmuje swoim zakresem wszystkie etapy kształcenia – od przedszkola po szkoły ponadpodstawowe²². W kontekście diagnozy sytuacji oświatowej w województwie śląskim, szczególne znaczenie mają przepisy odnoszące się do kształcenia zawodowego, edukacji ustawicznej, współpracy szkół z otoczeniem społeczno-gospodarczym oraz elastyczności programowej. Akt prawny ten wyznacza ramy organizacyjne i programowe, które mogą sprzyjać rozwijaniu kompetencji przyszłości oraz przeciwdziałać wykluczeniu z rynku pracy.

W zakresie kształcenia zawodowego i ustawicznego ustawa podkreśla znaczenie przygotowania uczniów do aktywności zawodowej i społecznej mobilności. Zawarte w niej przepisy określają sposób funkcjonowania szkół branżowych oraz techników, a także centrów kształcenia zawodowego i ustawicznego, które odgrywają coraz większą rolę w systemie edukacji dorosłych i idei uczenia się przez całe życie. Jednocześnie ustawa przewiduje ramy dla współpracy szkół z pracodawcami i instytucjami rynku pracy, co stwarza potencjał dla lepszego dopasowania oferty edukacyjnej do potrzeb gospodarki. Pomimo tego brakuje rozwiązań instytucjonalnych umożliwiających efektywną koordynację tych działań z regionalnymi strategiami rozwoju.

²¹ Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. Prawo oświatowe (Dz.U. 2024 poz. 737).

²² Porównanie systemów edukacyjnych państw OECD ze szczególnym uwzględnieniem sposobu konstruowania podstaw programowych, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2024.

Z punktu widzenia rozwijania kompetencji strategicznych i dostosowywania ścieżek kształcenia do potrzeb uczniów, ustawa zawiera zapisy promujące kreatywność, samodzielność w nauce oraz ciągłe doskonalenie umiejętności. Jednakże obecna podstawa programowa nie zawsze odzwierciedla aktualne potrzeby rynku pracy – zwłaszcza w zakresie kompetencji cyfrowych, ekologicznych i miękkich. Wymaga to częstszej aktualizacji programów nauczania z uwzględnieniem regionalnych specjalizacji oraz zintegrowanego systemu kwalifikacji²³.

Ustawa wspiera również rozwiązania sprzyjające elastyczności edukacyjnej i inkluzji społeczno-zawodowej, takie jak możliwość realizacji indywidualnego toku nauczania czy system zewnętrznych egzaminów zawodowych. Choć przepisy umożliwiają formalne uznawanie efektów uczenia się poza systemem szkolnym, to w praktyce mechanizmy te są słabo wykorzystywane. Brakuje zachęt i procedur umożliwiających szersze uznawanie kwalifikacji zdobywanych w sposób nieformalny, na przykład poprzez doświadczenie zawodowe.

W toku analizy ujawniono kilka istotnych ograniczeń systemowych. Jednym z nich jest brak zorganizowanego systemu prognozowania potrzeb kompetencyjnych na poziomie regionalnym, co ogranicza skuteczność planowania oferty edukacyjnej²⁴. Mimo potencjału centrów kształcenia zawodowego i ustawicznego jako instytucji wspierających przekwalifikowanie dorosłych, ich rola pozostaje ograniczona z powodu niedostatecznego wsparcia. Z kolei sztywna struktura kształcenia formalnego utrudnia tworzenie elastycznych ścieżek edukacyjnych dla osób dorosłych i uczących się poza trybem dziennym²⁵.

W związku z powyższym, wskazane jest podjęcie działań zmierzających do utworzenia regionalnych koalicji edukacyjno-gospodarczych, które wspierałyby dostosowanie oferty szkół do zmieniających się realiów rynku pracy. Warto także wzmocnić rolę centrów kształcenia zawodowego jako ośrodków kształcenia ustawicznego i przekwalifikowań, zwiększyć udział pracodawców w procesie kształtowania podstaw programowych i egzaminów zawodowych

²³ Założenia te realizuje m.in. Rozporządzenie Ministra Edukacji z dnia 28 czerwca 2024 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej. Rozporządzenie wprowadza zmiany w podstawie programowej m.in. dla szkół podstawowych, branżowych i policealnych uwzględniające silniejsze akcenty związane z rozwojem kompetencji społecznych, obywatelskich, cyfrowych i zawodowych. Zaktualizowane treści kształcenia zwracają większą uwagę na przygotowanie uczniów do funkcjonowania na dynamicznie zmieniającym się rynku pracy, w tym poprzez naukę rozwiązywania problemów, współpracy w zespole i elastyczności myślenia.

²⁴ Kompetencje przyszłości (red. Kwiatkowski S. M.) Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji, Warszawa 2018.

²⁵ Wsparcie lokalnego rozwoju społecznego poprzez edukację osób dorosłych Doświadczenia lokalnych ośrodków wiedzy i edukacji (LOWE) (red. Grażyna Praweńska-Skrzypek), Wyższa Szkoła Ekonomii i Informatyki w Krakowie Kraków 2019.

oraz promować uznawalność nieformalnych form uczenia się, w tym mikropoświadczeń. Istotnym krokiem byłoby również wdrożenie elementów regionalnych inteligentnych specjalizacji i zintegrowanego systemu kwalifikacji do programów nauczania szkół branżowych i techników²⁶.

Ustawa z dnia 27 października 2017 r. o finansowaniu zadań oświatowych

Ustawa z dnia 27 października 2017 r. o finansowaniu zadań oświatowych²⁷ pełni priorytetową rolę w organizacji systemu edukacyjnego w Polsce, określając zasady alokacji środków publicznych na cele oświatowe. Ma ona bezpośredni wpływ nie tylko na bieżące funkcjonowanie placówek edukacyjnych, lecz także na kierunki ich rozwoju – w tym w szczególności na kształcenie zawodowe, edukację ustawiczną oraz planowanie długofalowe w zakresie kompetencji przyszłości.

Z perspektywy kształcenia zawodowego istotnym elementem ustawy jest subwencja oświatowa, przekazywana jednostkom samorządu terytorialnego jako część ogólnej subwencji budżetowej. Choć jej część może być przeznaczana na szkolnictwo zawodowe, mechanizm jej przyznawania opiera się głównie na kryteriach ilościowych, bez głębszego odniesienia do jakości kształcenia ani aktualnych potrzeb rynku pracy. Brakuje narzędzi finansowych premiujących szkoły za podejmowanie działań w kierunku kształcenia w zawodach deficytowych lub odpowiadających na wyzwania związane z transformacją gospodarki²⁸.

Ustawa przewiduje także możliwość przekazywania dotacji celowych na dodatkowe działania edukacyjne, co może obejmować m.in. rozwój kompetencji strategicznych czy wdrażanie innowacyjnych programów nauczania. Daje to teoretyczną możliwość finansowania praktycznej nauki zawodu, również przy udziale pracodawców, jednak w praktyce brakuje systemowych zachęt, które promowałyby kierunki spójne z regionalnymi inteligentnymi specjalizacjami. Pomimo pewnej elastyczności w sposobie wydatkowania środków, mechanizmy te nie są wystarczająco rozwinięte, by realnie stymulować transformację oferty kształcenia zawodowego.

W zakresie wydatków bieżących i inwestycyjnych, ustawa nie ustanawia obowiązku przeznaczania środków na modernizację infrastruktury edukacyjnej, która mogłaby wspierać rozwój zawodów przyszłości, takich jak specjalizacje cyfrowe czy ekologiczne. W konsekwencji instytucje takie jak centra kształcenia zawodowego i ustawicznego pozostają

²⁶ SMART SKILLS – ewaluacja potencjału i możliwości rozwoju kwalifikacji dla inteligentnej gospodarki, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości Warszawa, czerwiec 2022.

²⁷ Ustawa z dnia 27 października 2017 r. o finansowaniu zadań oświatowych (Dz.U. 2025 poz. 439).

²⁸ Pest P., Konstrukcja prawna subwencji ogólnej w polskich regulacjach prawnych dochodów jednostek samorządu terytorialnego, Prace Naukowe Wydziału Prawa, Administracji i Ekonomii Uniwersytetu Wrocławskiego Seria: e-Monografie Nr 126, Wrocław 2018.

poza głównym nurtem finansowania, mimo swojego potencjału w zakresie wspierania przekwalifikowań i edukacji dorosłych.

Jednym z poważniejszych ograniczeń systemu jest brak mechanizmu łączącego finansowanie oświaty z prognozami rynku pracy. Dane z raportów dotyczących zawodów deficytowych nie mają wpływu na algorytmy subwencyjne, co utrudnia dopasowanie struktury kształcenia do dynamicznie zmieniających się potrzeb gospodarki. System nie uwzględnia też adekwatnie potrzeb osób dorosłych, które chcą się przekwalifikować – często napotykają one bariery finansowe wynikające z braku publicznych źródeł wsparcia. Dotychczasowe formy dotacyjne nie są dostosowane do współczesnych koncepcji edukacyjnych, takich jak mikropoświadczenia czy elastyczne ścieżki kształcenia²⁹.

Pomimo tych barier, ustawa zawiera potencjalne instrumenty, które – odpowiednio rozwinięte – mogłyby wspierać rozwój zawodów przyszłości, promować regionalne strategie kompetencyjne oraz rozszerzyć system finansowania na obszar edukacji dorosłych. Realizacja tego potencjału wymaga jednak świadomych decyzji legislacyjnych oraz powiązania mechanizmów finansowania z celami długofalowego rozwoju społeczno-gospodarczego.

W świetle analizy zasadne wydaje się wprowadzenie zmian w systemie subwencji oświatowej, tak aby uwzględnił on zapotrzebowanie na konkretne zawody, potrzeby regionalne oraz prognozy dotyczące kompetencji przyszłości. Niezbędne jest również ustanowienie funduszy celowych wspierających rozwój nowoczesnych laboratoriów edukacyjnych oraz klas patronackich realizowanych we współpracy z pracodawcami. Konieczne staje się także opracowanie mechanizmów dofinansowania procesów przekwalifikowania dorosłych, zwłaszcza w zawodach uznanych za schyłkowe. Dobrym kierunkiem rozwoju byłoby utworzenie wojewódzkich funduszy edukacyjnych dedykowanych uczeniu się przez całe życie, finansujących krótkoterminowe kursy i certyfikowane szkolenia. Całość tych działań powinna zostać uzupełniona zwiększoną autonomią finansową szkół i samorządów w zakresie wdrażania nowoczesnych, elastycznych form nauczania – takich jak blended learning, edukacja dualna czy nauczanie online³⁰.

Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie województwa

Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie województwa³¹ stanowi podstawowy akt prawny regulujący ustrój i zadania władz regionalnych, określając kompetencje samorządu

²⁹ Mikropoświadczenia na potrzeby uczenia się przez całe życie i zatrudnialności – zalecenia. Zalecenie Rady w sprawie europejskiego podejścia do mikropoświadczeń na potrzeby uczenia się przez całe życie i zatrudnialności, <https://eur-lex.europa.eu/PL/legal-content/summary/micro-credentials-for-lifelong-learning-and-employability-recommendations.html> (dostęp: 10.04.2025 r.) oraz Mikropoświadczenia. Wytyczne w zakresie stosowania w instytucjach szkolnictwa wyższego i nauki, 02 listopada 2023, Instytut Badań Edukacyjnych-Państwowy Instytut Badawczy <https://www.ibe.edu.pl/pl/> (dostęp: 04.04.2025 r.).

³⁰ Jachimczak B. Podgórska-Jachnik D. Edukacja włączająca w perspektywie i zadaniach samorządu terytorialnego, Uniwersytet Łódzki, Łódź 2023.

³¹ Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie województwa (Dz.U. 2025 poz. 581).

województwa w zakresie kształtowania i realizacji polityk publicznych. W kontekście diagnozy sytuacji w obszarze edukacji i rynku pracy, ustawa ta odgrywa priorytetową rolę, ponieważ umożliwia regionom aktywne uczestnictwo w planowaniu działań dotyczących rozwoju kapitału ludzkiego, kształcenia zawodowego, przeciwdziałania wykluczeniu oraz wspierania kwalifikacji przyszłości.

Zgodnie z ustawą, samorząd województwa odpowiada za realizację zadań związanych z rozwojem regionalnym, co obejmuje również obszary edukacji i rynku pracy. Przepisy dają podstawy prawne do projektowania i wdrażania długofalowych strategii, takich jak regionalne strategie innowacji czy rozwoju kapitału ludzkiego, które są niezbędne do spójnego planowania edukacyjno-zawodowego. Umożliwiają one także integrowanie różnych polityk, np. edukacyjnej, społecznej i gospodarczej, z uwzględnieniem wyzwań takich jak cyfryzacja, zmiany demograficzne czy zielona transformacja.

Sejmik województwa jako organ uchwałodawczy, przyjmuje dokumenty strategiczne, które wyznaczają kierunki rozwoju regionu, w tym w obszarze edukacji, innowacyjności i rynku pracy. Dzięki temu możliwe jest kształtowanie regionalnych programów wspierających szkolnictwo branżowe, przekwalifikowania i rozwój edukacji ustawicznej. W praktyce oznacza to, że województwo może pełnić funkcję integratora działań rozmaitych instytucji i podmiotów – od jednostek samorządu lokalnego po organizacje pracodawców czy szkoły – ukierunkowanych na rozwój kompetencji zgodnych z potrzebami regionu.

Ustawa daje również podstawy do tworzenia i nadzorowania instytucji wspierających rozwój edukacyjny i zawodowy, takich jak Wojewódzkie Urzędy Pracy, centra kompetencji czy obserwatoria rynku pracy. Dzięki tym rozwiązaniom samorząd ma narzędzia do koordynowania działań w zakresie edukacji dorosłych, szkoleń i kwalifikacji zawodowych. Jednocześnie istnieje możliwość budowy regionalnych systemów monitorowania i prognozowania kompetencji, co pozwala na bardziej trafne dostosowanie oferty szkoleniowej do zmieniających się warunków rynkowych.

Mimo szerokiego zakresu kompetencji, samorząd województwa boryka się z istotnymi barierami systemowymi. Ustawa nie nakłada obowiązku tworzenia zintegrowanych planów edukacyjno-zawodowych, które byłyby powiązane z danymi gospodarczymi i demograficznymi. W praktyce województwo ma ograniczony wpływ na kształt i jakość oferty kształcenia zawodowego, a kluczowe decyzje pozostają w gestii Ministerstwa Edukacji Narodowej i Kuratorium Oświaty. Dodatkowym wyzwaniem jest niewystarczające powiązanie planowania edukacyjnego z planowaniem przestrzennym i procesami transformacyjnymi w regionie, co jest szczególnie istotne w kontekście restrukturyzacji przemysłu, np. zamykania kopalń i potrzeby przekwalifikowania pracowników³².

³² Sztanderska U. Drogosz-Zabłocka E. (red.) Wykształcenie zawodowe Perspektywa systemu edukacji i rynku pracy, Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji, Warszawa 2019.

Ustawa daje jednak solidne podstawy do rozwijania polityk wspierających rozwój kompetencji przyszłości, edukację przez całe życie oraz działania związane z transformacją gospodarczą. Samorząd województwa, dzięki zapisom ustawy, może odgrywać wiodącą rolę w budowaniu regionalnych systemów wspierających uczenie się i dostosowywanie kwalifikacji do zmieniających się warunków społeczno-gospodarczych, zwłaszcza w obszarach związanych z cyfryzacją, zieloną gospodarką i demografią³³.

W celu pełnego wykorzystania potencjału tej ustawy warto rozważyć opracowanie Regionalnego Programu Rozwoju Kompetencji, powiązanego z aktualizowaną strategią inteligentnych specjalizacji oraz diagnozami potrzeb kompetencyjnych. Ugruntowanie roli obserwatoriów rynku pracy jako ośrodków analiz i prognoz zawodowych mogłoby stanowić ważne wsparcie w procesie planowania edukacyjnego. Zacieśnienie współpracy z instytucjami rynku pracy oraz utworzenie rad edukacyjno-zawodowych, skupiających przedstawicieli samorządów, pracodawców, organizacji pozarządowych i szkół, umożliwiłoby lepsze dostosowanie oferty edukacyjnej do realnych potrzeb regionalnego rynku pracy. Dodatkowo warto wprowadzić mechanizmy monitorowania efektywności szkół zawodowych pod względem zatrudnialności absolwentów oraz zgodności ich kwalifikacji z oczekiwaniami lokalnych pracodawców³⁴.

Ustawa z dnia 20 marca 2025 r. o rynku pracy i służbach zatrudnienia

W marcu 2025 roku uchwalona została nowa ustawa o rynku pracy i służbach zatrudnienia³⁵, która zastępuje dotychczas obowiązującą ustawę o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy. Nowe regulacje stanowią odpowiedź na wieloletnie postulaty środowisk związanych z rynkiem pracy oraz wynikają z potrzeby dostosowania instrumentów wsparcia do zmieniających się realiów społeczno-gospodarczych. W centrum nowych rozwiązań znajduje się większe zróżnicowanie form pomocy dla osób bezrobotnych oraz wprowadzenie nowoczesnych narzędzi zarządzania polityką rynku pracy, w tym cyfryzacja procesów i indywidualizacja wsparcia.

Ustawa porządkuje również system służb zatrudnienia, wprowadzając wyraźniejszy podział ról między organami administracji publicznej i partnerami rynku pracy. Zakłada m.in. wzmocnienie funkcji doradczej powiatowych urzędów pracy, większą autonomię samorządów województw w zakresie planowania regionalnej polityki zatrudnienia, a także rozszerzenie katalogu podmiotów uprawnionych do świadczenia usług rynku pracy, co może otworzyć nowe przestrzenie dla współpracy z organizacjami pozarządowymi i sektorem

³³ Umowa partnerstwa dla realizacji polityki spójności 2021-2027 w Polsce, Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej, Warszawa, 30 czerwca 2022 r.

³⁴ Centrum Wsparcia Doradczego (Plus) Raport Podsumowujący, Centrum Wsparcia Doradczego, raport jest publikacją, która powstała w ramach projektu Ministerstwa Funduszy i Polityki Regionalnej „Centrum Wsparcia Doradczego Plus” realizowanego przez Fundację Fundusz Współpracy oraz Związek Miast Polskich. 2023.

³⁵ Ustawa z dnia 20 marca 2025 r. o rynku pracy i służbach zatrudnienia, Dz.U. 2025 poz. 620.

prywatnym. Kluczowym aspektem jest także nacisk na kształcenie ustawiczne, w tym promowanie walidacji kompetencji nabywanych poza systemem edukacji formalnej.

W kontekście województwa śląskiego ustawa może mieć istotne znaczenie z punktu widzenia planowania działań związanych z rozwojem zawodów przyszłości. Przewidziana w niej elastyczność w doborze instrumentów wsparcia oraz możliwość projektowania programów aktywizacyjnych w oparciu o diagnozy lokalne, daje szansę na lepsze dopasowanie oferty do potrzeb regionu dotkniętego skutkami restrukturyzacji przemysłu. Nowe przepisy kładą również nacisk na współpracę instytucji rynku pracy z pracodawcami, co w śląskich warunkach – przy wysokim udziale sektora przemysłowego i technologicznego – może pozytywnie przełożyć się na jakość i trafność działań aktywizacyjnych.

Ustawa z dnia 12 marca 2004 r. o pomocy społecznej

Ustawa z dnia 12 marca 2004 r. o pomocy społecznej³⁶ stanowi podstawowy akt prawny regulujący system wsparcia społecznego w Polsce i pełni istotną funkcję w zakresie integracji społecznej, aktywizacji zawodowej oraz wyrównywania szans życiowych osób i rodzin znajdujących się w trudnej sytuacji życiowej. Ustawa ta tworzy instytucjonalne ramy dla działań wspierających osoby zagrożone wykluczeniem z rynku pracy, a tym samym wykluczeniem edukacyjnym i kompetencyjnym.

Ustawodawca nadaje jednostkom organizacyjnym pomocy społecznej – takim jak ośrodki pomocy społecznej, powiatowe centra pomocy rodzinie czy centra usług społecznych – kompetencje do podejmowania działań na rzecz aktywizacji społeczno-zawodowej. Szczególnie istotny w tym zakresie jest mechanizm kontraktu socjalnego, który może obejmować także działania edukacyjne, w tym uczestnictwo w kursach zawodowych, szkoleniach podnoszących kwalifikacje oraz indywidualnych planach rozwoju kompetencji. Daje to możliwość powiązania polityki społecznej z systemem edukacji ustawicznej i polityką rynku pracy, zwłaszcza w odniesieniu do grup znajdujących się w trudniejszym położeniu – osób długotrwale bezrobotnych, osób z niepełnosprawnościami, opiekunów rodzinnych, osób o niskich kwalifikacjach czy młodzieży opuszczającej pieczę zastępczą.

