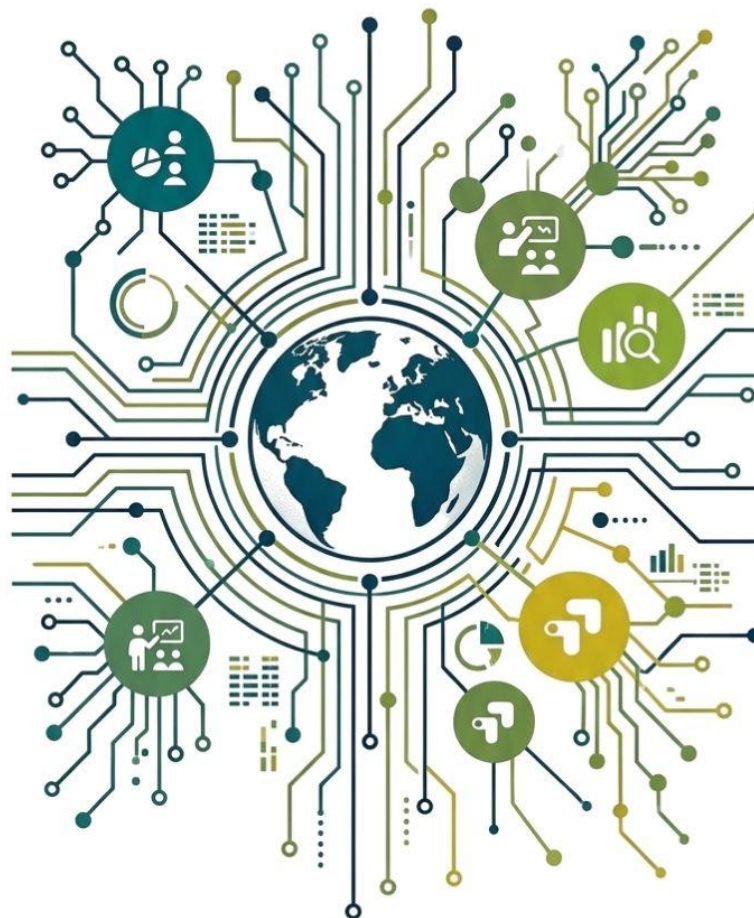


IDENTYFIKACJA USŁUG SZKOLENIOWYCH I STUDIÓW PODYPLOMOWYCH W NAJWIĘKSZYM STOPNIU SPEŁNIAJĄCYCH OCZEKIWANIA PRACODAWCÓW Z WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO W ZAKRESIE UMIEJĘTNOŚCI NIEZBĘDNYCH DLA ROZWOJU CYFROWEJ GOSPODARKI REGIONU

RAPORT KOŃCOWY





Zamawiający:

Wojewódzki Urząd Pracy w Katowicach

ul. Sokolska 29

40-086 Katowice



Wojewódzki Urząd Pracy
w Katowicach

Wykonawca:

Grupa BST Sp. z o.o.