W obliczu transformacji gospodarczej województwa śląskiego, ustawa o pomocy społecznej może stanowić narzędzie wspierające proces przekwalifikowywania osób z zawodów schyłkowych i zanikających. Kluczowe jest jednak, aby instrumenty ustawy nie były wykorzystywane jedynie interwencyjnie, lecz w sposób systemowy i strategiczny, jako komponent polityki uczenia się przez całe życie. Obecnie jednak mechanizmy wsparcia są rozproszone, a działania edukacyjno-zawodowe prowadzone przez instytucje pomocy społecznej często nie są zintegrowane z lokalnymi i regionalnymi strategiami rozwoju kompetencji. Brakuje także dedykowanych środków finansowych na rozwój kompetencji

³⁶ Ustawa z dnia 12 marca 2004 r. o pomocy społecznej (Dz.U. 2024 poz. 1283).

klientów pomocy społecznej, co osłabia potencjał ustawy w zakresie wspierania edukacji ustawicznej³⁷.

Niezbędne jest pogłębienie współpracy pomiędzy sektorem pomocy społecznej a instytucjami rynku pracy i edukacji. Tylko wtedy możliwe będzie efektywne wykorzystanie potencjału ustawy w kontekście przeciwdziałania wykluczeniu zawodowemu, promowania równych szans w dostępie do kwalifikacji przyszłości oraz wspierania procesów transformacji kompetencyjnej w regionie. Włączenie ośrodków pomocy społecznej w system koordynacji i monitorowania działań edukacyjnych oraz utworzenie ścieżek wsparcia edukacyjnego dla beneficjentów pomocy społecznej może znacząco przyczynić się do realizacji idei uczenia się przez całe życie w sposób inkluzyjny i zrównoważony³⁸.

³⁷ Strategia Polityki Społecznej Województwa Śląskiego na lata 2020-2030, Zał. do uchwały Nr 1943/161/VI/2020 Zarządu Województwa Śląskiego, Katowice 2020.

³⁸ Krajowy Program Rozwoju Ekonomii Społecznej do 2030 roku. Ekonomia Solidarności Społecznej Warszawa, 2021.

Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności

*Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności*³⁹ (KPO) stanowi kompleksowy program reform i inwestycji mających na celu odbudowę i transformację społeczno-gospodarczą Polski po pandemii COVID-19 oraz wzmocnienie strukturalnej odporności kraju na przyszłe kryzysy. Dokument ten zawiera szereg zapisów i priorytetów, które bezpośrednio wspierają cele zawarte w tytule projektu, zwłaszcza w zakresie identyfikacji zawodów przyszłości, transformacji edukacji i promowania uczenia się przez całe życie.

Szczególnie istotne znaczenie ma komponent dotyczący zwiększania odporności systemu edukacji i jego dostosowania do potrzeb nowoczesnej gospodarki. W KPO podkreślono konieczność modernizacji szkolnictwa zawodowego, wspierania cyfryzacji kształcenia oraz rozwijania elastycznych form nauki, w tym szkoleń online, programów reskillingowych i upskillingowych. Działania te odpowiadają na potrzebę szybkiego dostosowywania kompetencji ludności do zmieniających się warunków rynku pracy, co ma kluczowe znaczenie w kontekście zawodów schyłkowych oraz rozwoju nowych specjalizacji, zwłaszcza w obszarach zielonej gospodarki, cyfrowych technologii i usług społecznych⁴⁰.

Istotne znaczenie mają także planowane inwestycje w infrastrukturę edukacyjną, w tym laboratoria branżowe i ośrodki kształcenia praktycznego, które mogą stanowić bazę dla rozwoju nowoczesnych kompetencji w regionie. W szczególności należy podkreślić znaczenie utworzenia i wsparcia funkcjonowania Branżowych Centrów Umiejętności (BCU), realizowanego w ramach Krajowego Planu Odbudowy. Konkurs KPO przewiduje powstanie 120 tego typu centrów w całym kraju, co ma umożliwić lepsze powiązanie edukacji z potrzebami rynku pracy, w tym w kontekście rozwoju zawodów przyszłości. BCU mają być wyspecjalizowanymi placówkami działającymi na styku systemu edukacji i gospodarki, oferującymi zarówno kształcenie uczniów i studentów, jak i szkolenia dla osób dorosłych – przy aktywnym udziale pracodawców i środowisk branżowych. Centra te, wyposażone w nowoczesną infrastrukturę i dostosowane do wymogów Przemysłu 4.0, stanowią potencjalnie istotny element wzmacniający system kształcenia zawodowego w województwie śląskim, szczególnie w kontekście planowanego rozwoju zielonych kompetencji, cyfryzacji i automatyzacji procesów gospodarczych.

KPO promuje również tworzenie partnerstw między szkołami, pracodawcami i instytucjami szkoleniowymi, co stanowi fundament dla skutecznego prognozowania i rozwijania kwalifikacji przyszłości w układzie regionalnym. W przypadku województwa śląskiego, którego gospodarka przechodzi strukturalną transformację w kierunku niskoemisyjnym, dokument tworzy szansę na strategiczne wsparcie procesu przekwalifikowania pracowników

³⁹ Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności, Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej, Warszawa 2022.

⁴⁰ Oświata w Krajowym Planie Odbudowy, <https://www.portaloswiatowy.pl/wazne-wydarzenia-dla-szkol-i-przedszkoli/oswiata-w-krajowym-planie-odbudowy-21742.html> (dostęp: 07.04.2025 r).

z sektorów przemysłowych i górniczych do nowych sektorów zgodnych z założeniami zielonej transformacji.

KPO odnosi się również bezpośrednio do idei uczenia się przez całe życie, wskazując na konieczność rozwijania systemu edukacji ustawicznej i aktywizacji osób dorosłych, w tym tych pozostających poza rynkiem pracy. Dokument wspiera rozwój mechanizmów uznawania kwalifikacji zdobywanych poza systemem formalnym oraz promuje mikrokwalifikacje jako sposób na szybką odpowiedź na konkretne potrzeby rynku. Takie podejście jest szczególnie ważne dla przeciwdziałania wykluczeniu zawodowemu i tworzenia ścieżek rozwoju dla osób z zawodów zanikających⁴¹.

W ujęciu strategicznym, KPO może służyć jako narzędzie wspierające budowę regionalnych ekosystemów kompetencji i innowacji, których podstawą będą dane o lokalnych potrzebach kompetencyjnych oraz spójne działania na styku edukacji, rynku pracy i polityki społecznej, tym bardziej, że KPO sprzyja także budowie partnerstw lokalnych i regionalnych⁴². Dla województwa śląskiego oznacza to szansę na trwałą transformację struktury zawodowej regionu, przy jednoczesnym zabezpieczeniu interesów osób zagrożonych marginalizacją zawodową.

Zintegrowana Strategia Umiejętności 2030

*Zintegrowana Strategia Umiejętności 2030*⁴³ (ZSU 2030) to jeden z najistotniejszych dokumentów strategicznych państwa w zakresie rozwoju kapitału ludzkiego, który wyznacza ramy polityki umiejętności w perspektywie długoterminowej. Strategia ta kładzie szczególny nacisk na potrzebę rozwijania umiejętności ogólnych i zawodowych przez całe życie, a także na budowę systemu umożliwiającego elastyczne, zindywidualizowane ścieżki edukacyjno-zawodowe. Dokument wskazuje na potrzebę tworzenia spójnych, zintegrowanych polityk lokalnych i regionalnych w zakresie umiejętności, co bezpośrednio wzmacnia ideę budowy regionalnych systemów prognozowania i zarządzania kompetencjami, możliwych do wdrożenia również na poziomie województwa śląskiego.

Ważnym elementem ZSU 2030 jest uznanie roli pracodawców i partnerstw międzysektorowych w rozwoju umiejętności, co może stanowić podstawę do projektowania w regionie rozwiązań łączących edukację formalną, pozaformalną oraz nieformalną z realnym zapotrzebowaniem gospodarczym. Strategia podkreśla także znaczenie danych i analiz jako narzędzi wspierających podejmowanie decyzji w obszarze kształcenia, co wzmacnia potrzebę

⁴¹ Krajowy Plan Odbudowy – Koordynacja i monitorowanie regionalnych działań na rzecz kształcenia zawodowego, szkolnictwa wyższego oraz uczenia się przez całe życie, w tym uczenia się dorosłych, <https://www.frse.org.pl/kpo-III> (dostęp: 07.04.2025 r).

⁴² Strategia Promocji i Informacji Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności, MFiPR, Warszawa 2022.

⁴³ Zintegrowana Strategia Umiejętności 2030 (część szczegółowa). Polityka na rzecz rozwijania umiejętności zgodnie z ideą uczenia się przez całe życie, MEN Załącznik do uchwały nr 195/2020 Rady Ministrów z dnia 28 grudnia 2020 r.

prowadzenia badań i diagnoz. Jej silny nacisk na cyfryzację, kompetencje zielone i międzysektorowe kompetencje miękkie w pełni wpisuje się w wyzwania transformacyjne regionów przechodzących restrukturyzację.

Warto wspomnieć, że kierunki te są zgodnie z zapisami *Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do 2020 (z perspektywą do 2030)*⁴⁴, która podkreśla konieczność inwestowania w kapitał ludzki jako fundament rozwoju społeczno-gospodarczego. Transformacja rynku pracy powinna być wspierana przez edukację modułową, nowoczesne szkolenia zawodowe oraz działania w zakresie edukacji dorosłych. Szczególną uwagę zwrócono na potrzebę budowania kompetencji przyszłości poprzez integrację systemów edukacji z praktyką rynkową oraz rozwój nowoczesnych form kształcenia ustawicznego, także w środowiskach defaworyzowanych.

W podobnym duchu utrzymane są *Propozycje rekomendacji dla obszaru sprawiedliwa transformacja*⁴⁵, gdzie wskazano, że niezbędne jest rozwijanie lokalnych strategii kształcenia odpowiadających potrzebom społeczności dotkniętych transformacją. W dokumencie zawarto konkretne postulaty, m.in. o konieczności tworzenia lokalnych centrów kompetencji, systemów mentoringowych oraz partnerstw edukacyjno-gospodarczych, które zapewnią skuteczne wsparcie osobom odchodzącym z zawodów schyłkowych – szczególnie w regionach takich jak Śląsk.

8.3.2. Dokumenty strategiczne regionalne

Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2030”

*Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2030”*⁴⁶, przyjęta w 2020 roku, stanowi kluczowy dokument kierunkowy wyznaczający cele, priorytety oraz instrumenty rozwoju społeczno-gospodarczego regionu w długoterminowej perspektywie. Strategia ta jest szczególnie istotna, ponieważ odnosi się zarówno do potrzeb transformacyjnych regionu, jak i do wyzwań związanych z rozwojem kapitału ludzkiego, gospodarki opartej na wiedzy oraz uczenia się przez całe życie.

Dokument ten jednoznacznie wskazuje na konieczność przekształcenia dotychczasowego modelu rozwojowego województwa, opartego w dużej mierze na przemyśle ciężkim i górnictwie, w kierunku zrównoważonej, innowacyjnej i niskoemisyjnej gospodarki. W związku z tym podkreślona została potrzeba inwestowania w kompetencje przyszłości, rozwój nowoczesnych form edukacji oraz wspieranie mieszkańców w procesach przekwalifikowania i

⁴⁴ Strategia Na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.), Warszawa 2017 oraz Opinia o projekcie Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju materiał Zespołu Zadaniowego do spraw oceny projektu Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju, Narodowa Rada Rozwoju, Warszawa, 2016 r.

⁴⁵ Propozycje rekomendacji dla obszaru sprawiedliwa transformacja, Katowice – Łódź – Poznań – Wrocław - Warszawa 15 Maja 2020 r.

⁴⁶ Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2030” Zielone Śląskie, Załącznik do uchwały Nr VI/24/1/2020 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 19 października 2020 r., Katowice 2020.

podnoszenia kwalifikacji. Jest to tym istotniejsze, biorąc pod uwagę wrażliwość obszarów górniczych na transformację energetyczną⁴⁷. Strategia akcentuje rolę edukacji jako podstawowego czynnika wspierającego konkurencyjność regionu, a także konieczność powiązania oferty edukacyjnej z aktualnymi i przyszłymi potrzebami rynku pracy.

Szczególną uwagę poświęca się tu jakości kształcenia zawodowego oraz edukacji ustawicznej, która jest traktowana jako niezbędny element adaptacji do dynamicznych zmian technologicznych i społecznych. Wskazano na potrzebę elastycznych modeli uczenia się, zindywidualizowanych ścieżek rozwoju i dostosowania kompetencji mieszkańców do zmieniających się warunków gospodarczych. Strategia dostrzega również wyzwania demograficzne i migracyjne, które wpływają na strukturę podaży pracy, a tym samym podkreśla potrzebę szczególnego wsparcia dla osób wykluczonych z rynku pracy, w tym także osób wykonujących zawody schyłkowe i narażonych na zawodowe wykluczenie.

Dokument kładzie duży nacisk na rozwój partnerstw lokalnych, współpracę szkół, samorządów, uczelni i przedsiębiorców, co znajduje bezpośrednie przełożenie na potrzebę budowy regionalnych ekosystemów kompetencji. Takie podejście wzmacnia też znaczenie instytucji takich jak centra kształcenia zawodowego i ustawicznego jako strategicznych ogniw systemu wsparcia mieszkańców w zakresie reskillingu i lifelong learning.

Regionalna Strategia Innowacji Województwa Śląskiego 2030 – „Inteligentne Śląskie”

*Regionalna Strategia Innowacji Województwa Śląskiego 2030 – „Inteligentne Śląskie”*⁴⁸ stanowi kluczowy dokument programowy, realizujący założenia *Krajowej Inteligentnej Specjalizacji*⁴⁹ (KIS) i wyznaczający kierunki rozwoju innowacyjności oraz nowoczesnej gospodarki w regionie w perspektywie kolejnej dekady⁵⁰. Dokument ten ma szczególne znaczenie, ponieważ formułuje ramy dla transformacji strukturalnej województwa śląskiego w kierunku bardziej zrównoważonego, cyfrowego i opartego na wiedzy modelu rozwoju. Strategia określa inteligentne specjalizacje regionu, do których zaliczają się:

1. Medycyna.
2. Technologie informatyczne.
3. Energetyka.
4. Zielona gospodarka.
5. Przemysły wschodzące.

⁴⁷ Żelisko W., Ogórek S., Wrażliwość regionów górniczych na transformację energetyczną, Working Paper, nr 7, Polski Instytut Ekonomiczny, Warszawa 2024.

⁴⁸ Regionalna Strategia Innowacji Województwa Śląskiego 2030 – „Inteligentne Śląskie”, przyjęta 30 czerwca 2021 r. przez zarząd województwa uchwałą nr 1554/246/VI/2021.

⁴⁹ Krajowa Inteligentna Specjalizacja (KIS) – aktualizacja 2022 r. Załącznik nr 2 do Strategii produktywności 2030, MRiT, Warszawa 2022.

⁵⁰ Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego 2030, Katowice 2021.

Specjalizacje te powinny być punktem odniesienia dla identyfikacji zawodów przyszłości oraz planowania działań w zakresie dostosowywania systemu edukacyjnego i szkoleniowego do potrzeb rynku.

Dokument wyraźnie akcentuje konieczność powiązania polityki innowacyjnej z rozwojem kompetencji niezbędnych do wdrażania nowych technologii i modeli biznesowych, co znajduje bezpośrednie przełożenie na kierunki kształcenia zawodowego i ustawicznego. Rozwój sektora przemysłów wysokich technologii, zielonej energii, usług cyfrowych czy medycyny personalizowanej stwarza zapotrzebowanie na nowe kwalifikacje, które muszą być objęte diagnozą zawodów przyszłości. Jednocześnie strategia przewiduje wsparcie dla procesów transformacyjnych w sektorach schyłkowych, co powinno być skorelowane z projektowaniem ścieżek przekwalifikowania i podnoszenia kwalifikacji w ramach edukacji dorosłych. W tym kontekście „Inteligentne Śląskie” wskazuje na konieczność stworzenia ekosystemu innowacji opartego nie tylko na technologii, ale również na zasobach ludzkich – ich wiedzy, kompetencjach i zdolności do adaptacji.

Strategia stawia również na zwiększenie zdolności instytucji regionalnych do współpracy międzysektorowej oraz na rozwój partnerstw pomiędzy nauką, biznesem, samorządami i organizacjami społecznymi. W dokumencie uwzględniono też aspekt terytorialnego różnicowania potrzeb rozwojowych, co sugeruje konieczność regionalizacji działań edukacyjno-zawodowych i dostosowywania oferty szkoleniowej do specyfiki lokalnych rynków pracy. Tym samym strategia potwierdza zasadność prowadzenia szczegółowych diagnoz regionalnych, takich jak niniejsze opracowanie.

Terytorialny plan sprawiedliwej transformacji województwa śląskiego 2030

*Terytorialny Plan Sprawiedliwej Transformacji Województwa Śląskiego 2030*⁵¹ jest kluczowym dokumentem strategicznym, który wyznacza kierunki działań mających na celu przekształcenie regionu w odpowiedzi na wyzwania związane z odchodzeniem od gospodarki opartej na węglu. Plan ten koncentruje się na aspektach społecznych, gospodarczych i środowiskowych transformacji, kładąc szczególny nacisk na potrzebę przekwalifikowania pracowników sektora górniczego oraz branż powiązanych, a także na rozwój nowych sektorów gospodarki.

Analiza tego planu dostarcza istotnych informacji na temat zawodów schyłkowych oraz tych, które zyskają na znaczeniu w przyszłości. Plan wskazuje na konieczność stworzenia nowych miejsc pracy dla około 28-31 tysięcy osób do 2030 roku, w tym dla 13 tysięcy pracowników odchodzących z górnictwa oraz 15-18 tysięcy osób zatrudnionych w branżach powiązanych⁵².

⁵¹ Terytorialny Plan Sprawiedliwej Transformacji Województwa Śląskiego 2030, Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego, Katowice 2022 r.

⁵² Terytorialny Plan Sprawiedliwej Transformacji Województwa Śląskiego 2030, Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego, Katowice 2022 r.

W kontekście edukacji i uczenia się przez całe życie, plan zwraca uwagę na konieczność dostosowania oferty kształcenia do potrzeb rynku pracy, szczególnie w obszarach związanych z zieloną gospodarką i nowymi technologiami. Podkreśla się znaczenie współpracy między sektorem edukacji a przedsiębiorstwami w celu tworzenia programów kształcenia odpowiadających na aktualne wyzwania gospodarcze regionu.

Regionalna Polityka Rozwoju Edukacji Województwa Śląskiego

*Regionalna Polityka Rozwoju Edukacji Województwa Śląskiego*⁵³ to dokument strategiczny przyjęty przez Zarząd Województwa Śląskiego, mający na celu diagnozę systemu edukacji w regionie, ze szczególnym uwzględnieniem szkolnictwa zawodowego i kształcenia ustawicznego, oraz wypracowanie kierunków działań na przyszłość.

Analizując ten dokument warto zwrócić uwagę na kilka strategicznych aspektów. Po pierwsze, polityka podkreśla znaczenie dostosowania systemu edukacji do dynamicznie zmieniających się potrzeb rynku pracy, co jest istotne w kontekście identyfikacji zawodów przyszłości oraz tych schyłkowych.

Ponadto, dokument kładzie nacisk na rozwój kształcenia ustawicznego, co jest kluczowe dla promowania idei uczenia się przez całe życie. Warto tym samym w przyszłych działaniach uwzględniać działania wspierające rozwój kompetencji niezbędnych w nowoczesnej gospodarce, takich jak umiejętności cyfrowe, zdolność do adaptacji czy kreatywność.

Warto również zauważyć, że dokument wskazuje na potrzebę współpracy między sektorem edukacji a przedsiębiorstwami, co może przyczynić się do lepszego dostosowania oferty edukacyjnej do realnych potrzeb rynku pracy. W tym kontekście, warto rekomendować tworzenie partnerstw lokalnych na rzecz rozwoju kompetencji oraz promowanie programów stażowych i praktyk zawodowych.

Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027

*Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027*⁵⁴ to program operacyjny, który określa główne obszary wsparcia finansowego ze środków Unii Europejskiej dla województwa śląskiego w latach 2021-2027. Program ten koncentruje się na strategicznych priorytetach rozwojowych regionu, uwzględniając m.in. innowacyjność, transformację gospodarczą, rozwój kapitału ludzkiego oraz adaptację do zmian klimatycznych.

⁵³ Regionalna Polityka Rozwoju Edukacji Województwa Śląskiego, Załącznik nr 1 do Uchwały Zarządu Województwa Śląskiego Nr 177/398/VI/2023 z dnia 2 lutego 2023 r.

⁵⁴ Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027, Zarząd Województwa Śląskiego, Katowice 2022 r. wraz z Załącznikiem do Uchwały nr 163 Komitetu Monitorującego Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027 z dnia 6 lutego 2025 roku w sprawie zatwierdzenia projektu zmian Programu Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027 oraz Szczegółowy Opis Priorytetów Programu Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027. Katowice 2025.

Analizując ten dokument warto zwrócić uwagę na priorytety związane z rozwojem kapitału ludzkiego i edukacją. Program przewiduje wsparcie dla działań związanych z podnoszeniem kwalifikacji zawodowych, kształceniem ustawicznym oraz dostosowaniem systemu edukacji do potrzeb rynku pracy. Szczegółowy Opis Priorytetów Programu wskazuje na konieczność inwestowania w kompetencje przyszłości, takie jak umiejętności cyfrowe, innowacyjność czy przedsiębiorczość.

W kontekście identyfikacji zawodów schyłkowych i zanikających, program zwraca uwagę na potrzebę wsparcia procesów przekwalifikowania pracowników z sektorów tracących na znaczeniu na rzecz branż rozwijających się. Oznacza to konieczność monitorowania trendów na rynku pracy oraz elastycznego dostosowywania oferty edukacyjnej do zmieniających się warunków gospodarczych.

Program kładzie również nacisk na współpracę między instytucjami edukacyjnymi a przedsiębiorstwami w celu lepszego dopasowania kompetencji absolwentów do oczekiwań pracodawców. Wspierane są inicjatywy związane z tworzeniem partnerstw lokalnych na rzecz edukacji, organizacją staży, praktyk zawodowych oraz rozwijaniem dualnego systemu kształcenia.

Polityka Rozwoju Gospodarczego Województwa Śląskiego 2030

*Polityka Rozwoju Gospodarczego Województwa Śląskiego 2030*⁵⁵ to dokument strategiczny, który wyznacza kierunki rozwoju gospodarczego regionu, uwzględniając jego specyfikę oraz wyzwania związane z transformacją przemysłową i energetyczną.

Dokument podkreśla znaczenie innowacyjnej i inteligentnej transformacji gospodarczej, realizowanej na fundamentach regionalnego ekosystemu innowacji, co jest zgodne z założeniami *Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego 2030 – Inteligentne Śląskie*⁵⁶. Wskazuje na konieczność rozwijania inteligentnych specjalizacji regionu oraz wspierania przedsiębiorczości opartej na wiedzy i nowych technologiach. W kontekście edukacji i rynku pracy, dokument akcentuje potrzebę dostosowania systemu kształcenia do zmieniających się potrzeb gospodarki, co obejmuje zarówno identyfikację zawodów przyszłości, jak i tych schyłkowych.

Analiza polityki rozwoju gospodarczego województwa śląskiego wskazuje na konieczność rozwijania kompetencji w obszarach strategicznych dla transformacji regionu, takich jak technologie informacyjno-komunikacyjne, zielona gospodarka, energetyka odnawialna czy przemysł 4.0. Podkreśla również znaczenie kształcenia ustawicznego i uczenia się przez całe życie jako narzędzi umożliwiających adaptację pracowników do nowych warunków na rynku pracy. W kontekście zawodów schyłkowych, dokument zwraca uwagę na potrzebę tworzenia

⁵⁵ Polityka Rozwoju Gospodarczego Województwa Śląskiego 2030, Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego Departament Gospodarki i Współpracy Międzynarodowej, Katowice 2022.

⁵⁶ Regionalna Strategia Innowacji Województwa Śląskiego 2030 – „Inteligentne Śląskie”, przyjęta 30 czerwca 2021 r. przez zarząd województwa uchwałą nr 1554/246/VI/2021.

programów przekwalifikowania oraz wsparcia dla pracowników z sektorów tracących na znaczeniu, co jest istotne z punktu widzenia długofalowych decyzji i działań w regionie.

Regionalny Plan Działań na rzecz Zatrudnienia na 2024 rok

*Regionalny Plan Działań na rzecz Zatrudnienia na 2024 rok*⁵⁷ to dokument strategiczny opracowany przez samorząd województwa śląskiego, którego celem jest dostosowanie polityki zatrudnienia do specyficznych potrzeb i wyzwań regionalnego rynku pracy. Plan ten bazuje na założeniach Krajowego Planu Działań na rzecz Zatrudnienia na lata 2024–2026⁵⁸, który został przyjęty przez Radę Ministrów w grudniu 2024 roku.

Plan kładzie nacisk na dostosowanie kwalifikacji i umiejętności osób do potrzeb gospodarki, co jest kluczowe w obliczu zmian technologicznych, ekonomicznych i społecznych.

W przestrzeni identyfikacji zawodów schyłkowych i zanikających, plan podkreśla potrzebę monitorowania trendów na rynku pracy oraz wdrażania programów przekwalifikowania dla pracowników z sektorów tracących na znaczeniu. Jednocześnie wskazuje na konieczność wspierania przedsiębiorczości oraz tworzenia nowych miejsc pracy w branżach rozwijających się, co wiąże się z identyfikacją zawodów przyszłości i niezbędnych kompetencji.

Plan zwraca również uwagę na znaczenie kształcenia ustawicznego i promowania idei uczenia się przez całe życie. Wspiera działania mające na celu zwiększenie dostępności do szkoleń i kursów podnoszących kwalifikacje, co jest istotne dla utrzymania konkurencyjności pracowników na zmieniającym się rynku pracy.

8.3.3. Raporty branżowe, historyczne oraz prognozy rynkowe

Barometr Zawodów

*Barometr Zawodów*⁵⁹ to coroczna prognoza tworzona przez Wojewódzkie Urzędy Pracy, mająca na celu zidentyfikowanie zawodów deficytowych, zrównoważonych i nadwyżkowych w poszczególnych regionach Polski. Analiza raportów dla województwa śląskiego z lat 2022–2025 pozwala na uchwycenie trendów i zmian zachodzących na regionalnym rynku pracy. W latach 2022–2025 w województwie śląskim można zaobserwować stałe zapotrzebowanie na specjalistów z branży budowlanej, takich jak murarze, tynkarze czy spawacze. Również zawody związane z opieką zdrowotną, w tym pielęgniarstwo i położnictwo, odnotowywały deficyt pracowników.

⁵⁷ Regionalny Plan Działań Na Rzecz Zatrudnienia Na Rok 2024, Wojewódzki Urząd Pracy W Katowicach, Katowice 2024.

⁵⁸ Krajowy Plan Działań na rzecz Zatrudnienia na lata 2024–2026, Załącznik do uchwały nr 167 Rady Ministrów z dnia 24 grudnia 2024 r. (M.P. poz. 1108), Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej, Warszawa 2024.

⁵⁹ Barometr Zawodów, <https://barometrzawodow.pl/> (dostęp: 21.05.2025).

Najnowszy z raportów, *Barometr zawodów 2025. Raport podsumowujący badanie w województwie śląskim*⁶⁰ wskazuje, że województwo śląskie wciąż zmagają się z wyraźnym niedoborem pracowników w określonych branżach, szczególnie w sektorze medyczno-opiekuńczym, edukacyjnym, budowlanym, elektroenergetycznym, TSL, produkcyjno-przetwórczym i mechaniczno-motoryzacyjnym. Wśród zawodów deficytowych nieprzerwanie od 2016 roku utrzymują się m.in. pielęgniarki i położne, kierowcy samochodów ciężarowych, mechanicy pojazdów, murarze i tynkarze, spawacze, elektrycy, opiekunowie osób starszych oraz samodzielni księgowi. Ich trwały deficyt oznacza, że system edukacyjny i rynek pracy nie są w stanie odpowiedzieć na zapotrzebowanie, co może świadczyć o strukturalnych niedopasowaniach, na co wskazują również wyniki wieloletnich badań Bilansu Kapitału Ludzkiego⁶¹.

Znaczący jest ponadto brak zawodów trwale nadwyżkowych, co świadczy o poprawiającym się dopasowaniu podaży pracy do popytu. Jednocześnie pojawiają się zawody, które w niektórych powiatach województwa uznawane są za nadwyżkowe, np. socjolodzy, filozofowie, politolodzy, pracownicy administracyjni, dziennikarze czy nauczyciele przedmiotów ogólnokształcących (np. poloniści, historycy). Zjawisko to może wskazywać na nadprodukcję absolwentów w określonych kierunkach oraz konieczność rewizji oferty edukacyjnej, zwłaszcza szkół wyższych i pedagogicznych.

Raport ukazuje również wyraźne problemy kadrowe w sektorze publicznym – zarówno w ochronie zdrowia, jak i w oświacie oraz służbach mundurowych. Ich źródłem są m.in. nieatrakcyjne warunki zatrudnienia, brak możliwości rozwoju, przeciążenie pracą, jak i odpływ wykwalifikowanych pracowników do sektora prywatnego lub za granicę. Zjawiska te pogłębiają deficyty, a w dłuższej perspektywie mogą prowadzić do pogorszenia jakości usług publicznych.

W dokumencie zwrócono uwagę na kluczowe bariery wejścia do zawodów deficytowych – wysokie wymagania kompetencyjne, konieczność ciągłego dokształcania się, wysokie koszty szkoleń i egzaminów, niedostosowanie programów nauczania oraz brak predyspozycji u kandydatów. Wskazuje to jednoznacznie na potrzebę rozwoju i dostosowania systemu kształcenia zawodowego i ustawicznego do realiów rynku pracy. Szczególnie dotyczy to zawodów technicznych i usługowych, które wymagają praktycznych umiejętności i są mniej atrakcyjne dla młodych ludzi.

Raport dostarcza konkretnych danych umożliwiających identyfikację zawodów schyłkowych (np. w obszarach administracyjno-humanistycznych), jak i zawodów przyszłości (np. związanych z usługami medycznymi, energetyką, logistyką, automatyką czy budownictwem).

⁶⁰ Barometr zawodów 2025. Raport podsumowujący badanie w województwie śląskim, Wojewódzki Urząd Pracy w Krakowie, Wojewódzki Urząd Pracy w Katowicach, Kraków 2025.

⁶¹ Zob. Trendy, wyzwania i rekomendacje dla rynku pracy na podstawie badań BKL prowadzonych w latach 2017–2022, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Uniwersytet Jagielloński, Warszawa 2023.

Wskazuje także na konieczność przekwalifikowania i wspierania mobilności zawodowej, zwłaszcza w kontekście zmian demograficznych i transformacji energetycznej.

Prognoza zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego

*Prognoza zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego*⁶² to dokument opracowywany przez Ministerstwo Edukacji, wskazujący kierunki rozwoju oferty edukacyjnej w kontekście potrzeb rynku pracy. Prognoza na rok 2025 podkreślała szczególne zapotrzebowanie na zawody takie jak technik szerokopasmowej komunikacji elektronicznej, co odzwierciedlało rosnącą rolę cyfryzacji w gospodarce regionu.

Zarówno *Barometr Zawodów*, jak i *Prognoza zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego* wskazują na konieczność dostosowania systemu edukacji do dynamicznie zmieniających się potrzeb rynku pracy. Wprowadzenie nowych kierunków kształcenia, takich jak technik elektromobilności, odpowiada na wyzwania związane z transformacją energetyczną i ekologiczną. W kontekście zawodów schyłkowych, raporty wskazują na malejące zapotrzebowanie na pracowników w sektorach tradycyjnych, takich jak górnictwo czy przemysł ciężki. To wymaga wdrożenia programów przekwalifikowania i wsparcia dla osób zagrożonych utratą pracy w tych branżach.

Problem ten opisywany jest szeroko również w innych dokumentach, raportach, planach. W *Regionalnym Planie Sprawiedliwej Transformacji Województwa Śląskiego 2030*⁶³ wskazano na potrzebę przekwalifikowania tysięcy pracowników sektora węglowego oraz budowy nowych kompetencji w zakresie OZE, instalacji energetycznych, energetyki rozproszonej i inteligentnych sieci energetycznych. Transformacja ta wymaga szerokiego wsparcia edukacyjnego, w tym szkoleń technicznych, kursów zawodowych, programów studiów podyplomowych oraz systemu walidacji mikrokompetencji. Do tych samych wniosków skłania analiza dokumentów *Województwo śląskie w punkcie zwrotnym transformacji*⁶⁴, *Finansowe i legislacyjne aspekty transformacji energetycznej w Polsce*⁶⁵ czy *Raport specjalistyczny dla obszaru technologicznego: energetyka*⁶⁶. Ostatni z dokumentów zwraca zarazem uwagę na postępującą redefinicję profili zawodowych w klasycznych branżach. Np. energetyk konwencjonalny musi nabywać nowe umiejętności w zakresie technologii niskoemisyjnych czy cyfrowych narzędzi diagnostycznych.

⁶² Prognoza zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego na krajowym i wojewódzkim rynku pracy 2024, Ministerstwo Edukacji Narodowej, Warszawa.

⁶³ Regionalny Plan Sprawiedliwej Transformacji Województwa Śląskiego 2030, Załącznik do Uchwały Nr 800/223/VI/2021 Zarządu Województwa Śląskiego z dnia 31.03.2021 r.

⁶⁴ Frankowski J., Mazurkiewicz J. Województwo śląskie w punkcie zwrotnym transformacji, IBS Research Report 02/2020.

⁶⁵ Obłąkowska K. A., Bartoszewicz A., Mierzwiński M., Tomaszewski K. Finansowe i legislacyjne aspekty transformacji energetycznej w Polsce, Instytut Finansów, Warszawa 2022.

⁶⁶ Białas P., Grygierczyk S., Gorczyca A., Zięcina A. Raport specjalistyczny dla obszaru technologicznego: energetyka, Katowice 2021.

The Future of Jobs Report 2025

*Raport The Future of Jobs Report 2025*⁶⁷ opublikowany przez Światowe Forum Ekonomiczne dostarcza kompleksowej analizy przewidywanych zmian na globalnym rynku pracy do roku 2030. Dokument ten, oparty na danych z ponad 1000 przedsiębiorstw reprezentujących 22 branże w 55 gospodarkach, identyfikuje kluczowe trendy kształtujące przyszłość zatrudnienia oraz umiejętności niezbędne w nadchodzących latach. Wśród głównych czynników transformacji rynku pracy raport wymienia postęp technologiczny, transformację ekologiczną, zmiany demograficzne, fragmentację geopolityczną oraz niepewność ekonomiczną. Postęp technologiczny, zwłaszcza w obszarach sztucznej inteligencji i analizy danych, prowadzi do automatyzacji wielu procesów, co z jednej strony eliminuje pewne stanowiska, ale z drugiej tworzy nowe możliwości zatrudnienia. Transformacja ekologiczna generuje zapotrzebowanie na specjalistów w dziedzinach związanych z energią odnawialną i zrównoważonym rozwojem. Zmiany demograficzne, takie jak starzejące się społeczeństwa, zwiększają popyt na usługi opiekuńcze i medyczne⁶⁸.

Raport przewiduje, że do 2030 roku powstanie 170 milionów nowych miejsc pracy, przy jednoczesnym zniknięciu 92 milionów, co daje netto wzrost o 78 milionów stanowisk. Największy wzrost zatrudnienia oczekiwany jest w sektorach takich jak opieka zdrowotna, edukacja, technologie informacyjne oraz usługi związane z transformacją ekologiczną. Potwierdza to wnioski płynące z innych opracowań, wskazujących, że transformacja cyfrowa dotyka nie tylko firm technologicznych, ale także sektora edukacji, handlu, administracji czy usług, co sprawia, że znajomość narzędzi cyfrowych i programów informatycznych staje się wymogiem w niemal każdym zawodzie⁶⁹. Jednocześnie około 40% obecnych umiejętności zawodowych ulegnie zmianie do 2030 roku. Wzrośnie zapotrzebowanie na kompetencje w zakresie sztucznej inteligencji, analizy danych, cyberbezpieczeństwa, a także na umiejętności miękkie, takie jak kreatywne myślenie, odporność na stres, elastyczność oraz zdolność do adaptacji. Analiza opracowań krajowych zdaje się potwierdzać, że wnioski te dotyczyć będą również Polski⁷⁰. Należy zatem promować zawody i ścieżki rozwoju zawodowego,

⁶⁷ The Future of Jobs Report 2025, World Economic Forum, 2025.

⁶⁸ Warto wspomnieć, że interaktywne opracowanie Mapa Trendów (Infuture Institute https://infuture.institute/mapa-trendow/?utm_source=chatgpt.com (dostęp: 02.04.2025 r.)) pokazuje, że wśród najważniejszych megatrendów wpływających na rynek pracy są: transformacja cyfrowa, zielona gospodarka, starzenie się społeczeństw i zmiany w stylu pracy (hybrydowość, automatyzacja, mikrozatrudnienia). Każdy z tych trendów wpływa na redefinicję kompetencji potrzebnych na rynku – od myślenia systemowego i współpracy w różnorodnych zespołach po kompetencje cyfrowe i ekologiczne.

⁶⁹ Zob. Kompetencje cyfrowe <https://www.biznes.gov.pl/pl/portal/004171#1> (dostęp: 2.04.2025 r.) oraz Wsparcie transformacji cyfrowej przedsiębiorstw – wnioski na przyszłość, PARP Warszawa 2024.

⁷⁰ Zob. Klasa P., Przemysł 4.0 – cyfryzacja gospodarki i społeczeństwa, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, 2024, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Płusa A. Nauka w cyfrowym świecie transformacji technologicznej i globalnych wyzwań, Ośrodek Rozwoju Edukacji Warszawa 2023 oraz Cyfryzacja jako wyzwanie dla edukacji branżowej, zawodowej i wyższej w świetle wymagań rynku pracy, w przededniu Polskiej Prezydencji w Radzie UE <https://forumedukacjizawodowej.pl/> (dostęp: 13.04.2025 r.).

dostosowane do zmieniających się warunków rynkowych, nie zaniedbując zarazem umiejętności związanych z kreatywnością, empatią, rozwiązywaniem problemów i pracą zespołową, które trudno zautomatyzować.

Absolwenci uczelni na polskim rynku pracy

Raport Polskiego Instytutu Ekonomicznego *Absolwenci uczelni na polskim rynku pracy*⁷¹ wskazuje na istotne rozbieżności między popularnością kierunków studiów a rzeczywistymi potrzebami rynku pracy. W 2022 roku najwięcej absolwentów ukończyło takie kierunki jak zarządzanie, informatyka, administracja, logistyka i ekonomia. Jednakże, zgodnie z analizą zawodów deficytowych, największe zapotrzebowanie odnotowano w sektorze medycznym (kierunek lekarski, położnictwo, pielęgniarstwo, fizjoterapia), a także w dziedzinach takich jak finanse i rachunkowość, psychologia oraz pedagogika. Tylko trzy kierunki – finanse i rachunkowość, pedagogika oraz pielęgniarstwo – łączyły w sobie zarówno wysoką popularność wśród studentów, jak i odpowiadały na potrzeby rynku pracy (przy czym zaznaczyć należy, że zapisy te dotyczą sytuacji ogólnokrajowej, a nie stricte obszaru województwa śląskiego).

Wykwalifikowani cudzoziemcy w Polsce – scenariusze zatrudniania w perspektywie 2035 r.

Z kolei raport *Wykwalifikowani cudzoziemcy w Polsce – scenariusze zatrudniania w perspektywie 2035 r.*⁷² analizuje potencjalne ścieżki integracji wysoko wykwalifikowanych pracowników z zagranicy na polskim rynku pracy. W 2023 roku wydano ponad 320 tys. zezwoleń na pracę dla cudzoziemców, z czego 54% dotyczyło zawodów deficytowych. Niemniej jednak, jedynie 6,5% tych zezwoleń obejmowało zawody wymagające wysokich kwalifikacji, a zaledwie 1% dotyczył zawodów jednocześnie deficytowych i wysoko wykwalifikowanych. Raport przedstawia cztery scenariusze dotyczące przyszłego zatrudniania wykwalifikowanych cudzoziemców, z których najbardziej pożądanym, nazwanym „Wykorzystana szansa”, zakłada silne poczucie bezpieczeństwa życia w Polsce oraz efektywny proces uznawania kwalifikacji zagranicznych specjalistów.