ul. Mieczyków 12

40-748 Katowice



BADANIA - ANALIZY - EWALUACJE - AUDYTY



Spis treści

1. Słownik	5
2. Wprowadzenie	6
2.1. Cel badania	6
2.2. Problematyka badawcza	6
3. Metodologia badania	9
3.1. Metody i techniki badania	9
3.2. Zasięg i dobór próby	20
3.2.1 Dobór próby w badaniu ilościowym	20
3.2.2 Dobór próby w badaniu jakościowym	20
4. Obszar I: Ocena aktualnych potrzeb pracodawców działających w sektorze cyfrowej gospodarki w województwie śląskim w zakresie pożądaných kompetencji i kwalifikacji	23
4.1. Zapotrzebowanie pracodawców sektora cyfrowej gospodarki na usługi szkoleniowe i studia podyplomowe	23
4.2. Rodzaje usług poszukiwanych przez pracodawców z województwa śląskiego w sektorze cyfrowej gospodarki	30
4.3. Najbardziej pożądanę kompetencje i kwalifikacje w sektorze cyfrowej gospodarki	32
5. Obszar II: Identyfikacja oraz ocena dostępnych na rynku usług szkoleniowych i studiów podyplomowych w obszarze województwa śląskiego 37	37
5.1. Oferta usług szkoleniowych i studiów podyplomowych w zakresie cyfrowych kompetencji i kwalifikacji	37
5.2. Stopień dopasowania oferty szkoleniowej i studiów podyplomowych do potrzeb pracodawców	65
5.3. Zakres zgodności oferty z zapotrzebowaniem pracodawców	67
5.4. Braki i luki w aktualnej ofercie rynkowej	69
6. Obszar III: Ocena efektywności usług szkoleniowych i studiów podyplomowych w obszarze województwa śląskiego	72
6.1. Wpływ dostępnych usług szkoleniowych oraz studiów podyplomowych na osiągnięcie celów zawodowych i organizacyjnych	72
6.2. Problemy występujące podczas korzystania z usług szkoleniowych i studiów podyplomowych	77
6.3. Potrzeby wsparcia przy zmianie lub poszerzaniu kompetencji	80
7. Obszar IV: Optymalizacja systemu nabywania cyfrowych kompetencji /kwalifikacji	84
7.1. Wady i braki w aktualnym systemie nabywania cyfrowych kompetencji i kwalifikacji	84
7.2. Możliwość optymalizacji systemu nabywania cyfrowych kompetencji i kwalifikacji	86
7.3. Czynniki zagrażające optymalizacji systemu	88
7.4. Działania minimalizujące wpływ czynników negatywnych	89

7.5. Kierunki rozwoju systemu nabywania cyfrowych kompetencji i kwalifikacji z perspektywy pracodawców	91
7.6. Rekomendacje dotyczące optymalizacji i rozwoju oferty szkoleniowej oraz studiów podyplomowych w kontekście cyfrowej gospodarki	94
8. Podsumowanie - wnioski i rekomendacje z badania ilościowego oraz badania jakościowego	96
9. Spis rysunków / wykresów	100
10. Spis tabel	102
11. Aneks - tablice wynikowe w liczbach bezwzględnych i procentach.....	103

1. Słownik

WUP - Wojewódzki Urząd Pracy

GUS - Główny Urząd Statystyczny

FE SL 2021–2027 - Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027

ZSK - Zintegrowany System Kwalifikacji

CAWI - Computer-Assisted Web Interview (wywiady internetowe)

IDI - Individual In-Depth Interview / (indywidualny wywiad pogłębiony)

Desk research - analiza danych zastanych

BUR - Baza Usług Rozwojowych

BDL - Bank Danych Lokalnych (GUS)

2. Wprowadzenie

2.1. Cel badania

Głównym celem badania było zidentyfikowanie usług szkoleniowych i studiów podyplomowych, które w największym stopniu spełniają oczekiwania pracodawców z województwa śląskiego w zakresie umiejętności niezbędnych dla potrzeb cyfrowej gospodarki regionu. Badanie miało pozwolić również na weryfikację możliwości wprowadzenia zmian w systemie nabywania cyfrowych kwalifikacji/kompetencji w odniesieniu do bieżącej sytuacji w zakresie cyfrowej gospodarki w województwie śląskim i wskazanie ewentualnych rekomendacji do jego zoptymalizowania.

Rysunek 1. Cele badania



Źródło: opracowanie własne

2.2. Problematyka badawcza

Zakres badania wyznacza zestaw pytań badawczych, które porządkują strukturę niniejszego raportu. Poszczególne rozdziały odpowiadają czterem głównym obszarom badawczym, natomiast podrozdziały rozwijają zagadnienia wynikające z postawionych pytań. Odnoszą się one do kluczowych aspektów usług szkoleniowych i studiów podyplomowych związanych z cyfrową gospodarką. Udzielenie odpowiedzi na te pytania umożliwiło sformułowanie wniosków dotyczących prognoz oraz pożądanego kierunku działań w zakresie kształcenia kompetencji i umiejętności potrzebnych dla rozwoju cyfrowej gospodarki.

Obszar I: Ocena aktualnych potrzeb pracodawców działających w sektorze cyfrowej gospodarki w województwie śląskim w zakresie pożądanego kierunku działań i kwalifikacji

- 1) Czy pracodawcy z sektora cyfrowej gospodarki zgłaszają zapotrzebowanie dot. usług szkoleniowych /studiów podyplomowych w zakresie cyfrowej gospodarki?
- 2) Na jaki rodzaj usług zgłaszają zapotrzebowanie pracodawcy z województwa śląskiego działający w sektorze cyfrowej gospodarki?
- 3) Jakie kompetencje /kwalifikacje są najbardziej pożądane przez pracodawców działających w sektorze cyfrowej gospodarki?