Główne tendencje bezrobocia obserwowane w województwie śląskim w latach 2023-2024

Analiza dokumentu *Główne tendencje bezrobocia obserwowane w województwie śląskim w latach 2023-2024*⁷³ opracowanego przez Wojewódzki Urząd Pracy w Katowicach dostarcza istotnych informacji na temat zmian zachodzących na regionalnym rynku pracy.

W analizowanym okresie województwo śląskie doświadczyło istotnych zmian w strukturze bezrobocia. Z jednej strony, rozwój sektorów takich jak technologie informacyjne, usługi dla biznesu oraz odnawialne źródła energii przyczynił się do wzrostu zatrudnienia w tych

⁷¹ Absolwenci uczelni na polskim rynku pracy, Polski Instytut Ekonomiczny, Warszawa 2024.

⁷² Wykwalifikowani cudzoziemcy w Polsce – scenariusze zatrudniania w perspektywie 2035 r., Polski Instytut Ekonomiczny, Warszawa 2024.

⁷³ Główne tendencje bezrobocia obserwowane w województwie śląskim w latach 2023-2024, Wojewódzki Urząd Pracy w Katowicach.

obszarach. Z drugiej strony, tradycyjne gałęzie przemysłu, zwłaszcza górnictwo i hutnictwo, kontynuowały proces restrukturyzacji, co skutkowało redukcją miejsc pracy i wzrostem bezrobocia wśród pracowników tych sektorów.

Analiza wykazała, że w latach 2023-2024 na rynku pracy województwa śląskiego istniało zapotrzebowanie na specjalistów z zakresu IT, analityków danych, inżynierów ds. energii odnawialnej oraz specjalistów ds. e-commerce. Jednocześnie odnotowano nadwyżkę pracowników w zawodach związanych z przemysłem ciężkim, co wskazuje na konieczność przekwalifikowania tej grupy zawodowej.

W dalszej części dokumentu zwraca się również uwagę na przestrzenne zróżnicowanie bezrobocia w regionie. Choć średni poziom stopy bezrobocia w województwie śląskim był niższy niż średnia krajowa, to w niektórych powiatach, szczególnie tych o przeszłości przemysłowej i górniczej, stopa bezrobocia pozostawała wyraźnie podwyższona. Takie lokalne koncentracje problemów na rynku pracy wymagają szczególnej uwagi i zastosowania terytorialnie zróżnicowanych interwencji.

Istotne znaczenie mają również dane demograficzne zawarte w analizie. Populacja województwa śląskiego starzeje się, a liczba osób w wieku produkcyjnym systematycznie spada. To z jednej strony powoduje zmniejszenie zasobów siły roboczej, z drugiej zaś otwiera możliwości aktywizacji grup dotąd mniej obecnych na rynku pracy – w szczególności osób starszych, kobiet po przerwach zawodowych, a także osób z niepełnosprawnościami.

W analizowanym okresie zauważalna była również zmiana struktury zawodowej osób rejestrujących się jako bezrobotne. Wzrastał udział osób z wykształceniem średnim i wyższym, co może świadczyć o niewystarczającym dopasowaniu kierunków kształcenia do realnych potrzeb rynku. Uczelnie wyższe i szkoły branżowe powinny otrzymać czytelne sygnały zwrotne z rynku pracy, na podstawie których będą mogły w elastyczny sposób aktualizować swoje programy dydaktyczne i profilować ofertę edukacyjną w kierunku kompetencji przyszłości. Kluczowe będzie tu także rozwijanie ścisłej współpracy edukacji z biznesem, np. poprzez klasy patronackie, wspólne programy stażowe oraz współtworzenie treści nauczania.

W dokumencie WUP wskazano również na problemy związane z długotrwałym bezrobociem, które dotyka istotnej grupy mieszkańców regionu, szczególnie w powiatach o niższym poziomie aktywności gospodarczej. Osoby długotrwale bezrobotne wymagają wsparcia nie tylko w zakresie nabywania kwalifikacji, ale także w zakresie aktywizacji społecznej, doradztwa zawodowego oraz kompleksowego podejścia do problemów wykluczenia.

Dokument zawiera również wnioski dotyczące niedopasowania strukturalnego – czyli sytuacji, w której oferta pracy i kwalifikacje kandydatów są trudne do pogodzenia. Zjawisko to nasila się w zawodach, gdzie nie tylko brakuje kandydatów, ale gdzie także wymogi technologiczne i organizacyjne znacząco się zmieniały. Przykładem mogą być zawody

techniczne, które obecnie wymagają znajomości zaawansowanych narzędzi cyfrowych i umiejętności pracy z danymi, co nie było oczekiwane w tradycyjnych modelach kształcenia.

Wreszcie, raport zwraca uwagę na potrzebę monitorowania i prognozowania zmian na rynku pracy. Należałoby więc wspierać koncepcję stworzenia stałego regionalnego systemu obserwatorium rynku pracy i kompetencji, który integrowałby dane z urzędów pracy, instytucji edukacyjnych, organizacji pracodawców i instytucji naukowo-badawczych. Taki system umożliwiałby lepsze planowanie strategiczne, bardziej trafne kierowanie środków publicznych oraz szybsze reagowanie na zmieniające się potrzeby gospodarki.

Rynek pracy w obszarze zielonej gospodarki w województwie śląskim

Analiza rynku pracy w obszarze zielonej gospodarki⁷⁴, przeprowadzona przez Wojewódzki Urząd Pracy w Katowicach w 2023 roku, dostarcza istotnych informacji na temat kierunków rozwoju regionalnego rynku pracy w kontekście transformacji ekologicznej. W obliczu globalnych wyzwań klimatycznych oraz dążenia do zrównoważonego rozwoju, zielona gospodarka staje się kluczowym obszarem, wpływającym na kształtowanie się nowych zawodów oraz modyfikację istniejących.

Województwo śląskie, tradycyjnie kojarzone z przemysłem ciężkim, w ostatnich latach intensywnie inwestuje w rozwój sektorów związanych z zieloną gospodarką. Obejmuje to m.in. odnawialne źródła energii (OZE), efektywność energetyczną, gospodarkę odpadami oraz zrównoważony transport. Wzrost znaczenia tych sektorów stwarza nowe możliwości zatrudnienia, jednocześnie wymagając od pracowników posiadania odpowiednich kwalifikacji i kompetencji. W publikacji *Zielone kompetencje i miejsca pracy w Polsce w perspektywie 2030 roku*⁷⁵ wskazano, że do 2030 r. w Polsce powstanie ponad 420 tys. miejsc pracy związanych z zieloną transformacją. Wśród nich znajdują się m.in. zawody związane z efektywnością energetyczną, gospodarką obiegu zamkniętego i energią odnawialną. Równolegle zanikać będą zawody związane z energetyką konwencjonalną, górnictwem i przetwórstwem paliw kopalnych. Również raport *Zmiany na rynku pracy wynikające z wdrażania koncepcji zrównoważonego rozwoju*⁷⁶ wskazuje, że nowe modele biznesowe oparte na gospodarce cyrkularnej, efektywności energetycznej czy społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw (CSR) generują zapotrzebowanie na nowe zawody, np. specjalistów ds. raportowania ESG, audytorów środowiskowych, inżynierów ds. projektowania zeroemisyjnego. Ekspertki podkreślają, że – z uwagi na równoczesne zanikanie części zawodów – proces ten będzie wymagał dynamicznego rozwoju kompetencji

⁷⁴ Rynek pracy w obszarze zielonej gospodarki w województwie śląskim, Wojewódzki Urząd Pracy w Katowicach 2023 r.

⁷⁵ Zielone kompetencje i miejsca pracy w Polsce w perspektywie 2030 roku, Konfederacja Lewiatan 2022.

⁷⁶ Zmiany na rynku pracy wynikające z wdrażania koncepcji zrównoważonego rozwoju. Instytut Analiz Rynku Pracy Sp. z o.o. Warszawa, 2022.

przekrojowych – zarówno technicznych, jak i miękkich – oraz elastycznych systemów szkoleń i doradztwa zawodowego, umożliwiających szybkie przekwalifikowanie.

Na konieczność wyposażenia ludności w „zielone umiejętności” zwracają również uwagę autorzy raportu *Zielone kołnierzyki szansą na przewagę konkurencyjną*⁷⁷. Podkreślają oni, że przedsiębiorstwa z sektora przemysłowego i logistycznego będą coraz częściej oczekiwać od pracowników umiejętności w zakresie zarządzania energią, raportowania ESG, ekoprojektowania czy recyklingu. Równocześnie raport *Pokolenie Z a zielone umiejętności*⁷⁸ pokazuje, że młode pokolenie wykazuje wysoką motywację do podejmowania działań prośrodowiskowych, co stanowi istotny potencjał edukacyjny.

Działania w tym kierunku podejmuje też administracja publiczna – np. program *Wspieramy zieloną transformację polskich szkół*⁷⁹, który zakłada rozwój kompetencji ekologicznych w edukacji formalnej i nieformalnej, co wpisuje się bezpośrednio w idee uczenia się przez całe życie i kształcenia przyszłościowego.

Osoby bierne zawodowo, w tym z grupy NEET na śląskim rynku pracy

Zgodnie z raportem *Osoby bierne zawodowo w tym z grupy NEET na śląskim rynku pracy*⁸⁰, osoby bierne zawodowo to te, które nie są zatrudnione i nie poszukują aktywnie pracy. Wśród nich wyróżnia się grupę NEET, obejmującą młode osoby w wieku 15–29 lat, które nie uczestniczą w procesie edukacji, nie pracują ani nie odbywają szkoleń zawodowych. Województwo śląskie jako region o bogatej historii przemysłowej, stoi przed wyzwaniem aktywizacji tych osób w kontekście transformacji gospodarczej i zmieniających się potrzeb rynku pracy. Aktywizacja osób biernych zawodowo, zwłaszcza młodzieży NEET, nie może ograniczać się jedynie do ofert szkoleniowych czy doradztwa zawodowego. Kluczowe jest budowanie lokalnych partnerstw, angażujących różne instytucje – od samorządów, przez szkoły i organizacje pozarządowe, po pracodawców. Tzw. lokalne sojusze na rzecz zatrudnienia powinny stać się platformą koordynacji działań i wymiany wiedzy o potrzebach grup wykluczonych zawodowo.

Wskazuje się, że Zintegrowany Rejestr Kwalifikacji (ZRK) może stanowić narzędzie ułatwiające wejście osób biernych zawodowo na rynek pracy. Rejestr pozwala na uzyskiwanie mikropoświadczeń (kwalifikacji cząstkowych) nawet bez konieczności pełnego uczestnictwa w systemie edukacji formalnej, co może być szczególnie istotne dla osób z niskim kapitałem edukacyjnym.

⁷⁷ Zielone kołnierzyki szansą na przewagę konkurencyjną, PwC Retail Platform <https://www.pwc.pl/pl/artykuly/zielone-kolnierzyki-szansa-na-przewage-konkurencyjna.html> (dostęp: 15.04.2025 r).

⁷⁸ Pokolenie Z a zielone umiejętności, Polska Zielona Sieć, 2024.

⁷⁹ Wspieramy zieloną transformację polskich szkół, <https://www.gov.pl/web/klimat/wspieramy-zielona-transformacje-polskich-szkol> (dostęp: 15.04.2025 r).

⁸⁰ Osoby bierne zawodowo w tym z grupy NEET na śląskim rynku pracy Raport końcowy. WUP, Katowice, 2023.

W dobie cyfrowej transformacji wiele narzędzi wspierających aktywizację zawodową może zostać przeniesionych do przestrzeni wirtualnej – co zwiększa ich dostępność. E-platformy doradztwa zawodowego, portale pracy, interaktywne testy kompetencji, kursy e-learningowe czy aplikacje mobilne pomagające planować ścieżkę zawodową – to rozwiązania, które powinny być wdrażane w działaniach skierowanych do młodzieży i osób wykluczonych. Młodzież z grupy NEET często nie ma dostępu do rzetelnych informacji o zawodach przyszłości, regionalnych specjalizacjach czy szansach zatrudnienia. Zalecane byłoby więc organizowanie wsparcia dla działań informacyjnych – kampanii społecznych, multimedialnych prezentacji zawodów, lokalnych targów pracy i edukacji. Informacje te powinny być dostosowane do odbiorców (w tym osób bez doświadczenia zawodowego) i bazować na realnych danych – np. z Barometru Zawodów czy prognoz zapotrzebowania na rynku pracy.

W analizie WUP zidentyfikowano, że bierność zawodowa najczęściej dotyka osób młodych z niskim wykształceniem, kobiet z doświadczeniem opieki nad dziećmi, osób z niepełnosprawnościami oraz mieszkańców terenów o wysokim bezrobociu strukturalnym. Przyszłe działania powinny więc obejmować działania aktywizacyjne w formule inclusive design, czyli z uwzględnieniem potrzeb grup szczególnie wrażliwych. Oznacza to np. projektowanie szkoleń w trybie zdalnym lub popołudniowym, zapewnienie usług opiekuńczych podczas kursów czy współpracę z asystentami zawodowymi dla osób wymagających wsparcia w kontaktach z instytucjami. Skuteczność działań aktywizacyjnych wzrasta, gdy są one precyzyjnie adresowane do konkretnych grup i regionów.

Efektywność wsparcia finansowanego z Krajowego Funduszu Szkoleniowego w roku 2022 w województwie śląskim

Krajowy Fundusz Szkoleniowy⁸¹ pełni funkcję instrumentu finansowego wspierającego edukację ustawiczną poprzez dofinansowanie różnorodnych form kształcenia, takich jak kursy, szkolenia, a także działania dostosowujące pracowników do zmieniających się realiów technologicznych i branżowych. Zgodnie z raportem *Efektywność wsparcia finansowanego z Krajowego Funduszu Szkoleniowego w roku 2022 w województwie śląskim*⁸², w 2022 roku w województwie śląskim środki te były szczególnie intensywnie wykorzystywane w trzech głównych obszarach:

- rozwój kompetencji w zawodach deficytowych zidentyfikowanych na poziomie regionalnym i powiatowym;
- kształcenie związane z wdrażaniem nowych technologii i narzędzi pracy, ze szczególnym uwzględnieniem rozwiązań cyfrowych;
- szkolenia dedykowane pracownikom zatrudnionym w sektorze motoryzacyjnym.

⁸¹ Krajowy Fundusz Szkoleniowy <https://www.gov.pl/web/rodzina/krajowy-fundusz-szkoleniowy> (dostęp: 2.04.2025 r).

⁸² *Efektywność wsparcia finansowanego z Krajowego Funduszu Szkoleniowego w roku 2022 w województwie śląskim*. WUP, Katowice. 2023.

Takie ukierunkowanie alokacji środków było odpowiedzią na potrzeby rynku pracy województwa, który podlega dynamicznym zmianom strukturalnym i technologicznym.

Wnioski płynące z analizy wskazują, że finansowanie szkoleń w wymienionych obszarach było nie tylko zgodne z priorytetami regionalnego rozwoju, ale także miało realny wpływ na zwiększenie potencjału kadrowego przedsiębiorstw oraz poprawę pozycji zawodowej uczestników. Pozytywnie ocenić należy zatem ogólny wpływ wprowadzenia Krajowego Funduszu Szkoleniowego na rynek pracy. Tym bardziej, że obecnie jest to jedyny instrument skierowany do osób zatrudnionych w różnym wieku, którego zadaniem jest wsparcie i rozwój ich umiejętności czy nabycie nowych kwalifikacji⁸³.

Rynek pracy w województwie śląskim w latach 2022 i 2023

Analiza raportu *Rynek pracy w województwie śląskim w latach 2022 i 2023*⁸⁴ dostarcza obrazu dynamiki regionalnego rynku pracy. W latach 2022 i 2023 rynek pracy w województwie śląskim charakteryzował się istotnymi przemianami. Zauważalne były zmiany w strukturze zatrudnienia, wynikające zarówno z globalnych trendów technologicznych, jak i lokalnych uwarunkowań gospodarczych. Sektory takie jak technologie informacyjne, usługi dla biznesu oraz odnawialne źródła energii odnotowały wzrost zatrudnienia, podczas gdy tradycyjne gałęzie przemysłu, zwłaszcza te oparte na paliwach kopalnych, doświadczały spadków. Identyfikowane zmiany potwierdzają przewidywany już w 2012 roku wzrost znaczenia sektorów usługowych i technologicznych oraz zanik zawodów związanych z rutynowymi pracami fizycznymi i produkcją masową⁸⁵. Tendencje te wskazują na potrzebę dostosowania kompetencji pracowników do nowych wymagań rynku.

Rynek pracy w województwie śląskim w 2023 r.

Z punktu widzenia celów niniejszego badania, raport *Rynek pracy w województwie śląskim w 2023 r.*⁸⁶ porusza istotną kwestię bezrobocia w województwie śląskim z perspektywy grup zawodów i specjalności. Dane ukazują aktualne tendencje na rynku pracy i jego strukturalne niedopasowania.

W końcu 2023 roku zdecydowana większość osób zarejestrowanych jako bezrobotne posiadała określony zawód lub specjalność – aż 85,5% populacji bezrobotnych, co oznacza, że tylko niewielka część pozostaje poza klasyfikacją zawodową. Oznacza to, że analizując strukturę bezrobocia, można wskazywać konkretne zawody wymagające interwencji – czy to przez przekwalifikowanie, czy też przez wsparcie edukacyjne. Tylko 14,5% bezrobotnych zaklasyfikowano jako osoby „bez zawodu”. Najliczniej reprezentowane były dwie grupy zawodowe: „Pracownicy usług i sprzedawcy” oraz „Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy”.

⁸³ Flaszyńska E., Krajowy Fundusz Szkoleniowy – analiza 10 lat funkcjonowania instrumentu dofinansowującego kształcenie ustawiczne pracowników i pracodawców, Edukacja Ustawiczna Dorosłych 3/2024.

⁸⁴ Rynek pracy w województwie śląskim w latach 2022 i 2023, Urząd Statystyczny w Katowicach, Katowice 2024.

⁸⁵ Prognozowane zmiany na rynku pracy wywołane transformacją, Konfederacja Lewiatan, Warszawa 2012.

⁸⁶ Rynek pracy w województwie śląskim w 2023 r., Wojewódzki Urząd Pracy w Katowicach, Katowice 2024.

łącznie osoby z tych dwóch grup stanowiły ponad 40% ogółu zarejestrowanych bezrobotnych z zawodem. Taka koncentracja bezrobocia w określonych zawodach może wskazywać na postępujące wypieranie części profesji przez zmiany technologiczne, automatyzację czy też zmieniające się potrzeby konsumentów i struktury gospodarczej.

Wśród pracowników usług i sprzedawców dominowały kobiety (ponad 80% tej grupy), a większość bezrobotnych miała od 30 do 50 lat. Najczęściej występujące zawody to sprzedawca, kucharz, fryzjer oraz robotnik gospodarczy – są to profesje narażone na konkurencję zarówno ze strony technologii (np. sprzedaż internetowa, automatyzacja usług), jak i migracji popytu na inne usługi. Wskazuje to na potencjalny charakter schyłkowy tych zawodów w ich tradycyjnej formie, co powinno być wzięte pod uwagę przy planowaniu regionalnych polityk edukacyjnych i rynku pracy. Z kolei wśród robotników przemysłowych i rzemieślników dominowali mężczyźni (ponad 77%), a znaczna część tej grupy to osoby długotrwale bezrobotne. Udział młodych osób (poniżej 30 roku życia) był stosunkowo niewielki, co może świadczyć o spadku atrakcyjności tych zawodów wśród młodego pokolenia lub o braku kompetencji dopasowanych do współczesnych potrzeb pracodawców. W tej grupie najczęściej występowały zawody takie jak ślusarz, krawiec, cukiernik, mechanik pojazdów, murarz i pracownik produkcji – czyli profesje typowe dla przemysłu tradycyjnego, wrażliwego na zmiany technologiczne i outsourcing.

Bardzo niski poziom bezrobocia odnotowano w grupie „Siły zbrojne”, co może sugerować, że ten sektor jest względnie stabilny lub nieatrakcyjny dla większych grup ludności cywilnej.

Dodatkowo, w dokumencie zawarto ranking zawodów i specjalności z największą liczbą zarejestrowanych bezrobotnych, z którego wynika, że czołowe miejsca zajmują zawody związane z handlem, usługami, rzemiosłem oraz pracami pomocniczymi i biurowymi. Takie dane pozwalają identyfikować zawody potencjalnie schyłkowe oraz te, które mogą wymagać działań wspierających przekwalifikowanie. Mogą również sugerować nadprodukcję absolwentów w określonych kierunkach edukacyjnych, które nie znajdują odzwierciedlenia w zapotrzebowaniu rynku pracy.

Rynek pracy w województwie śląskim w 2024 r.

Ww. wnioski potwierdza aktualny raport *Rynek pracy w województwie śląskim w 2024 r.*⁸⁷ Zgodnie z raportem, w roku 2024 rynek pracy w województwie śląskim charakteryzował się względną stabilnością, ale również odczuwalną niepewnością wśród pracodawców i pracowników, zwłaszcza specjalistów. Obserwowano ostrożność firm w decyzjach rekrutacyjnych oraz pewien dystans ze strony pracowników wobec zmiany miejsca zatrudnienia. Dominowało przekonanie, że pewną pozycję na rynku pracy mają osoby z umiejętnościami praktycznymi, rzemieślniczymi i niszowymi, a także kompetencjami cyfrowymi, sprzedażowymi, menadżerskimi i technicznymi. To wyraźnie wskazuje na

⁸⁷ Rynek pracy w województwie śląskim w 2024 r., Wojewódzki Urząd Pracy w Katowicach, Katowice 2025.

przewartościowanie dotychczasowych trendów zawodowych i rosnące znaczenie tzw. kompetencji przyszłości.

Dokument wyraźnie pokazuje, że problemem jest niedopasowanie kwalifikacyjne – niedobór kandydatów posiadających kompetencje pożądane przez pracodawców. Równocześnie następuje starzenie się populacji – udział osób powyżej 65 roku życia przekroczył 18%, a liczba osób w wieku produkcyjnym zmalała. Te dane podkreślają potrzebę rozwoju systemu edukacji ustawicznej, umożliwiającego aktualizowanie kwalifikacji starszym pracownikom, a także konieczność przebranżawiania osób odchodzących z sektorów schyłkowych, np. górnictwa.

Szczególne znaczenie ma transformacja energetyczna, która w regionie śląskim oddziałuje silnie na rynek pracy. Wymusza ona adaptację zawodową pracowników związanych z przemysłem ciężkim, a równocześnie stwarza nowe szanse w zakresie tzw. zielonych zawodów. Wnioski płynące z opracowania potwierdza *Raport z badania przedsiębiorczości – 2023*⁸⁸, ujawniający rosnącą liczbę osób zakładających działalność gospodarczą w obszarach usług nowoczesnych, e-commerce czy zielonych technologii. Wskazuje to na potrzebę tworzenia ofert edukacyjnych dostosowanych do wymagań gospodarki niskoemisyjnej oraz rosnącego zapotrzebowania na kompetencje związane z automatyzacją, odnawialnymi źródłami energii czy gospodarką obiegu zamkniętego. Równocześnie obserwowany jest wzrost zapotrzebowania na kompetencje cyfrowe, umiejętność pracy zespołowej i analitycznego myślenia oraz zdolności adaptacyjne, w tym w kontekście pracy w środowiskach zautomatyzowanych i zintegrowanych z technologiami informacyjnymi⁸⁹.

Wracając do analizy sytuacji na regionalnym rynku pracy, struktura zatrudnienia oraz analiza sektorowa ujawniają wyraźne różnice w dynamice zatrudnienia w poszczególnych branżach. Wzrost zatrudnienia zaobserwowano m.in. w sektorze transportu i magazynowania oraz handlu. Spadki natomiast dotyczyły budownictwa, przemysłu, obsługi rynku nieruchomości i sektora informacyjno-komunikacyjnego. Z punktu widzenia badania oznacza to potencjalne kierunki wygaszania niektórych zawodów – np. w tradycyjnych segmentach budownictwa czy produkcji przemysłowej – oraz wzrosty zapotrzebowania na kwalifikacje związane z logistyką, e-commerce czy usługami technologicznymi.

Analiza aktywności zawodowej ujawnia również niski wskaźnik zatrudnienia wśród osób młodych (15–24 lata), w tym – jak wskazuje publikacja *Aktywność ekonomiczna ludności w województwie śląskim – III kwartał 2024*⁹⁰ – zwłaszcza kobiet, co może wskazywać na

⁸⁸ Tarnawa A. i inni, Raport z badania przedsiębiorczości – 2023, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2023.

⁸⁹ Trendy kształtujące polskie branże i kompetencje przyszłości. Perspektywa 17 branż, PARP Warszawa 2023 oraz Strojny P., Nowak P., Hetmańczyk M., Skrzek K., Malaka J. Przyszłość kompetencji przyszłości – bezpłatny raport dla przedsiębiorców, PARP Warszawa 2022.

⁹⁰ Aktywność ekonomiczna ludności w województwie śląskim 2024 (3 kwartał 2024), Urząd Statystyczny w Katowicach, 2024.

trudności tej grupy w wejściu na rynek pracy, ale też na kontynuowanie edukacji. W opracowaniu *Rekomendacje dla aktywizacji osób młodych w województwie śląskim*⁹¹ zwraca się uwagę na konieczność personalizacji wsparcia młodzieży w zależności od ich sytuacji społecznej i lokalnego rynku pracy. Istotne jest tu także budowanie trwałych powiązań pomiędzy edukacją formalną a ofertą staży, praktyk oraz pierwszego zatrudnienia. Wysoki poziom zatrudnienia występuje natomiast w grupie wiekowej 25–44 lata, z kolei osoby 55+ mają niższą aktywność, co potwierdza potrzebę projektowania działań wspierających kontynuację pracy przez seniorów. Warto przy tym podkreślić, że osoby starsze, choć często postrzegane jako mniej elastyczne, dysponują cennym doświadczeniem i stabilnością zawodową. Ich aktywizacja stanowi zatem realną szansę na częściowe wypełnienie luki kadrowej w sektorach dotkniętych starzeniem się populacji, co ma szczególne znaczenie dla regionu śląskiego⁹².

Struktura bezrobocia pokazuje, że szczególnie narażone na jego ryzyko są osoby bez doświadczenia i kwalifikacji zawodowych – stanowią one ponad 30% rejestrujących się bezrobotnych. Takie dane uzasadniają rozwój krótkoterminowych, elastycznych form kształcenia ukierunkowanych na konkretne umiejętności zawodowe. Ponadto znaczny udział kobiet wśród długotrwale bezrobotnych oraz ich nadreprezentacja w kategoriach bez stażu pracy sugeruje potrzebę wdrażania działań równoważących szanse zawodowe kobiet, w tym wspierających ich powroty na rynek pracy.

Osobną uwagę należy zwrócić na stopniowy, choć powolny wzrost liczby bezrobotnych z wykształceniem wyższym, co wskazuje na potencjalny problem nadprodukcji absolwentów określonych kierunków lub niedostosowania programów studiów do potrzeb rynku pracy. Równocześnie sektor informacyjno-komunikacyjny, mimo spadku zatrudnienia, pozostaje kluczowy z perspektywy cyfrowej transformacji i powinien być wspierany odpowiednimi formami edukacji.

Raport o sytuacji społeczno-gospodarczej województwa śląskiego za rok 2024

*Raport o sytuacji społeczno-gospodarczej województwa śląskiego za rok 2024*⁹³ podkreśla natomiast kontynuację trendów z poprzednich lat. Region, będący jednym ze strategicznych ośrodków przemysłowych w Polsce, stoi przed wyzwaniem transformacji gospodarczej. Proces ten wiąże się z koniecznością rewitalizacji obszarów poprzemysłowych, dywersyfikacji gospodarki oraz inwestycji w nowe technologie. Zmiany te mają bezpośredni wpływ na rynek

⁹¹ Rekomendacje dla aktywizacji osób młodych w województwie śląskim, Fundacja Promocji Inicjatyw Społecznych POLPROM, Warszawa 2016.

⁹² Senior na rynku pracy – jak wykorzystać jego potencjał?

<https://www.parp.gov.pl/component/content/article/87898:senior-na-ryнку-pracy-jak-wykorzystac-jego-potencjal> (dostęp: 12.04.2025 r).

⁹³ Raport o sytuacji społeczno-gospodarczej województwa śląskiego 2024, Urząd Statystyczny w Katowicach, Katowice 2024.

pracy, wymagając od pracowników elastyczności i gotowości do ciągłego podnoszenia kwalifikacji.

Województwo śląskie charakteryzuje się jedną z najwyższych w kraju koncentracji ludności, ale jednocześnie obserwuje się tam postępujące zjawiska starzenia się społeczeństwa oraz odpływu młodych, wykształconych osób do większych ośrodków miejskich lub za granicę. Procesy te prowadzą do spadku potencjału demograficznego, zmniejszenia liczby osób aktywnych zawodowo oraz pogłębiania nierówności rozwojowych w obrębie regionu. Tym samym pojawia się potrzeba intensyfikacji działań na rzecz włączenia w życie zawodowe osób biernych zawodowo, seniorów, kobiet po przerwach w karierze zawodowej oraz osób z niepełnosprawnościami.

Transformacja energetyczna regionu, będąca jednym ze strategicznych kierunków jego przyszłego rozwoju, wymaga równoległej transformacji kompetencyjnej. Pojawiające się nowe branże, jak zielona energetyka, gospodarka obiegu zamkniętego, nowoczesne technologie transportowe czy usługi oparte na wiedzy, muszą znaleźć odzwierciedlenie w regionalnym systemie kształcenia. Oznacza to konieczność rozwoju kierunków technicznych w szkołach branżowych i technikach, ale też rozszerzenie oferty uczelni wyższych o interdyscyplinarne specjalizacje łączące wiedzę techniczną, przyrodniczą i społeczną. Obserwowany niski poziom aktywności zawodowej części mieszkańców województwa – mimo relatywnie niskiego bezrobocia – powinien być impulsem do wprowadzenia nowych instrumentów wspierających mobilność edukacyjną i zawodową. Ważną rolę w procesie aktywizacji zawodowej i edukacyjnej może odegrać sektor społeczny – organizacje pozarządowe, spółdzielnie socjalne i podmioty ekonomii społecznej, które mają bezpośredni kontakt z grupami wykluczonymi lub zagrożonymi marginalizacją. Ich włączenie do systemu planowania i realizacji polityki rynku pracy może przynieść bardziej zindywidualizowane i skuteczne formy wsparcia. Warto wspomnieć, że działania w tym zakresie realizuje m.in. *Strategia Rozwoju Usług Społecznych 2021–2035*⁹⁴, wskazująca na potrzebę zintegrowania usług edukacyjnych z opieką, aktywizacją zawodową i wsparciem społecznym. Dokument zachęca do tworzenia lokalnych partnerstw instytucji edukacyjnych, pomocy społecznej i podmiotów rynku pracy, które razem mogą lepiej odpowiadać na potrzeby osób wykluczonych, seniorów i młodych w trudnej sytuacji.

Potencjały i wyzwania rozwojowe województwa śląskiego w kontekście sprawiedliwej transformacji. Zróżnicowanie obszaru podregionów górniczych

Dokument *Potencjały i wyzwania rozwojowe województwa śląskiego w kontekście sprawiedliwej transformacji. Zróżnicowanie obszaru podregionów górniczych*⁹⁵ stanowi

⁹⁴ Strategia Rozwoju Usług Społecznych. Polityka Publiczna na Lata 2021 – 2035. Ministerstwo Rodziny i Polityki Społecznej, Warszawa 2021 r.

⁹⁵ Potencjały i wyzwania rozwojowe województwa śląskiego w kontekście sprawiedliwej transformacji. Zróżnicowanie obszaru podregionów górniczych. Katowice 2022.

istotne źródło wiedzy na temat kierunków i wyzwań rozwojowych regionu, który znajduje się obecnie w kluczowym momencie historycznym – przejścia od gospodarki opartej na węglu do modelu zrównoważonego, zielonego i innowacyjnego rozwoju. Podkreślono w nim wielowymiarowy charakter przemian, które nie mogą zostać ujęte jedynie w kategoriach gospodarczych, lecz muszą uwzględniać także aspekty społeczne, edukacyjne, środowiskowe i przestrzenne.

Województwo śląskie jest regionem o wyjątkowo silnym zakorzenieniu przemysłowym, a górnictwo węgla kamiennego przez dekady odgrywało dominującą rolę w jego strukturze zatrudnienia i tożsamości społecznej. Zróżnicowanie podregionów górniczych – zarówno pod względem wskaźników społeczno-gospodarczych, jak i potencjału innowacyjnego – stanowi istotny element, który należy uwzględnić w projektowaniu polityk rozwojowych i edukacyjnych. Niektóre podregiony, takie jak katowicki czy tyski, charakteryzują się większą dywersyfikacją gospodarczą, obecnością sektora usług, przemysłu wysokich technologii i rozwiniętą infrastrukturą edukacyjną, co zwiększa ich odporność na skutki transformacji. Inne obszary, jak rybnicki czy bytomski, pozostają silnie zależne od przemysłu wydobywczego i wymagają głębszych działań wspierających procesy restrukturyzacyjne.

Analiza wskazuje, że jednym ze strategicznych wyzwań w kontekście sprawiedliwej transformacji będzie reintegracja pracowników sektora górniczego oraz wzmocnienie kompetencji przyszłości wśród młodych mieszkańców regionu. Edukacja i kształcenie ustawiczne zyskują tu strategiczne znaczenie – nie tylko jako instrument przekwalifikowania, ale również jako narzędzie aktywnej polityki rynku pracy, zdolnej odpowiedzieć na potrzeby lokalnych społeczności. Konieczne jest wzmacnianie oferty edukacyjnej w zakresie zielonej gospodarki, nowoczesnych technologii, gospodarki obiegu zamkniętego, automatyki, cyfryzacji, efektywności energetycznej oraz usług społecznych.

W procesie transformacji niezbędne będzie zbudowanie regionalnego systemu rozwoju kompetencji, który będzie zdolny do szybkiego reagowania na zmieniające się potrzeby rynku pracy. Taki system powinien być oparty na współpracy wielu podmiotów: szkół, uczelni, pracodawców, organizacji pozarządowych, instytucji samorządowych i publicznych służb zatrudnienia⁹⁶. Tworzenie zintegrowanych lokalnych ekosystemów kształcenia zawodowego,

⁹⁶ Informacje na ten temat można znaleźć w Strategii kształcenia i szkolenia zawodowego w kontekście transformacji energetycznej Wielkopolski Wschodniej do roku 2040, Konin, Oslo, Radom 2023, a także w opracowaniu Dobre praktyki w innowacyjnym kształceniu i szkoleniu zawodowym w kontekście transformacji Wielkopolski Wschodniej, Łukasiewicz – Instytut Technologii Eksploatacji Wydawnictwo Naukowe Konin, Oslo, Radom 2023 czy System informacji o rynku pracy województwa śląskiego – model partnerski: koncepcja, struktura, rekomendacje wdrożeniowe. Wojewódzki Urząd Pracy w Katowicach – Wydział Analiz i Statystyki Rynku Pracy, Wojewódzki Urząd Pracy w Katowicach, Katowice 2024.

opartych na bieżącej analizie potrzeb gospodarczych oraz dostępnych prognozach zatrudnienia, będzie jednym z fundamentów skutecznej i sprawiedliwej transformacji⁹⁷.

Ważną rolę w tym procesie odegrają także elastyczne formy kształcenia – kursy modułowe, nauka zdalna, mikropoświadczenia i walidacja kompetencji zdobytych poza formalnym systemem edukacji. Dzięki nim możliwe będzie szybkie dostosowanie kompetencji mieszkańców do potrzeb nowych sektorów, co szczególnie istotne będzie dla osób z zawodów schyłkowych lub zagrożonych wygaszeniem.

Ponadto, dokument zwraca uwagę na konieczność wspierania przedsiębiorczości lokalnej jako siły napędowej nowych miejsc pracy. Przemiana struktury gospodarczej regionu nie może polegać wyłącznie na zastąpieniu jednych dużych pracodawców innymi. Istotne będzie rozwijanie małych i średnich firm, startupów oraz lokalnych inicjatyw gospodarczych, które będą generowały popyt na nowe zawody i przyczyniały się do zatrzymania młodych ludzi w regionie. W tym kontekście system edukacji powinien kształtować także postawy przedsiębiorcze, innowacyjne i proaktywne. Tym bardziej, że – jak wskazuje Grodzki – niski poziom regionalnych inwestycji w kapitał ludzki i ograniczone powiązania między nauką a gospodarką są barierą w rozwoju innowacyjności⁹⁸.

Model prognozowania i monitorowania zmian na rynku pracy w województwie śląskim – zapotrzebowanie na kompetencje w obszarach technologicznych i administracji publicznej w perspektywie do 2030 r.

*Model prognozowania i monitorowania zmian na rynku pracy w województwie śląskim – zapotrzebowanie na kompetencje w obszarach technologicznych i administracji publicznej w perspektywie do 2030 r.*⁹⁹ powstał jako odpowiedź na potrzebę usystematyzowania i pogłębienia wiedzy na temat przewidywanych zmian na śląskim rynku pracy, szczególnie w kontekście rozwoju sektora technologicznego oraz administracji publicznej. Celem autorów było zaproponowanie spójnego modelu pozwalającego prognozować kierunki i tempo transformacji, a zarazem umożliwiającego ciągłe monitorowanie pojawiających się potrzeb kompetencyjnych w regionie. Analiza koncentruje się na horyzoncie czasowym do 2030 r., co jest ściśle powiązane ze strategicznymi planami województwa w obszarze sprawiedliwej transformacji, nowoczesnej gospodarki oraz cyfryzacji usług publicznych.

⁹⁷ Wskazuje na to również Komunikat Komisji Europejskiej z dnia 10 stycznia 2003 r. – Efektywne inwestowanie w edukację i szkolenia: imperatyw dla Europy [COM (2002) 779, w którym wyraźnie podkreślono, że kluczowym warunkiem utrzymania konkurencyjności Unii Europejskiej jest nie tylko powszechny dostęp do edukacji, lecz także wzrost jej jakości i dopasowania do rynku pracy.

⁹⁸ Grodzki T., Potencjał innowacyjny jako czynnik rozwoju regionalnego w państwach Grupy Wyszehradzkiej, Uniwersytet Mikołaja Kopernika, Toruń 2023.

⁹⁹ Model prognozowania i monitorowania zmian na rynku pracy w województwie śląskim – zapotrzebowanie na kompetencje w obszarach technologicznych i administracji publicznej w perspektywie do 2030 r. – raport z analizy desk research, Urząd Pracy w Katowicach, Katowice 2025.

Twórcy raportu podkreślają, że w województwie śląskim już teraz zachodzą intensywne zmiany strukturalne wynikające m.in. z odchodzenia od gospodarki opartej na węglu kamiennym, jak również z rozwoju nowych branż i gałęzi usług. W celu ujęcia tych procesów w modelu prognostycznym zastosowano dwutorowe podejście. Z jednej strony szczegółowo zbadano aktualny stan rynku pracy w wybranych „węzłowych” sektorach technologicznych (takich jak IT, energetyka niskoemisyjna, automatyka i robotyka) oraz w administracji publicznej (w tym w jednostkach samorządu terytorialnego). Z drugiej strony przeprowadzono systematyczną analizę danych zastanych (desk research) z raportów branżowych i urzędowych, co pozwoliło wyłonić najważniejsze megatrendy – zwłaszcza digitalizację, automatyzację, starzenie się społeczeństwa oraz rosnące zapotrzebowanie na wiedzę ekspercką i umiejętności zarządcze.

W rozdziałach poświęconych diagnozie sytuacji podkreślono, że na rynku technologii w województwie śląskim najbardziej rośnie zapotrzebowanie na osoby posiadające zaawansowane kompetencje cyfrowe, zwłaszcza w obszarze analizy danych, tworzenia i utrzymania oprogramowania oraz projektowania i wdrażania rozwiązań z zakresu sztucznej inteligencji. Równolegle istotne są kwalifikacje potrzebne w segmencie zielonych technologii, takich jak energetyka odnawialna czy efektywność energetyczna, co wiąże się z planowanymi inwestycjami oraz europejską polityką klimatyczną, przyspieszającą rozwój „zielonych” miejsc pracy w regionie. Zwrócono także uwagę, że przemysł 4.0 i powiązane z nim rozwiązania (np. internet rzeczy, robotyzacja procesów, systemy cyberfizyczne) będą w nadchodzących latach motorami modernizacji tradycyjnych śląskich przedsiębiorstw, co znacząco zmieni profil kompetencji wymaganych nawet w tych firmach, które niegdyś były typowymi zakładami przemysłu ciężkiego.