Obszar II: Identyfikacja oraz ocena dostępnych na rynku usług szkoleniowych i studiów podyplomowych w obszarze województwa śląskiego

- 1) Jaka jest oferta usług szkoleniowych i studiów podyplomowych w zakresie cyfrowych kompetencji /kwalifikacji?
- 2) Czy dostępne obecnie oferty usług szkoleniowych /studiów podyplomowych w pełni spełniają zapotrzebowanie pracodawców w zakresie podwyższania /zdobywania cyfrowych kwalifikacji /kompetencji?
- 3) W jakim stopniu dostępna oferta odpowiada na zapotrzebowanie pracodawców?
- 4) Czego brakuje w aktualnie dostępnej na rynku ofercie?

Obszar III: Ocena efektywności usług szkoleniowych i studiów podyplomowych w obszarze województwa śląskiego

- 1) Czy aktualnie dostępne usługi szkoleniowe i studia podyplomowe przyczyniają się do osiągnięcia założonych przed skorzystaniem z usług szkoleniowych /studiów podyplomowych celów? (np. dodatkowe /podwyższone kwalifikacje umożliwiające wykonywanie prac o innym zakresie /wyższym priorytecie, wzrost jakości świadczonych w ramach prowadzonej działalności usług, wzrost wydajności /efektywności pracowników, wzrost liczby pracowników o oczekiwanych kwalifikacjach /kompetencjach niezbędnych do wykonywania pracy w sektorze cyfrowej gospodarki)
- 2) Czy korzystanie z usług szkoleniowych i studiów podyplomowych związane jest /było z wystąpieniem problemów? Jeśli tak, to jakich?
- 3) Czy zmiana lub zwiększenie tych kompetencji wymaga wsparcia, a jeśli tak to jakiego?

Obszar IV: Optymalizacja systemu nabywania cyfrowych kompetencji /kwalifikacji

- 1) Czy aktualnie działający system nabywania cyfrowych kompetencji /kwalifikacji posiada jakieś wady /braki, a jeśli tak to jakie?
- 2) Czy możliwe jest zorganizowanie systemu nabywania cyfrowych kompetencji /kwalifikacji w taki sposób, aby dawał „jak największe efekty, przy jak najmniejszych nakładach pracy”, a jeśli tak w jaki sposób /przez jakie działania?
- 3) Czy istnieją czynniki, które mogą zagrozić zoptymalizowaniu systemu?
- 4) Czy istnieją działania, które mogłyby zminimalizować oddziaływanie negatywnych czynników?
- 5) W jaki sposób należy ukierunkować system nabywania cyfrowych kompetencji /kwalifikacji tak by w jak największym stopniu spełniał oczekiwania większej ilości pracodawców? /W jaki sposób należy ukierunkować system tak by ułatwić pracodawcom korzystanie z nabywania cyfrowych kompetencji /kwalifikacji
- 6) Jakie są rekomendacje dot. optymalizacji ww. systemu (w tym: rekomendacje dotyczące rozwoju oferty usług szkoleniowych i studiów podyplomowych w kontekście cyfrowej gospodarki)?

Rysunek 2. Obszary badawcze



Źródło: opracowanie własne

3. Metodologia badania

3.1. Metody i techniki badania

W badaniu została zastosowana triangulacja metodologiczna, obejmująca zarówno podejście ilościowe, jak i jakościowe.

Badanie ilościowe:

- Technika: CAWI (Computer-Assisted Web Interview) – wspomagany komputerowo wywiad przy pomocy kwestionariusza udostępnionego przez stronę internetową.

Badanie jakościowe:

- Analiza danych zastanych (desk research): Przegląd i analiza danych z minimum 5 źródeł (np. GUS, BUR, bazy usług z innych krajów, raporty, ewaluacje).
- Indywidualne wywiady pogłębione (IDI): Wywiady z kluczowymi przedstawicielami przedsiębiorstw specjalizujących się w usługach szkoleniowych/studiach podyplomowych w zakresie cyfrowej gospodarki (realizowane telefonicznie lub zdalnie).
- Studia przypadków (case studies): Szczegółowa analiza firm, które już wdrożyły usługi szkoleniowe/studia podyplomowe z zakresu cyfrowej gospodarki.
- Analiza trendów rynkowych: Identyfikacja przyszłych potrzeb szkoleniowych w gospodarce cyfrowej.
- Benchmarking: Porównanie oferty województwa śląskiego z innymi regionami Polski oraz krajami Unii Europejskiej będącymi liderami w cyfrowej gospodarce.