W odniesieniu do administracji publicznej raport wskazuje na proces rozwoju e-usług, który staje się nieodwracalnym trendem. Postępująca cyfryzacja działań urzędów i rosnące oczekiwania obywateli w zakresie sprawnej, transparentnej obsługi, wymuszają zwłaszcza wśród pracowników urzędów marszałkowskich, starostw czy gmin większe zaangażowanie w doskonalenie kompetencji związanych z zarządzaniem bazami danych, cyberbezpieczeństwem oraz obsługą różnorodnych platform cyfrowych. Autorzy zauważają, że tradycyjny profil urzędnika w relatywnie krótkiej perspektywie ustąpi miejsca osobie wyspecjalizowanej w sprawnym zarządzaniu informacją, posiadającej zarówno umiejętności techniczne (związane z obsługą systemów informatycznych), jak i społeczne (praca z mieszkańcami, partnerami zewnętrznymi, instytucjami kontrolnymi). Niezbędne stają się również kompetencje strategiczne, pozwalające wdrażać nowe procesy, analizować dane i szybciej reagować na dynamiczne zmiany legislacyjne czy społeczne.

Jednym z najważniejszych osiągnięć raportu jest stworzenie zintegrowanego modelu monitorowania i prognozowania, w którym uwzględniono specyfikę regionalną, różnice między podregionami Śląska i możliwe scenariusze rozwoju. Model ten, oparty na analizie desk research oraz konsultacjach eksperckich, dzieli możliwe ścieżki transformacji na

scenariusze szybszego lub wolniejszego tempa automatyzacji i cyfryzacji, a także na scenariusze stopniowej lub zdecydowanej reorientacji w stronę gospodarki niskoemisyjnej. Dla każdego scenariusza określono, jak będą kształtować się luki kompetencyjne i które stanowiska – zarówno w sektorze technologicznym, jak i w administracji – mogą okazać się kluczowe. Wspólnym elementem pozostaje obserwowany w każdym wariantcie wzrost roli kompetencji cyfrowych, miękkich (przekrojowych) oraz umiejętności w obszarze innowacji i zarządzania zmianą.

W końcowej części raportu przedstawione zostały rekomendacje, które koncentrują się na konieczności zacieśnienia współpracy między sektorem edukacji a pracodawcami w branży technologicznej i administracji samorządowej oraz na potrzebie elastycznego reagowania władz regionu. Istotne jest zdaniem autorów promowanie systemu kształcenia opartego na modularności i certyfikacji konkretnych kompetencji, co pozwalałoby osobom dorosłym, a zwłaszcza pracownikom sektorów schyłkowych, na szybkie i efektywne dokończenie się w obszarach strategicznych dla gospodarki. Podkreślono również wagę tworzenia i wzmacniania partnerstw branżowych, w których przedsiębiorstwa, uczelnie, szkoły zawodowe i administracja będą wspólnie wypracowywać i wdrażać rozwiązania przyspieszające adaptację do nowych warunków.

Raport z badań empirycznych w zakresie kompetencji i zawodów przyszłości

Z kolei *Raport z badań empirycznych w zakresie kompetencji i zawodów przyszłości*¹⁰⁰ koncentruje się na praktycznych obserwacjach dotyczących dopasowania kształcenia do potrzeb pracodawców w innowacyjnych sektorach. Badania, na których opiera się dokument, wskazują na priorytetową rolę praktycznych programów szkoleniowych tworzonych we współpracy z biznesem oraz na rosnące znaczenie specjalizacji w dziedzinach takich jak sztuczna inteligencja, analityka danych czy projektowanie usług cyfrowych. W kontekście województwa śląskiego raport podkreśla, że w wielu gminach i powiatach wciąż występują deficyty w dostępie do zaawansowanej infrastruktury edukacyjnej, co zwłaszcza na obszarach pozamiejskich może ograniczać szanse rozwojowe młodych ludzi. W dokumencie położono też silny akcent na potrzebę wspólnej platformy integrującej oferty szkoleniowe oraz system informacji o tendencjach rynkowych, aby proces przekwalifikowania i zdobywania nowych umiejętności stawał się szybszy i mniej obciążony ryzykiem nietrafionych decyzji.

Kompetencje i zawody przyszłości: perspektywa Krajowych Kłastrów Strategicznych

Dokument *Kompetencje i zawody przyszłości: perspektywa Krajowych Kłastrów Strategicznych*¹⁰¹ skupia się na analizie branż o wysokim potencjale innowacyjnym i wskazuje, jakie kompetencje będą kluczowe w perspektywie kolejnych lat, biorąc pod uwagę zarówno krajową, jak i światową konkurencyjność. W szczególności zwraca uwagę na rolę Krajowych

¹⁰⁰ Raport z badań empirycznych w zakresie kompetencji i zawodów przyszłości, PARP, Warszawa 2022.

¹⁰¹ Łapińska, J., Sudolska, A., Kryjom, P. & Zinecker, M. (red.), Kompetencje i zawody przyszłości: perspektywa Krajowych Kłastrów Strategicznych, Instytut Badań Gospodarczych, Olsztyn 2022.

Klastrów Strategicznych jako centrów skupiających przedsiębiorstwa, instytucje naukowo-badawcze i władze samorządowe, które wspólnie mogą kreować i wdrażać strategie rozwoju w obszarach wysokich technologii, energetyki odnawialnej i zaawansowanych usług. Dokument podkreśla, że w nadchodzących latach rosnąć będzie znaczenie kompetencji w zakresie projektowania, zarządzania innowacjami, analizy danych i implementacji nowoczesnych rozwiązań informatycznych w różnych dziedzinach przemysłu. Zarysowuje się również potrzeba kształcenia specjalistów zdolnych do łączenia wiedzy inżynierskiej z umiejętnościami z obszaru zarządzania projektami, co ma sprzyjać sprawnemu funkcjonowaniu klastrów w realiach globalnej konkurencji¹⁰².

Istotnym elementem publikacji *Kompetencje i zawody przyszłości: perspektywa Krajowych Klastrów Strategicznych* jest również nacisk na ciągły rozwój kompetencji pracowników. Oznacza to, że nawet w zawodach kojarzonych dotąd z tradycyjną produkcją przemysłową istotne staną się kwalifikacje związane z automatyzacją procesów i obsługą zaawansowanych linii technologicznych¹⁰³. W związku z tym publikacja rekomenduje pogłębioną współpracę między sektorami biznesu, edukacji i administracji publicznej w zakresie uaktualniania programów kształcenia – zarówno na poziomie szkół średnich technicznych, jak i szkolnictwa wyższego. Autorzy zwracają również uwagę na kontekst regionalny i podkreślają, że rozwój Krajowych Klastrów Strategicznych może być odpowiedzią na wyzwania takich regionów jak województwo śląskie, stojących przed koniecznością transformacji gospodarczej. Dokument akcentuje znaczenie edukacji ustawicznej, która ma pozwolić pracownikom tradycyjnego przemysłu nabyć nowe kompetencje dostosowane do oczekiwań rynku w XXI wieku.

Zmieniająca się szkoła wobec wymagań rynku pracy i nie tylko

W tym miejscu warto wskazać, że konieczność pogłębiania współpracy pomiędzy sektorem edukacji a biznesem w celu dostosowania programów kształcenia do rzeczywistych potrzeb rynku pracy jest wielokrotnie podkreślana również w innych opracowaniach. W artykule *Zmieniająca się szkoła wobec wymagań rynku pracy i nie tylko*¹⁰⁴ Christoph wskazuje, że

¹⁰² Warto w tym miejscu wspomnieć, że wyniki badania klastrów w Polsce (Benchmarking klastrów w Polsce – edycja 2022. Raport ogólny, PARP, Warszawa) potwierdzają, że klastry pełnią istotną rolę w budowaniu lokalnych i regionalnych przewag konkurencyjnych. Wyniki benchmarkingu wskazują przy tym, że klastry działające w branżach high-tech oraz zielonej i cyfrowej transformacji są bardziej zaawansowane we wdrażaniu nowoczesnych modeli zarządzania wiedzą i współpracy edukacyjno-biznesowej.

¹⁰³ Podobne wnioski można znaleźć w opracowaniu Hadaś-Dyduch M. *Przeobrażenia na rynku pracy w województwie śląskim*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach 2024, wskazującym m.in. na długofalowy spadek zatrudnienia w tradycyjnych sektorach przemysłowych oraz równoczesny wzrost znaczenia zawodów technicznych, informatycznych, inżynierskich i społecznych. Podkreślono również konieczność rozwoju nowych kompetencji – takich jak elastyczność, innowacyjność, zdolność do pracy zespołowej i obsługi narzędzi cyfrowych – które są warunkiem utrzymania zatrudnialności w warunkach przyspieszonej transformacji gospodarki województwa.

¹⁰⁴ Christoph M. *Zmieniająca się szkoła wobec wymagań rynku pracy i nie tylko*, Forum Pedagogiczne 11 (2021) 1.

szkoła musi wyjść poza tradycyjny model kształcenia i intensywnie współpracować z otoczeniem gospodarczym, aby móc przygotować uczniów do rzeczywistych warunków funkcjonowania na rynku pracy.

Formy współpracy przedsiębiorstw z podmiotami sektora edukacji. Stan obecny i perspektywy

Z kolei Bielińska analizuje konkretne formy współpracy przedsiębiorstw z podmiotami sektora edukacji, takie jak wspólne programy nauczania, praktyki zawodowe, wizyty studyjne czy udział pracodawców w procesie egzaminowania – i ocenia ich efektywność oraz perspektywy rozwoju¹⁰⁵. Wyniki badań pokazują, że ponad połowa przedsiębiorstw współpracuje z instytucjami edukacyjnymi, głównie w zakresie organizacji praktyk, staży i wspólnego dostosowywania programów nauczania do potrzeb rynku pracy. Tego rodzaju współpraca jest szczególnie efektywna wtedy, gdy młodzi ludzie mają możliwość zdobywania doświadczenia przy użyciu nowoczesnych technologii, takich jak automatyka przemysłowa czy maszyny CNC, co skraca drogę od edukacji do zatrudnienia.

Kierunki rozwoju kształcenia i szkolenia zawodowego

Znaczące miejsce w tym kontekście zajmuje również publikacja *Kierunki rozwoju kształcenia i szkolenia zawodowego*¹⁰⁶, w której eksperci Krajowego Zespołu ds. Kształcenia Zawodowego akcentują konieczność tworzenia modeli współdziałania opartych na partnerstwie lokalnym i branżowym, szczególnie w odniesieniu do szkolnictwa branżowego i centrów kształcenia zawodowego. Publikacja podkreśla rolę pracodawców jako kluczowych partnerów w systemie kształcenia zawodowego, zwłaszcza w kontekście wdrażania nowoczesnych technologii i odpowiadania na potrzeby rynku pracy. Autorzy wskazują, że efektywna współpraca szkolnictwa branżowego z biznesem jest możliwa dzięki modelom refleksyjnego uczenia się, stażom realizowanym zgodnie z prawem oświatowym oraz zmianom w programach nauczania ukierunkowanych na kompetencje przyszłości.

Rynek pracy, edukacja, kompetencje

W raportach PARP *Rynek pracy, edukacja, kompetencje* z lat 2023 i 2024¹⁰⁷, wskazuje się, że kompetencje przyszłości powinny być budowane już na etapie edukacji formalnej, ale wymagają też wsparcia systemowego – w tym dostępu do kształcenia ustawicznego, systemów walidacji i mikrokwalifikacji. W publikacjach odnotowano wyraźny spadek liczby ofert pracy – w grudniu 2023 roku pracodawcy opublikowali o 27% mniej ogłoszeń niż rok wcześniej. Najsilniejszy spadek dotyczył branż takich jak finanse, IT, marketing i HR.

¹⁰⁵ Bielińska N. *Formy współpracy przedsiębiorstw z podmiotami sektora edukacji. Stan obecny i perspektywy*, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Wrocław 2017.

¹⁰⁶ *Kierunki rozwoju kształcenia i szkolenia zawodowego. Tom II Wybór tekstów Krajowego Zespołu Ekspertów ds. Kształcenia i Szkolenia Zawodowego*, Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji, Warszawa 2024.

¹⁰⁷ *Rynek pracy, edukacja, kompetencje. Aktualne trendy i wyniki badań*, PARP Warszawa (Raporty za lata 2023 i 2024).

Zmniejszenie popytu na pracowników w tych sektorach zbiegło się w czasie z rosnącą konkurencją o kandydatów, co wyrażało się m.in. w nieznacznym wzroście liczby benefitów oferowanych w ogłoszeniach.

Ewaluacja efektów wsparcia programu „Rozwój Przedsiębiorczości i Innowacje

Raportu *Ewaluacja efektów wsparcia programu „Rozwój Przedsiębiorczości i Innowacje”*¹⁰⁸ wskazuje na korzyści płynące z wdrożonych działań i podkreśla konieczność dalszego rozwijania współpracy między sektorem edukacji i innowacyjnym biznesem. Z raportu wynika, że realizowane projekty – szczególnie te z obszaru zielonych technologii, innowacji przemysłowych i cyfrowych – wspierały rozwój nowych kompetencji wśród pracowników oraz tworzenie miejsc pracy wymagających wyższych kwalifikacji. Raport podkreśla też pozytywny wpływ projektów na wzrost znaczenia zawodów związanych z badaniami i rozwojem (B+R), analizą danych, zarządzaniem projektami innowacyjnymi czy wdrażaniem rozwiązań z zakresu gospodarki obiegu zamkniętego. Wskazuje to na stopniową zmianę struktury zapotrzebowania na rynku pracy – w kierunku zawodów bardziej wyspecjalizowanych, interdyscyplinarnych, łączących kompetencje techniczne, środowiskowe i cyfrowe.

Analiza potrzeb kompetencyjnych - dlaczego jest Ci potrzebna ?

Warto wskazać, że w literaturze podkreśla się również wagę analizy kompetencji pracowników i kandydatów przez przedsiębiorców jako fundamentu skutecznego planowania polityki szkoleniowej, rekrutacyjnej i rozwojowej w organizacjach, co może stanowić istotny argument za podejmowaniem współpracy przedsiębiorstw w placówkami kształcenia. W publikacji *Analiza potrzeb kompetencyjnych - dlaczego jest Ci potrzebna?*¹⁰⁹ Petz wskazuje, że tego rodzaju diagnoza kompetencji powinna nie tylko identyfikować aktualny stan zasobów kadrowych, ale także pozwalać na precyzyjne określenie luk kompetencyjnych oraz prognozowanie przyszłych potrzeb w zakresie umiejętności. Autor akcentuje również konieczność integrowania analiz kompetencyjnych z szerszym kontekstem – w tym z aktualnymi trendami gospodarczymi, zmianami technologicznymi oraz regionalnymi strategiami rozwoju rynku pracy. Tylko takie podejście umożliwia organizacjom dostosowywanie działań kadrowych do rzeczywistych, dynamicznych uwarunkowań otoczenia. Ma to szczególne znaczenie w sektorach objętych intensywną transformacją – jak przemysł, logistyka, energetyka, IT czy usługi nowoczesne – gdzie zmiany technologiczne i organizacyjne zachodzą w bardzo szybkim tempie, a potrzeba adaptacji do nowych ról zawodowych jest coraz bardziej paląca. Petz wskazuje, że niedopasowanie między kompetencjami pracowników a potrzebami organizacji może prowadzić do spadku efektywności, rotacji kadry oraz ograniczenia innowacyjności – dlatego analiza kompetencji

¹⁰⁸ Ewaluacja efektów wsparcia udzielonego w programie „Rozwój Przedsiębiorczości i Innowacje” w ramach Norweskiego Mechanizmu Finansowego na lata 2014-2021 oraz w Funduszu Współpracy Dwustronnej w ramach Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego na lata 2014-2021 i Norweskiego Mechanizmu Finansowego na lata 2014-2021. Raport końcowy, PARP, Warszawa 2025.

¹⁰⁹ Petz J., *Analiza potrzeb kompetencyjnych - dlaczego jest Ci potrzebna?*, Langas Regtech, 2021.

powinna być traktowana jako strategiczne narzędzie zarządzania zmianą. Podobnie *Strategia produktywności 2030*¹¹⁰ wskazuje na potrzebę zwiększenia produktywności nie tylko przez inwestycje kapitałowe, ale właśnie poprzez rozwój kompetencji pracowników.

Zarządzanie talentami. Globalne wzory i lokalna adaptacja

Wnioski te zdaje się potwierdzać publikacja PARP *Zarządzanie talentami. Globalne wzory i lokalna adaptacja*¹¹¹, która zwraca uwagę, że polski rynek pracy wymaga wdrożenia kultury organizacyjnej sprzyjającej rozwojowi, mentoringowi i kształceniu ciągłemu. Również Rada Programowa ds. kompetencji rekomenduje zwiększenie udziału pracodawców w procesie projektowania i wdrażania programów kształcenia – na poziomie szkół zawodowych, techników, uczelni i instytucji szkoleniowych. Podkreśla konieczność bieżącego dostosowywania oferty edukacyjnej do prognozowanych zmian rynkowych i wspierania mobilności edukacyjnej dorosłych¹¹².

Odpowiedzialny biznes w Polsce 2023. Dobre praktyki

Raport *Odpowiedzialny biznes w Polsce 2023. Dobre praktyki*¹¹³ zawiera liczne przykłady działań podejmowanych przez firmy w zakresie rozwoju pracowników, edukacji, zrównoważonego rozwoju i integracji społecznej. Wśród praktyk szczególnie interesujących z punktu widzenia województwa śląskiego znalazły się inicjatywy obejmujące współpracę firm z uczelniami i szkołami technicznymi, wdrażanie programów mentoringowych, wsparcie edukacji ekologicznej, rozwój wolontariatu pracowniczego oraz inwestycje w podnoszenie kwalifikacji osób z grup zagrożonych wykluczeniem. Przykłady te potwierdzają, że sektor prywatny może być ważnym partnerem w rozwoju regionalnych systemów edukacyjnych, zwłaszcza w kontekście edukacji całościowej i transformacji lokalnych rynków pracy.

Prognoza zapotrzebowania na kompetencje i kwalifikacje w wybranych branżach w związku ze zmianami w gospodarce

*Prognoza zapotrzebowania na kompetencje i kwalifikacje w wybranych branżach w związku ze zmianami w gospodarce*¹¹⁴ koncentruje się na przewidywaniu zmian w strukturze zatrudnienia i wskazuje na kierunki rozwoju najważniejszych sektorów gospodarki w najbliższej dekadzie. Zwraca uwagę, że dynamiczne procesy związane z globalizacją, cyfryzacją i transformacją energetyczną będą odgrywać priorytetową rolę w kształtowaniu popytu na pracowników o konkretnych kwalifikacjach. Dokument wyróżnia kilka branż, które

¹¹⁰ Strategia produktywności 2030, MRiT, Warszawa 2022.

¹¹¹ Kryjom P., Socha Z., Strojny. P., Zarządzanie talentami. Globalne wzory i lokalna adaptacja, PARP, Warszawa 2024.

¹¹² Rekomendacja Rady Programowej ds. kompetencji nr 1/2024, PARP Warszawa.

¹¹³ Odpowiedzialny biznes w Polsce 2023. Dobre praktyki <https://odpowiedzialnybiznes.pl/publikacje/raport-2023/> (dostęp: 15.04.2025 r).

¹¹⁴ Trąpczyński P., Shelest-Szumilas O., Rydzak W., Fazlagić J., Jasiczak J., Lis K., Szymkowiak A., Woźniak-Jęchorek B., & Kuźmar S., Prognoza zapotrzebowania na kompetencje i kwalifikacje w wybranych branżach w związku ze zmianami w gospodarce, Konfederacja Lewiatan, Warszawa 2023.

w perspektywie kilkunastu lat mogą znacząco wpłynąć na profil zatrudnienia w województwach przemysłowych, takich jak śląskie.

Pierwszym obszarem, na który zwraca uwagę analiza, jest sektor odnawialnych źródeł energii. Zgodnie z przedstawionymi prognozami, zapotrzebowanie na specjalistów ds. instalacji i utrzymania systemów fotowoltaicznych, turbin wiatrowych, pomp ciepła oraz systemów magazynowania energii wzrośnie. Ponadto, nadzór i koordynacja tych prac będą wymagać inżynierów z pogłębioną wiedzą o procesach energetycznych i oprogramowaniu sterującym instalacjami. Raport podkreśla zatem potrzebę aktualizowania programów kształcenia w kierunkach technicznych, jak również konieczność otwierania się na krótkie, modułowe kursy pozwalające na szybkie zdobycie wymaganych umiejętności w tym sektorze.

Drugim ważnym wątkiem jest cyfryzacja usług w branżach dotąd słabo zsynchronizowanych z technologiami informatycznymi, co wzmocni zapotrzebowanie na pracowników o kompetencjach łączących tradycyjną wiedzę branżową z zaawansowanymi umiejętnościami ICT. Jako przykłady raport podaje sektor logistyki i transportu, gdzie rozwój systemów zarządzania flotą i magazynami wymaga osób potrafiących zintegrować rozwiązania informatyczne z procesami biznesowymi. Wskazuje również na administrację publiczną i usługi społeczne, w których cyfrowe narzędzia usprawniają obsługę mieszkańców, co przekłada się na potrzebę ciągłego dokształcania kadry urzędniczej. Raport zachęca do tworzenia i promowania modeli szkolnictwa dualnego oraz intensyfikacji współpracy między instytucjami edukacyjnymi a firmami wyznaczającymi trendy w danej branży.

Autorzy publikacji zaznaczają także, że w rejonach silnie związanych z tradycyjnym przemysłem ciężkim, takich jak województwo śląskie, niezbędne będzie stworzenie skoordynowanego systemu wspierającego przekwalifikowanie. Obejmuje on z jednej strony działania informacyjne i doradcze, a z drugiej – rzeczywistą dostępność szkoleń i kursów zawodowych zorientowanych na potrzeby nowych gałęzi przemysłu, usług i sektorów zielonej gospodarki. Raport zauważa, iż o ile konieczne jest tworzenie nowych miejsc pracy w branżach przyszłości, to równie ważny jest rozwój kultury uczenia się przez całe życie, tak aby pracownicy mieli motywację i warunki do ciągłego podnoszenia kwalifikacji.

Śląsk gotowy na transformację! Barometr Sprawiedliwej Transformacji 2024

*Śląsk gotowy na transformację! Barometr Sprawiedliwej Transformacji 2024*¹¹⁵, kładzie nacisk na procesy odchodzenia od przemysłu opartego na węglu i na sposoby mierzenia postępów w zakresie tworzenia nowych miejsc pracy, szczególnie w obszarach niskoemisyjnych i innowacyjnych. Pojawia się tu wątek modernizacji kształcenia i szkoleń zawodowych, tak aby wykorzystywać zasoby kadrowe przechodzące z górnictwa i ukierunkowywać je na branże

¹¹⁵ Orłowska J., Piekarczyk J., Piekarczyk A. Śląsk gotowy na transformację! Barometr Sprawiedliwej Transformacji 2024.

technologiczne, usługi prospołeczne czy działalność związaną z zieloną energią. Dokument podkreśla znaczenie współpracy między administracją lokalną a przedsiębiorstwami w celu systemowego podejścia do transformacji i unikania długotrwałych konsekwencji dla społeczności tradycyjnie związanych z przemysłem ciężkim.

Na peryferiach rynku pracy. O aktywizacji zawodowej i integracji społecznej kobiet w rodzinach górniczych

Artykuł *Na peryferiach rynku pracy. O aktywizacji zawodowej i integracji społecznej kobiet w rodzinach górniczych*¹¹⁶ rzuca światło na problematykę niewystarczająco docenianej roli kobiet z rodzin górniczych, które często borykają się z trudnościami w odnalezieniu się na współczesnym, dynamicznie zmieniającym się rynku pracy. Autorka ukazuje, jak istotny jest kontekst społeczno-kulturowy w rozwoju ścieżek zawodowych i dlaczego strategie edukacyjne powinny być dostosowane do potrzeb określonych grup społecznych, zwłaszcza tam, gdzie tradycyjne podziały ról prowadzą do wykluczenia lub utrudnionego startu zawodowego. Dokument wskazuje także na wyraźną potrzebę działań aktywizujących, zwłaszcza form dopasowanych do realnych możliwości kobiet związanych z obowiązkami rodzinnymi, a także oferowania wsparcia doradczego i psychologicznego, które pozwoliłoby przełamać stereotypy i umocnić ich pozycję w obszarze nowych kwalifikacji.

Lepsze zarządzanie, planowanie i dostarczanie usług w jednostkach samorządu lokalnego w Polsce

Raport OECD *Lepsze zarządzanie, planowanie i dostarczanie usług w jednostkach samorządu lokalnego w Polsce*¹¹⁷ wskazuje, że polskie samorzady mają potencjał w tym zakresie, o ile zostaną odpowiednio wzmocnione w zakresie planowania strategicznego oraz koordynacji międzyinstytucjonalnej. Organizacja zaleca rozwój systemów danych lokalnych, które umożliwią podejmowanie decyzji w oparciu o rzeczywiste potrzeby społeczności, a także wzmocnienie mechanizmów partycypacyjnych i partnerskich, sprzyjających bardziej zintegrowanemu podejściu do rozwoju lokalnego.

Realizacja zadań oświatowych pod kątem wyznaczonych celów

W podobnym duchu utrzymana jest analiza *Realizacja zadań oświatowych pod kątem wyznaczonych celów*¹¹⁸, w której zwrócono uwagę na znaczenie planowego i celowego zarządzania edukacją przez jednostki samorządu terytorialnego. Autorzy raportu rekomendują rozwój systemu monitorowania jakości edukacji, usprawnienie zarządzania

¹¹⁶ Zygmunt A., *Na peryferiach rynku pracy. O aktywizacji zawodowej i integracji społecznej kobiet w rodzinach górniczych*. W: K. Wódz, D. Nowalska-Kapuścik, G. Libor (red.), *Peryferie społeczne w teorii i badaniach empirycznych* (ss. 135-148). Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego.

¹¹⁷ OECD, *Lepsze zarządzanie, planowanie i dostarczanie usług w jednostkach samorządu lokalnego w Polsce*, OECD Publishing, Paris 2021.

¹¹⁸ Jaszczółta K. (red.), *Realizacja zadań oświatowych pod kątem wyznaczonych celów*, Ośrodek Rozwoju Edukacji Wydanie I, Warszawa 2018.

zasobami ludzkimi w szkołach oraz inwestycje w rozwój kompetencji nauczycieli. Jak podkreślono, ważne jest monitorowanie kluczowych wskaźników, takich jak struktura awansu zawodowego nauczycieli, poziom zatrudnienia czy wykorzystanie zasobów kadrowych, pozwala lepiej planować budżet i dostosowywać działania do potrzeb szkół. Duże znaczenie przypisuje się wspólnemu planowaniu i ewaluacji celów edukacyjnych przez samorządy, dyrektorów i nauczycieli, co sprzyja bardziej świadomemu i elastycznemu zarządzaniu zmianą.

Współpraca międzysektorowa jednostek samorządu terytorialnego z organizacjami pozarządowymi

Publikacja *Współpraca międzysektorowa jednostek samorządu terytorialnego z organizacjami pozarządowymi*¹¹⁹ omawia przykłady skutecznej współpracy JST z organizacjami pozarządowymi w zakresie edukacji, aktywizacji zawodowej oraz działań o charakterze integracyjnym. Autorki jednoznacznie rekomendują rozwój lokalnych partnerstw edukacyjno-społecznych jako efektywnego narzędzia realizacji polityki uczenia się przez całe życie, szczególnie w społecznościach dotkniętych bezrobociem strukturalnym i transformacją gospodarczą.

Demograficzne starzenie się społeczeństwa jako wyzwanie dla rynku pracy województwa śląskiego

Z kolei esej *Demograficzne starzenie się społeczeństwa jako wyzwanie dla rynku pracy województwa śląskiego*¹²⁰ przedstawia perspektywę wyraźnie nakierowaną na proces starzenia się populacji. Autorki wskazują na nieuchronną konieczność włączania do rynku pracy osób starszych, zarówno poprzez wybrane formy kształcenia ustawicznego, jak i modyfikowanie warunków pracy. Dokument przypomina, że w starzejącym się regionie, jakim jest województwo śląskie, długofalowa konkurencyjność oraz stabilność gospodarcza będą zależeć od efektywnego wykorzystania doświadczenia i umiejętności osób w wieku okołoprodukcyjnym i poprodukcyjnym. Pojawia się tutaj postulat wielotorowej współpracy instytucji publicznych, sektora prywatnego i środowisk senioralnych w celu tworzenia przyjaznych rozwiązań organizacyjnych, uwzględniających specyfikę potrzeb pracowników powyżej pięćdziesiątego czy sześćdziesiątego roku życia. Autorki wspominają też o potrzebie redefinicji wielu programów edukacyjnych, które dotychczas były mocno ukierunkowane na młodszą grupę pracowników, a niekoniecznie na uzupełnianie lub przekwalifikowanie doświadczonych kadr.

¹¹⁹ Podgórska-Rykała J., Kępa M. *Współpraca międzysektorowa jednostek samorządu terytorialnego z organizacjami pozarządowymi*, Wydawnictwo Libron, Kraków 2020.

¹²⁰ Balcerowicz-Szkutnik M., Skórska A., *Demograficzne starzenie się społeczeństwa jako wyzwanie dla rynku pracy województwa śląskiego*. W: *Ekonomiczne konsekwencje przemian demograficznych*, Rządowa Rada Ludnościowa, 2023 r.

Wnioski te są zbieżne z założeniami zawartymi *Zintegrowanej Strategii Umiejętności 2030*¹²¹, która podkreśla, że polityka rozwoju umiejętności musi opierać się na idei uczenia się przez całe życie, obejmując wszystkie grupy wiekowe, także osoby starsze. Podobne stanowisko zajmuje Ministerstwo Edukacji Narodowej, wskazując w swoich działaniach wspierających rozwój nowoczesnego kształcenia zawodowego i ustawicznego, że jednym z kluczowych wyzwań jest zbudowanie systemu motywującego dorosłych do ciągłego rozwijania kompetencji i podnoszenia kwalifikacji¹²². Jest to istotne, tym bardziej, że wyniki badań wskazują na niski poziom umiejętności przekrojowych Polaków, które stanowią fundament dalszego uczenia się i adaptacji do zmian na rynku pracy¹²³.

Warto przy tym podkreślić, że, jak pokazują liczne raporty i analizy, m.in. publikacja *Kształcenie ustawiczne a potrzeby rynku pracy i gospodarki* czy kwartalnik Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji, skuteczność działań edukacyjnych dla osób dorosłych zależy nie tylko od oferty programowej, ale również od jakości partnerstw lokalnych oraz włączenia pracodawców i samorządów w projektowanie rozwiązań odpowiadających na realne potrzeby gospodarki¹²⁴. W badaniach poświęconych edukacji seniorów¹²⁵ oraz w europejskich opracowaniach dotyczących uczenia się dorosłych¹²⁶ podkreśla się, że aktywność edukacyjna osób starszych poprawia nie tylko ich sytuację zawodową, ale także jakość życia, samodzielność i poczucie wpływu. Jak zauważa Piskórz w raporcie *Kompetencje przyszłości: jak efektywnie zarządzać w perspektywie długoterminowej*¹²⁷, zarządzanie

¹²¹ Zintegrowana Strategia Umiejętności 2030 (część szczegółowa). Polityka na rzecz rozwijania umiejętności zgodnie z ideą uczenia się przez całe życie, MEN Załącznik do uchwały nr 195/2020 Rady Ministrów z dnia 28 grudnia 2020 r.

¹²² Wsparcie rozwoju nowoczesnego kształcenia zawodowego, szkolnictwa wyższego oraz uczenia się przez całe życie, MEN <https://www.gov.pl/web/edukacja/wsparcie-rozwoju-nowoczesnego-ksztalcenia-zawodowego-szkolnictwa-wyzszego-oraz-uczenia-sie-przez-cale-zycie> (dostęp: 08.04.2025 r).

¹²³ Główne wyniki międzynarodowego badania umiejętności dorosłych PIAAC 2023, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2024.

¹²⁴ Zob. m.in. *Kształcenie ustawiczne, a potrzeby rynku pracy i gospodarki*, Dobre Kadry, Centrum badawczo – szkoleniowe Sp. z o.o., Wrocław 2022 oraz *Idea uczenia się przez całe życie to odpowiedź na burzliwe czasy*. Kwartalnik ZSK/Numer 1/2021.

¹²⁵ Diagnoza dotycząca podejmowania aktywności edukacyjnej wśród seniorów i jej znaczenia dla ich jakości życia oraz określenie niezbędnych czynników i warunków do optymalnej efektywności działań w obszarze edukacji senioralnej w Polsce w oparciu o przegląd najnowszej literatury naukowej krajowej i zagranicznej, Fundacja Polskiej Akademii Nauk, Lublin 2024.

¹²⁶ Inicjatywy w dziedzinie edukacji dorosłych, European Education Area <https://education.ec.europa.eu/pl/education-levels/adult-learning/about-adult-learning> (dostęp: 12.04.2025 r).

¹²⁷ Piskórz M., *Kompetencje przyszłości: jak efektywnie zarządzać w perspektywie długoterminowej*, EPALE - Elektroniczna platforma na rzecz uczenia się dorosłych w Europie <https://epale.ec.europa.eu/pl/blog/kompetencje-przyszlosci-jak-efektywnie-zarzadzac-w-perspektywie-dlugoterminowej> (dostęp: 12.04.2025 r).

kompetencjami przyszłości wymaga myślenia długoterminowego, opartego na integracji edukacji z rozwojem lokalnym i regionalnym.

W tym kontekście szczególnego znaczenia nabiera także budowanie trwałych partnerstw edukacyjno-społecznych, o czym pisze Bielawski w raporcie *Wspólnie możemy więcej! Refleksje o tworzeniu i rozwoju partnerstw lokalnych*¹²⁸, zwracając uwagę, że tylko poprzez współdziałanie szkół, pracodawców, władz lokalnych i organizacji społecznych można stworzyć efektywny i inkluzyjny system wspierania rozwoju umiejętności. Uczenie się przez całe życie – zarówno w formach formalnych, jak i nieformalnych – staje się nie tylko odpowiedzią na potrzeby rynku pracy, ale też koniecznością społeczną w obliczu starzejącego się społeczeństwa.

Kompetencje przyszłości – jakie umiejętności warto rozwijać, Fundacja Inicjatyw Społeczno-Ekonomicznych

Kolejnym dokumentem jest artykuł *Kompetencje przyszłości – jakie umiejętności warto rozwijać*¹²⁹, którego autor zwraca uwagę, że kluczowe kompetencje przyszłości łączą obszar technologii z kompetencjami miękkimi, takimi jak zarządzanie zmianą, praca w interdyscyplinarnych zespołach czy myślenie projektowe. Zarysowany zostaje obraz rynku pracy, w którym sukces zależy w znacznym stopniu od zdolności do adaptacji, a także od umiejętności nabywania kolejnych pakietów kompetencji w cyklu kształcenia ustawicznego. Dla regionu śląskiego, skonfrontowanego z głęboką transformacją sektora przemysłowego, oznacza to konieczność koordynowania inicjatyw szkoleniowych w taki sposób, aby pracownicy mieli nie tylko dostęp do technologii, lecz również uczyli się współpracy i kreatywnego rozwiązywania problemów. Publikacja podkreśla też wagę komunikacji między różnymi poziomami edukacji (od szkół zawodowych, przez studia wyższe, po szkolenia kierowane do dorosłych) oraz znaczenie odpowiedniego modelu kształcenia, który przewiduje wzmocnienie umiejętności cyfrowych i komunikacyjnych na każdym etapie.

Mówiąc o zmianach w procesie kształcenia, warto zwrócić uwagę na kwestię inwestowania w kompetencje nauczycieli – nie tylko dydaktyczne, ale również w zakresie doradztwa zawodowego i pracy z uczniem o zróżnicowanych potrzebach. Takie podejście może skutecznie wspierać przygotowanie młodzieży do pracy w dynamicznie zmieniających się warunkach społeczno-gospodarczych¹³⁰. Z drugiej strony, w literaturze wskazuje się także, że

¹²⁸ Bielawski M. *Wspólnie możemy więcej! Refleksje o tworzeniu i rozwoju partnerstw lokalnych*, EPALE - Elektroniczna platforma na rzecz uczenia się dorosłych w Europie, <https://epale.ec.europa.eu/pl/blog/wspolnie-mozemy-wiecej-refleksje-o-tworzeniu-i-rozwoju-partnerstw-lokalnych> (dostęp: 08.04.2025 r).

¹²⁹ Komuda Ł., *Kompetencje przyszłości jakie umiejętności warto rozwijać*, Fundacja Inicjatyw Społeczno-Ekonomicznych, Warszawa 2023.

¹³⁰ Jaszczółta K. (red), *Realizacja zadań oświatowych pod kątem wyznaczonych celów*, Ośrodek Rozwoju Edukacji Wydanie I, Warszawa 2018 oraz *Kwartalnik Naukowy Edukacja*, Temat numeru: Szkoła dostępna dla wszystkich uczniów, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2022. Dodatkowo, w badaniu *Ewaluacja wsparcia*

szkoły potrzebują liderów edukacyjnych – dyrektorów i nauczycieli potrafiących budować zespoły, wprowadzać zmiany i współpracować z otoczeniem społecznym. Rozwój takiego liderstwa może mieć kluczowe znaczenie dla sukcesu procesów transformacyjnych w edukacji¹³¹.

doradztwa zawodowego w obszarze oświaty. Badanie wartości wskaźnika rezultatu długoterminowego PO WER, Poznań 2022 wykazano, że skuteczne doradztwo ma bezpośredni wpływ na adekwatność wyborów edukacyjnych i zawodowych uczniów.

¹³¹ Lisicki M., Skura M., Jak rozwijać kompetencję liderstwa w szkole?, CEO, 2022.

9. Bibliografia

1. Absolwenci uczelni na polskim rynku pracy, Polski Instytut Ekonomiczny, Warszawa 2024.
2. Aktywność ekonomiczna ludności w województwie śląskim 2024 (3 kwartał 2024), Urząd Statystyczny w Katowicach, 2024.
3. Balcerowicz-Szkutnik M., Skórska A., Demograficzne starzenie się społeczeństwa jako wyzwanie dla rynku pracy województwa śląskiego. W: Ekonomiczne konsekwencje przemian demograficznych, Rządowa Rada Ludnościowa, 2023.
4. Barometr zawodów 2025. Raport podsumowujący badanie w województwie śląskim, Wojewódzki Urząd Pracy w Krakowie, Wojewódzki Urząd Pracy w Katowicach, Kraków 2025.
5. Barometr Zawodów, <https://barometrzawodow.pl/> (dostęp: 21.05.2025).
6. Benchmarking klastrów w Polsce – edycja 2022. Raport ogólny, PARP, Warszawa.
7. Białas P., Grygierczyk S., Gorczyca A., Zięcina A. Raport specjalistyczny dla obszaru technologicznego: energetyka, Katowice 2021.
8. Bielawski M. Wspólnie możemy więcej! Refleksje o tworzeniu i rozwoju partnerstw lokalnych, EPAL - Elektroniczna platforma na rzecz uczenia się dorosłych w Europie, <https://epale.ec.europa.eu/pl/blog/wspolnie-mozemy-wiecej-refleksje-o-tworzeniu-i-rozwoju-partnerstw-lokalnych> (dostęp: 08.04.2025 r).
9. Bielińska N. Formy współpracy przedsiębiorstw z podmiotami sektora edukacji. Stan obecny i perspektywy, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Wrocław 2017.
10. Centrum Wsparcia Doradczego (Plus) Raport Podsumowujący, Centrum Wsparcia Doradczego, raport jest publikacją, która powstała w ramach projektu Ministerstwa Funduszy i Polityki Regionalnej „Centrum Wsparcia Doradczego Plus” realizowanego przez Fundację Fundusz Współpracy oraz Związek Miast Polskich, 2023.
11. Christoph M. Zmieniająca się szkoła wobec wymagań rynku pracy i nie tylko, Forum Pedagogiczne 11 (2021) 1.
12. Cyfryzacja jako wyzwanie dla edukacji branżowej, zawodowej i wyższej w świetle wymagań rynku pracy, w przededniu Polskiej Prezydencji w Radzie UE <https://forumedukacjizawodowej.pl/> (dostęp: 13.04.2025 r).
13. Diagnoza dotycząca podejmowania aktywności edukacyjnej wśród seniorów i jej znaczenia dla ich jakości życia oraz określenie niezbędnych czynników i warunków do optymalnej efektywności działań w obszarze edukacji senioralnej w Polsce w oparciu o przegląd najnowszej literatury naukowej krajowej i zagranicznej, Fundacja Polskiej Akademii Nauk, Lublin 2024.
14. Dobre praktyki w innowacyjnym kształceniu i szkoleniu zawodowym w kontekście transformacji Wielkopolski Wschodniej, Łukasiewicz – Instytut Technologii Eksploatacji Wydawnictwo Naukowe Konin, Oslo, Radom 2023.