Rysunek 3. Elementy procesu badawczego



Źródło: opracowanie własne

Każda z metod i technik badawczych została dopasowana do tematyki badania, w ramach obszarów badawczych i w kontekście możliwości odpowiedzi na pytania badawcze. Dla wywiadów CAWI z przedsiębiorcami przygotowano zestawienie tablic liczbowych, które stanowiły podstawę do dalszej analizy oraz opracowań wizualnych danych, które znajdują się w niniejszym raporcie. Poniżej przedstawiono zestawienie tablic wraz z podziałem na obszary badawcze i pytania.

Tabela 1. Dane z badań ilościowych zostały zebrane w formie tablic przyporządkowanych do obszarów i pytań badawczych.

Nr tablicy	Tytuł	Obszar	Pytanie badawcze
1, 2 ,3	Tablica 1 - M1. Wielkość przedsiębiorstwa Tablica 2 - M2. Branża / sektor działalności Tablica 3 - M3. Płeć	Obszar I	Czy pracodawcy z sektora cyfrowej gospodarki zgłaszają zapotrzebowanie dot. usług szkoleniowych /studiów podyplomowych w zakresie cyfrowej gospodarki?
4	Tablica 4 - P1. Jak ocenia Pan/i aktualny ogólny poziom kompetencji cyfrowych w Państwa przedsiębiorstwie (zarówno własnych, jak i pracowników) w kontekście wymagań nowoczesnej gospodarki cyfrowej?	Obszar I	Czy pracodawcy z sektora cyfrowej gospodarki zgłaszają zapotrzebowanie dot. usług szkoleniowych /studiów podyplomowych w zakresie cyfrowej gospodarki?
5	Tablica 5 - P2. Biorąc pod uwagę bieżące wyzwania i plany rozwojowe Państwa firmy, czy odczuwają Państwo obecnie potrzebę skorzystania z zewnętrznego wsparcia edukacyjnego (takiego jak szkolenia lub studia podyplomowe) w celu podniesienia kompetencji w zakresie cyfrowej gospodarki?	Obszar I	Czy pracodawcy z sektora cyfrowej gospodarki zgłaszają zapotrzebowanie dot. usług szkoleniowych /studiów podyplomowych w zakresie cyfrowej gospodarki?
6	Tablica 6 - P3. Na jaki rodzaj usług rozwojowych w zakresie cyfryzacji zgłasza Pani/Pan największe zapotrzebowanie dla siebie lub swoich pracowników?	Obszar I	Na jaki rodzaj usług zgłaszają zapotrzebowanie pracodawcy działający w sektorze cyfrowej gospodarki?

Nr tablicy	Tytuł	Obszar	Pytanie badawcze
7	Tablica 7 - P4. Jakie konkretne kompetencje i kwalifikacje cyfrowe są obecnie najbardziej pożądane w Pani/Pana przedsiębiorstwie?	Obszar I	Jakie kompetencje /kwalifikacje są najbardziej pożądane przez pracodawców działających w sektorze cyfrowej gospodarki?
8	Tablica 8 - P5. Czy w ramach prowadzonej przez Pana/nią działalności Pan/i osobiście lub Pana/ni pracownicy korzystali z usług szkoleniowych związanych z cyfrową gospodarką?	Obszar I	Czy pracodawcy z sektora cyfrowej gospodarki zgłaszają zapotrzebowanie dot. usług szkoleniowych /studiów podyplomowych w zakresie cyfrowej gospodarki?
9	Tablica 9 - P6. Czy w ramach prowadzonej przez Pana/nią działalności Pan/i osobiście lub Pana/ni pracownicy korzystali ze studiów podyplomowych związanych z cyfrową gospodarką?	Obszar I	Czy pracodawcy z sektora cyfrowej gospodarki zgłaszają zapotrzebowanie dot. usług szkoleniowych /studiów podyplomowych w zakresie cyfrowej gospodarki?
10	Tablica 10 - P7. Czy obecnie Pan/i lub Pana/ni pracownicy korzystają z usług szkoleniowych związanych z cyfrową gospodarką?	Obszar I	Czy pracodawcy z sektora cyfrowej gospodarki zgłaszają zapotrzebowanie dot. usług szkoleniowych /studiów podyplomowych w zakresie cyfrowej gospodarki?
11	Tablica 11 - P8. Czy obecnie Pan/i lub Pana/ni pracownicy korzystają ze studiów podyplomowych związanych z cyfrową gospodarką?	Obszar I	Czy pracodawcy z sektora cyfrowej gospodarki zgłaszają zapotrzebowanie dot. usług szkoleniowych /studiów podyplomowych w zakresie cyfrowej gospodarki?
17	Tablica 17 - P13. Czy w ciągu następnych 12 miesięcy Pan/i lub Pana/ni pracownicy zamierzają skorzystać z usług szkoleniowych związanych z cyfrową gospodarką?	Obszar I	Czy pracodawcy z sektora cyfrowej gospodarki zgłaszają zapotrzebowanie dot. usług szkoleniowych /studiów podyplomowych w zakresie cyfrowej gospodarki?

Nr tablicy	Tytuł	Obszar	Pytanie badawcze
18	Tablica 18 - P14. Czy w ciągu następnych 12 miesięcy Pan/i lub Pana/ni pracownicy zamierzają skorzystać ze studiów podyplomowych związanych z cyfrową gospodarką (osobiście lub dla pracowników)?	Obszar I	Czy pracodawcy z sektora cyfrowej gospodarki zgłaszają zapotrzebowanie dot. usług szkoleniowych /studiów podyplomowych w zakresie cyfrowej gospodarki?
13	Tablica 13 - P10. Z zakresu jakich konkretnych kompetencji i kwalifikacji cyfrowych szkolą się Państwo w ramach obecnie realizowanych usług szkoleniowych/studiów podyplomowych?	Obszar I	Jakie kompetencje /kwalifikacje są najbardziej pożądane przez pracodawców działających w sektorze cyfrowej gospodarki?
12	Tablica 12 - P9. Z jakich baz ofert korzysta Pani/Pan najczęściej w poszukiwaniu usług rozwojowych?	Obszar II	Jaka jest oferta usług szkoleniowych i studiów podyplomowych w zakresie cyfrowych kompetencji /kwalifikacji?
14	Tablica 14 - P10.1 W jakim stopniu aktualnie dostępna oferta usług szkoleniowych/studiów podyplomowych odpowiada na Państwa potrzeby?	Obszar II	W jakim stopniu dostępna oferta odpowiada na zapotrzebowanie pracodawców?
15	Tablica 15 - P11. Czego, zdaniem Pana/i, najbardziej brakuje w aktualnie dostępnej na rynku ofercie usług szkoleniowych i studiów podyplomowych w zakresie cyfryzacji?	Obszar II	Czego brakuje w aktualnie dostępnej na rynku ofercie?
16	Tablica 16 - P12. Czy w ramach prowadzonej przez Pana/nią działalności będą wykorzystywane umiejętności niezbędne dla cyfrowej gospodarki w ciągu następnych 12 miesięcy?	Obszar II	Czy dostępne obecnie oferty usług szkoleniowych /studiów podyplomowych w pełni spełniają zapotrzebowanie pracodawców w zakresie podwyższania /zdobywania cyfrowych kwalifikacji /kompetencji?