15. Efektywność wsparcia finansowanego z Krajowego Funduszu Szkoleniowego w roku 2022 w województwie śląskim. WUP, Katowice. 2023.
16. Ewaluacja efektów wsparcia udzielonego w programie „Rozwój Przedsiębiorczości i Innowacje” w ramach Norweskiego Mechanizmu Finansowego na lata 2014-2021 oraz w Funduszu Współpracy Dwustronnej w ramach Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego na lata 2014-2021 i Norweskiego Mechanizmu Finansowego na lata 2014-2021. Raport końcowy, PARP, Warszawa 2025.
17. Ewaluacja wsparcia doradztwa zawodowego w obszarze oświaty. Badanie wartości wskaźnika rezultatu długoterminowego PO WER, Poznań 2022.
18. Flaszyńska E., Krajowy Fundusz Szkoleniowy – analiza 10 lat funkcjonowania instrumentu dofinansowującego kształcenie ustawiczne pracowników i pracodawców, Edukacja Ustawiczna Dorosłych 3/2024.
19. Frankowski J., Mazurkiewicz J. Województwo śląskie w punkcie zwrotnym transformacji, IBS Research Report 02/2020.
20. Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027, Zarząd Województwa Śląskiego, Katowice 2022 r. wraz z Załącznikiem do Uchwały nr 163 Komitetu Monitorującego Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027 z dnia 6 lutego 2025 roku w sprawie zatwierdzenia projektu zmian Programu Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027
21. Główne tendencje bezrobocia obserwowane w województwie śląskim w latach 2023-2024, Wojewódzki Urząd Pracy w Katowicach.
22. Główne wyniki międzynarodowego badania umiejętności dorosłych PIAAC 2023, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2024.
23. Grodzki T., Potencjał innowacyjny jako czynnik rozwoju regionalnego w państwach Grupy Wyszehradzkiej, Uniwersytet Mikołaja Kopernika, Toruń 2023.
24. Hadaś-Dyduch M. Przeobrażenia na rynku pracy w województwie śląskim, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach 2024.
25. Idea uczenia się przez całe życie to odpowiedź na burzliwe czasy. Kwartalnik ZSK/Numer 1/2021.
26. Inicjatywy w dziedzinie edukacji dorosłych, European Education Area <https://education.ec.europa.eu/pl/education-levels/adult-learning/about-adult-learning> (dostęp: 12.04.2025 r).
27. Jachimczak B. Podgórska-Jachnik D. Edukacja włączająca w perspektywie i zadaniach samorządu terytorialnego, Uniwersytet Łódzki, Łódź 2023.
28. Jaszczółta K. (red), Realizacja zadań oświatowych pod kątem wyznaczonych celów, Ośrodek Rozwoju Edukacji Wydanie I, Warszawa 2018.
29. Kierunki rozwoju kształcenia i szkolenia zawodowego. Tom II Wybór tekstów Krajowego Zespołu Ekspertów ds. Kształcenia i Szkolenia Zawodowego, Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji, Warszawa 2024.

30. Klasa P., Przemysł 4.0 – cyfryzacja gospodarki i społeczeństwa, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, 2024, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.
31. Kompetencje 4.0 Część II: Edukacja dla Przemysłu 4.0 – wyzwania dla Polski, Raport powstał na zlecenie Agencji Rozwoju Przemysłu S.A., Warszawa 2020.
32. Kompetencje cyfrowe <https://www.biznes.gov.pl/pl/portal/004171#1> (dostęp: 2.04.2025 r.).
33. Kompetencje przyszłości (red. Kwiatkowski S. M.) Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji, Warszawa 2018.
34. Komuda Ł., Kompetencje przyszłości jakie umiejętności warto rozwijać, Fundacja Inicjatyw Społeczno-Ekonomicznych, Warszawa 2023.
35. Komunikat Komisji Europejskiej z dnia 10 stycznia 2003 r. – Efektywne inwestowanie w edukację i szkolenia: imperatyw dla Europy [COM (2002) 779].
36. Krajowa Inteligentna Specjalizacja (KIS) – aktualizacja 2022 r. Załącznik nr 2 do Strategii produktywności 2030, MRiT, Warszawa 2022.
37. Krajowy Fundusz Szkoleniowy <https://www.gov.pl/web/rodzina/krajowy-fundusz-szkoleniowy> (dostęp: 2.04.2025 r.).
38. Krajowy Plan Działań na rzecz Zatrudnienia na lata 2024–2026, Załącznik do uchwały nr 167 Rady Ministrów z dnia 24 grudnia 2024 r. (M.P. poz. 1108), Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej, Warszawa 2024.
39. Krajowy Plan Odbudowy – Koordynacja i monitorowanie regionalnych działań na rzecz kształcenia zawodowego, szkolnictwa wyższego oraz uczenia się przez całe życie, w tym uczenia się dorosłych, <https://www.frse.org.pl/kpo-III> (dostęp: 07.04.2025 r.).
40. Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności, Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej, Warszawa 2022.
41. Krajowy Program Rozwoju Ekonomii Społecznej do 2030 roku. Ekonomia Solidarności Społecznej, Warszawa 2021.
42. Kryjom P., Socha Z., Strojny P., Zarządzanie talentami. Globalne wzory i lokalna adaptacja, PARP, Warszawa 2024.
43. Kształcenie ustawiczne, a potrzeby rynku pracy i gospodarki, Dobre Kadry, Centrum badawczo – szkoleniowe Sp. z o.o., Wrocław 2022.
44. Kwartalnik Naukowy Edukacja, Temat numeru: Szkoła dostępna dla wszystkich uczniów, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2022.
45. Lisicki M., Skura M., Jak rozwijać kompetencję liderstwa w szkole?, CEO, 2022.
46. Łapińska, J., Sudolska, A., Kryjom, P. & Zinecker, M. (red.), Kompetencje i zawody przyszłości: perspektywa Krajowych Klastrow Strategicznych, Instytut Badań Gospodarczych, Olsztyn 2022.
47. Mapa Trendów, Infuture Institute https://infuture.institute/mapa-trendow/?utm_source=chatgpt.com (dostęp: 02.04.2025 r.)

48. Mikropoświadczenia na potrzeby uczenia się przez całe życie i zatrudnialności – zalecenia. Zalecenie Rady w sprawie europejskiego podejścia do mikropoświadczeń na potrzeby uczenia się przez całe życie i zatrudnialności, <https://eur-lex.europa.eu/PL/legal-content/summary/micro-credentials-for-lifelong-learning-and-employability-recommendations.html> (dostęp: 10.04.2025 r.).
49. Mikropoświadczenia. Wytyczne w zakresie stosowania w instytucjach szkolnictwa wyższego i nauki, 02 listopada 2023, Instytut Badań Edukacyjnych-Państwowy Instytut Badawczy <https://www.ibe.edu.pl/pl/> (dostęp: 04.04.2025 r.).
50. Model prognozowania i monitorowania zmian na rynku pracy w województwie śląskim – zapotrzebowanie na kompetencje w obszarach technologicznych i administracji publicznej w perspektywie do 2030 r. – raport z analizy desk research, Urząd Pracy w Katowicach, Katowice 2025.
51. Obłąkowska K. A., Bartoszewicz A., Mierzwiński M., Tomaszewski K. Finansowe i legislacyjne aspekty transformacji energetycznej w Polsce, Instytut Finansów, Warszawa 2022.
52. Odpowiedzialny biznes w Polsce 2023. Dobre praktyki <https://odpowiedzialnybiznes.pl/publikacje/raport-2023/> (dostęp: 15.04.2025 r.).
53. OECD, Lepsze zarządzanie, planowanie i dostarczanie usług w jednostkach samorządu lokalnego w Polsce, OECD Publishing, Paris 2021.
54. Opinia o projekcie Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju materiałów Zespołu Zadaniowego do spraw oceny projektu Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju, Narodowa Rada Rozwoju, Warszawa, 2016 r.
55. Orłowska J., Piekarczyk J., Piekarczyk A. Śląsk gotowy na transformację! Barometr Sprawiedliwej Transformacji 2024.
56. Osoby bierne zawodowo w tym z grupy NEET na śląskim rynku pracy Raport końcowy. WUP, Katowice, 2023.
57. Oświata w Krajowym Planie Odbudowy, <https://www.portaloswiatowy.pl/wazne-wydarzenia-dla-szkol-i-przedszkoli/oswiata-w-krajowym-planie-odbudowy-21742.html> (dostęp: 07.04.2025 r.).
58. Pest P., Konstrukcja prawna subwencji ogólnej w polskich regulacjach prawnych dochodów jednostek samorządu terytorialnego, Prace Naukowe Wydziału Prawa, Administracji i Ekonomii Uniwersytetu Wrocławskiego Seria: e-Monografie Nr 126, Wrocław 2018.
59. Petz J., Analiza potrzeb kompetencyjnych - dlaczego jest Ci potrzebna?, Langas Regtech, 2021.
60. Piskórz M., Kompetencje przyszłości: jak efektywnie zarządzać w perspektywie długoterminowej, EPALE - Elektroniczna platforma na rzecz uczenia się dorosłych w Europie <https://epale.ec.europa.eu/pl/blog/kompetencje-przyszlosci-jak-efektywnie-zarzadzac-w-perspektywie-dlugoterminowej> (dostęp: 12.04.2025 r.).

61. Płusa A. Nauka w cyfrowym świecie transformacji technologicznej i globalnych wyzwań, Ośrodek Rozwoju Edukacji Warszawa 2023.
62. Podgórska-Rykała J., Kępa M. Współpraca międzysektorowa jednostek samorządu terytorialnego z organizacjami pozarządowymi, Wydawnictwo Libron, Kraków 2020.
63. Pokolenie Z a zielone umiejętności, Polska Zielona Sieć, 2024.
64. Polityka Rozwoju Gospodarczego Województwa Śląskiego 2030, Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego Departament Gospodarki i Współpracy Międzynarodowej, Katowice 2022.
65. Porównanie systemów edukacyjnych państw OECD ze szczególnym uwzględnieniem sposobu konstruowania podstaw programowych, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2024.
66. Potencjały i wyzwania rozwojowe województwa śląskiego w kontekście sprawiedliwej transformacji. Zróżnicowanie obszaru podregionów górniczych, Katowice 2022.
67. Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego 2030, Katowice 2021.
68. Prognoza zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego na krajowym i wojewódzkim rynku pracy 2024, Ministerstwo Edukacji Narodowej, Warszawa.
69. Prognozowane zmiany na rynku pracy wywołane transformacją, Konfederacja Lewiatan, Warszawa 2012.
70. Propozycje rekomendacji dla obszaru sprawiedliwa transformacja, Katowice – Łódź – Poznań – Wrocław - Warszawa 2020.
71. Przykład dobrej praktyki – współpraca szkoły z pracodawcą, Krajowy Ośrodek Wsparcia Edukacji Zawodowej i Ustawicznej, <https://ore.edu.pl/2018/11/przyklad-dobrej-praktyki-wspolpraca-szkoly-z-pracodawca/> (dostęp: 02.04.2025 r).
72. Raport o sytuacji społeczno-gospodarczej województwa śląskiego 2024, Urząd Statystyczny w Katowicach, Katowice 2024.
73. Raport z badań empirycznych w zakresie kompetencji i zawodów przyszłości, PARP, Warszawa 2022.
74. Regionalna Polityka Rozwoju Edukacji Województwa Śląskiego, Załącznik nr 1 do Uchwały Zarządu Województwa Śląskiego Nr 177/398/VI/2023 z dnia 2 lutego 2023 r.
75. Regionalna Strategia Innowacji Województwa Śląskiego 2030 – „Inteligentne Śląskie”, przyjęta 30 czerwca 2021 r. przez zarząd województwa uchwałą nr 1554/246/VI/2021.
76. Regionalny Plan Działań Na Rzecz Zatrudnienia Na Rok 2024, Wojewódzki Urząd Pracy W Katowicach, Katowice 2024.
77. Regionalny Plan Sprawiedliwej Transformacji Województwa Śląskiego 2030, Załącznik do Uchwały Nr 800/223/VI/2021 Zarządu Województwa Śląskiego z dnia 31.03.2021 r.
78. Rekomendacja Rady Programowej ds. kompetencji nr 1/2024, PARP, Warszawa 2024.
79. Rekomendacje dla aktywizacji osób młodych w województwie śląskim, Fundacja Promocji Inicjatyw Społecznych POLPROM, Warszawa 2016.

80. Rozporządzenie Ministra Edukacji z dnia 28 czerwca 2024 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej.
81. Rynek pracy w obszarze zielonej gospodarki w województwie śląskim, Wojewódzki Urząd Pracy w Katowicach, Katowice 2023.
82. Rynek pracy w województwie śląskim w 2023 r., Wojewódzki Urząd Pracy w Katowicach, Katowice 2024.
83. Rynek pracy w województwie śląskim w 2024 r., Wojewódzki Urząd Pracy w Katowicach, Katowice 2025.
84. Rynek pracy w województwie śląskim w latach 2022 i 2023, Urząd Statystyczny w Katowicach, Katowice 2024.
85. Rynek pracy, edukacja, kompetencje. Aktualne trendy i wyniki badań 2023, PARP, Warszawa.
86. Rynek pracy, edukacja, kompetencje. Aktualne trendy i wyniki badań 2024, PARP, Warszawa.
87. Senior na rynku pracy – jak wykorzystać jego potencjał?
<https://www.parp.gov.pl/component/content/article/87898:senior-na-rynku-pracy-jak-wykorzystac-jego-potencjal> (dostęp: 12.04.2025 r).
88. SMART SKILLS – ewaluacja potencjału i możliwości rozwoju kwalifikacji dla inteligentnej gospodarki, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości Warszawa, czerwiec 2022.
89. Staszewicz M., Walczak D. Edukacja włączająca w świetle zapisów Zintegrowanej Strategii Umiejętności 2030, Edukacja 2021, 1(156).
90. Strategia Na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.), Warszawa 2017
91. Strategia Polityki Społecznej Województwa Śląskiego na lata 2020-2030, Zał. do uchwały Nr 1943/161/VI/2020 Zarządu Województwa Śląskiego, Katowice 2020.
92. Strategia produktywności 2030, MRiT, Warszawa 2022.
93. Strategia Promocji i Informacji Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności, MFiPR, Warszawa 2022.
94. Strategia Rozwoju Usług Społecznych. Polityka Publiczna na Lata 2021 – 2035. Ministerstwo Rodziny i Polityki Społecznej, Warszawa 2021.
95. Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2030” Zielone Śląskie, Załącznik do uchwały Nr VI/24/1/2020 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 19 października 2020 r., Katowice 2020.

96. Strategii kształcenia i szkolenia zawodowego w kontekście transformacji energetycznej Wielkopolski Wschodniej do roku 2040, Konin, Oslo, Radom 2023.
97. Strojny P., Nowak P., Hetmańczyk M., Skrzek K., Malaka J. Przyszłość kompetencji przyszłości – bezpłatny raport dla przedsiębiorców, PARP Warszawa 2022.
98. System informacji o rynku pracy województwa śląskiego – model partnerski: koncepcja, struktura, rekomendacje wdrożeniowe, Wojewódzki Urząd Pracy w Katowicach – Wydział Analiz i Statystyki Rynku Pracy, Katowice 2024.
99. Szczegółowy Opis Priorytetów Programu Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027. Katowice 2025.
100. Sztanderska U. Drogosz-Zabłocka E. (red.) Wykształcenie zawodowe Perspektywa systemu edukacji i rynku pracy, Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji, Warszawa 2019.
101. Tarnawa A. i inni, Raport z badania przedsiębiorczości – 2023, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2023.
102. Terytorialny Plan Sprawiedliwej Transformacji Województwa Śląskiego 2030, Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego, Katowice 2022.
103. The Future of Jobs Report 2025, World Economic Forum, 2025.
104. Trąpczyński P., Shelest-Szumilas O., Rydzak W., Fazlagić J., Jasiczak J., Lis K., Szymkowiak A., Woźniak-Jęchorek B., & Kuźmar S., Prognoza zapotrzebowania na kompetencje i kwalifikacje w wybranych branżach w związku ze zmianami w gospodarce, Konfederacja Lewiatan, Warszawa 2023.
105. Trendy kształtujące polskie branże i kompetencje przyszłości. Perspektywa 17 branż, PARP Warszawa 2023.
106. Umowa partnerstwa dla realizacji polityki spójności 2021-2027 w Polsce, Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej, Warszawa 2022.
107. Ustawa z dnia 12 marca 2004 r. o pomocy społecznej (Dz.U. 2024 poz. 1283).
108. Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. Prawo oświatowe (Dz.U. 2024 poz. 737).
109. Ustawa z dnia 20 kwietnia 2004 r. o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy (Dz.U. 2025 poz. 214).
110. Ustawa z dnia 27 października 2017 r. o finansowaniu zadań oświatowych (Dz.U. 2025 poz. 439).
111. Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie województwa (Dz.U. 2025 poz. 581).
112. Wsparcie lokalnego rozwoju społecznego poprzez edukację osób dorosłych Doświadczenia lokalnych ośrodków wiedzy i edukacji (LOWE) (red. Grażyna Praweńska-Skrzypek), Wyższa Szkoła Ekonomii i Informatyki w Krakowie, Kraków 2019.
113. Wsparcie rozwoju nowoczesnego kształcenia zawodowego, szkolnictwa wyższego oraz uczenia się przez całe życie, MEN
<https://www.gov.pl/web/edukacja/wsparcie-rozwoju-nowoczesnego-ksztalcenia->

zawodowego-szkolnictwa-wyższego-oraz-uczenia-sie-przez-cale-zycie (dostęp: 08.04.2025 r).

114. Wsparcie transformacji cyfrowej przedsiębiorstw – wnioski na przyszłość, PARP, Warszawa 2024.
115. Wspieramy zieloną transformację polskich szkół,
<https://www.gov.pl/web/klimat/wspieramy-zielona-transformacje-polskich-szkol>
(dostęp: 15.04.2025 r).
116. Współpraca szkolnictwa zawodowego i biznesu,
<https://www.gov.pl/web/rozwoj-technologia/wspolpraca-szkolnictwa-zawodowego-i-biznesu> (dostęp: 02.04.2025 r).
117. Wykwalifikowani cudzoziemcy w Polsce – scenariusze zatrudniania w perspektywie 2035 r., Polski Instytut Ekonomiczny, Warszawa 2024.
118. Zielone kołnierzyki szansą na przewagę konkurencyjną, PwC Retail Platform
<https://www.pwc.pl/pl/artykuly/zielone-kolnierzyki-szansa-na-przewage-konkurencyjna.html> (dostęp: 15.04.2025 r).
119. Zielone kompetencje i miejsca pracy w Polsce w perspektywie 2030 roku, Konfederacja Lewiatan 2022.
120. Zintegrowana Strategia Umiejętności 2030 (część szczegółowa). Polityka na rzecz rozwijania umiejętności zgodnie z ideą uczenia się przez całe życie, MEN Załącznik do uchwały nr 195/2020 Rady Ministrów z dnia 28 grudnia 2020 r.
121. Zmiany na rynku pracy wynikające z wdrażania koncepcji zrównoważonego rozwoju. Instytut Analiz Rynku Pracy Sp. z o.o. Warszawa, 2022.
122. Zob. Trendy, wyzwania i rekomendacje dla rynku pracy na podstawie badań BKL prowadzonych w latach 2017–2022, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Uniwersytet Jagielloński, Warszawa 2023.
123. Zygmunt A., Na peryferiach rynku pracy. O aktywizacji zawodowej i integracji społecznej kobiet w rodzinach górniczych. W: K. Wódz, D. Nowalska-Kapuścik, G. Libor (red.), Peryferie społeczne w teorii i badaniach empirycznych (ss. 135-148), Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice.
124. Żelisko W., Ogórek S., Wrażliwość regionów górniczych na transformację energetyczną, Working Paper, nr 7, Polski Instytut Ekonomiczny, Warszawa 2024.