Nr tablicy	Tytuł	Obszar	Pytanie badawcze
19	Tablica 19 - P15. W jakim stopniu ukończone przez Panią/Pana lub pracowników usługi (szkolenia /studia podyplomowe) przyczyniły się do osiągnięcia następujących celów w Państwa firmie?	Obszar III	Czy aktualnie dostępne usługi szkoleniowe i studia podyplomowe przyczyniają się do osiągnięcia założonych przed skorzystaniem z usług szkoleniowych /studiów podyplomowych celów? (np. dodatkowe /podwyższone kwalifikacje umożliwiające wykonywanie prac o innym zakresie /wyższym priorytecie, wzrost jakości świadczonych w ramach prowadzonej działalności usług, wzrost wydajności /efektywności pracowników, wzrost liczby pracowników o oczekiwanych kwalifikacjach /kompetencjach niezbędnych do wykonywania pracy w sektorze cyfrowej gospodarki)
20	Tablica 20 - P16. Czy korzystanie z usług szkoleniowych lub studiów podyplomowych w zakresie cyfryzacji wiązało się z wystąpieniem jakichkolwiek problemów?	Obszar III	Czy korzystanie z usług szkoleniowych i studiów podyplomowych związane jest /było z wystąpieniem problemów? Jeśli tak, to jakich?
21	Tablica 21 - P17. Jakiego dodatkowego wsparcia w procesie zmiany lub zwiększania kompetencji cyfrowych Państwo potrzebują?	Obszar III	Czy zmiana lub zwiększenie tych kompetencji wymaga wsparcia, a jeśli tak to jakiego?
22	Tablica 22 - P18. Jak ocenia Pani/Pan obecny regionalny system nabywania kompetencji cyfrowych? Proszę wskazać, które z poniższych elementów stanowią największą wadę.	Obszar IV	Czy aktualnie działający system nabywania cyfrowych kompetencji /kwalifikacji posiada jakieś wady /braki, a jeśli tak to jakie?

Nr tablicy	Tytuł	Obszar	Pytanie badawcze
23	Tablica 23 - P19. W jaki sposób należy ukierunkować system nabywania kompetencji cyfrowych, aby w większym stopniu ułatwić pracodawcom korzystanie z niego?	Obszar IV	W jaki sposób należy ukierunkować system nabywania cyfrowych kompetencji /kwalifikacji tak by w jak największym stopniu spełniał oczekiwania większej ilości pracodawców?

Źródło: Opracowanie własne

W przypadku wywiadów IDI pytania zadawane respondentom przyporządkowano do obszarów badawczych oraz szczegółowych pytań badawczych. Według tej matrycy analizę i wnioskowanie opisano w szerokim kontekście całego raportu, co pozwoliło na uszczegółowienie, doprecyzowanie oraz poprawienie trafności wniosków wynikających z danych uzyskanych pozostałymi metodami i technikami badawczymi. Poniżej przedstawiono matrycę wykorzystaną do kodowania odpowiedzi respondentów i przeprowadzenia analizy.

Tabela 2. Wywiady IDI zostały przeanalizowane z wykorzystaniem matrycy.

Nr pytania	Treść pytania	Obszar	Pytanie badawcze
1	Na początek naszej rozmowy, chciałbym/chciałabym prosić o krótkie przedstawienie Państwa firmy/instytucji. Jakie rodzaje usług szkoleniowych lub studiów podyplomowych w obszarze gospodarki cyfrowej oferują Państwo obecnie pracodawcom z naszego regionu? Proszę o wskazanie głównych obszarów tematycznych lub technologii, w których się Państwo specjalizują.	-	Pytanie pomogło nadać kontekst badania jakościowego.
2	Jakie kompetencje i kwalifikacje cyfrowe są obecnie najbardziej pożądane przez firmy/instytucje w regionie? Na jakie konkretnie nazwy kursów lub kierunki studiów podyplomowych w Państwa ofercie jest obecnie największe	Obszar I	Czy pracodawcy z sektora cyfrowej gospodarki zgłaszają zapotrzebowanie dot. usług szkoleniowych /studiów podyplomowych

Nr pytania	Treść pytania	Obszar	Pytanie badawcze
	zapisów ze strony śląskich pracodawców?		w zakresie cyfrowej gospodarki?
3	O jakie specyficzne certyfikaty lub standardy kwalifikacji cyfrowych najczęściej dopytują klienci przed zakupem usługi u Państwa?	Obszar I	Na jaki rodzaj usług zgłaszają zapotrzebowanie pracodawcy z województwa śląskiego działający w sektorze cyfrowej gospodarki?
4	W przypadku jakich konkretnie technologii (np. AI, chmura, automatyzacja) zaobserwowali Państwo w swojej firmie/instytucji największy wzrost zainteresowania w ciągu ostatniego roku?	Obszar I	Na jaki rodzaj usług zgłaszają zapotrzebowanie pracodawcy z województwa śląskiego działający w sektorze cyfrowej gospodarki?
5	Czy zapotrzebowanie na Państwa usługi dotyczy bardziej umiejętności twardych (np. programowanie, cyberbezpieczeństwo), czy raczej obsługi konkretnych platform cyfrowych i narzędzi informatycznych?	Obszar I	Jakie kompetencje /kwalifikacje są najbardziej pożądane przez pracodawców działających w sektorze cyfrowej gospodarki?
6	Czy klienci zgłaszający się do Państwa oczekują raczej szkoleń z uniwersalnych kompetencji twardych, czy proszą o programy „szyte na miarę”, dostosowane wyłącznie do ich własnej infrastruktury informatycznej?	Obszar I	Jakie kompetencje /kwalifikacje są najbardziej pożądane przez pracodawców działających w sektorze cyfrowej gospodarki?
7	Jakie konkretne programy szkoleniowe lub kierunki studiów podyplomowych (proszę o nazwy) oferuje Państwo obecnie w obszarze gospodarki cyfrowej?	Obszar II	Jaka jest oferta usług szkoleniowych i studiów podyplomowych w zakresie cyfrowych kompetencji /kwalifikacji?

Nr pytania	Treść pytania	Obszar	Pytanie badawcze
8	Które z tych konkretnych usług cieszą się u Państwa największą liczbą zapisów w ostatnim roku?	Obszar II	Czy dostępne obecnie oferty usług szkoleniowych /studiów podyplomowych w pełni spełniają zapotrzebowanie pracodawców w zakresie podwyższania /zdobywania cyfrowych kwalifikacji /kompetencji?
9	Z obsługi jakich konkretnych platform lub narzędzi (proszę o nazwy) najczęściej szkolą się u Państwa pracownicy firm z województwa śląskiego?	Obszar II	Czy dostępne obecnie oferty usług szkoleniowych /studiów podyplomowych w pełni spełniają zapotrzebowanie pracodawców w zakresie podwyższania /zdobywania cyfrowych kwalifikacji /kompetencji?
10	W jakim stopniu Państwa obecna oferta usług szkoleniowych/studiów podyplomowych w obszarze cyfrowej gospodarki pokrywa realne zapotrzebowanie firm? Po czym rozpoznają Państwo, że oferta odpowiada lub nie odpowiada na zapotrzebowanie firm?	Obszar II	Czy dostępne obecnie oferty usług szkoleniowych /studiów podyplomowych w pełni spełniają zapotrzebowanie pracodawców w zakresie podwyższania /zdobywania cyfrowych kwalifikacji /kompetencji?
11	Na podstawie Państwa doświadczeń w diagnozowaniu potrzeb klientów, jakich konkretnych nisz szkoleniowych nie są Państwo w stanie obecnie zapełnić we własnym portfolio?	Obszar II	W jakim stopniu dostępna oferta odpowiada na zapotrzebowanie pracodawców?

Nr pytania	Treść pytania	Obszar	Pytanie badawcze
12	Z czego wynika brak możliwości włączenia tych obszarów do oferty? Czy barierą jest brak kadry, zasobów organizacyjnych, finansowania, czy może zbyt niski poziom przewidywalności popytu?	Obszar II	W jakim stopniu dostępna oferta odpowiada na zapotrzebowanie pracodawców?
13	Czy i jakie nowe usługi (o jakich nazwach) planują Państwo wprowadzić do swojej oferty w 2026 roku, aby wypełnić luki, które Państwo zidentyfikowali?	Obszar II	Czego brakuje w aktualnie dostępnej na rynku ofercie?
14	<p>Czy i w jaki sposób monitorują Państwo, czy uczestnicy Państwa szkoleń/studiów podyplomowych osiągnęli założone cele, takie jak wzrost wydajności czy nabycie nowych kwalifikacji?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jakie konkretnie informacje zwrotne otrzymują Państwo od pracodawców z regionu po zakończeniu usługi – czy raportują oni realną poprawę jakości świadczonych przez nich usług lub wzrost liczby pracowników gotowych do pracy w sektorze cyfrowym? • Które z Państwa konkretnych usług (proszę o nazwy) są najczęściej wskazywane przez klientów jako te, które realnie umożliwiły im stworzenie nowych miejsc pracy lub zwiększenie efektywności już zatrudnionych osób? 	Obszar III	Czy aktualnie dostępne usługi szkoleniowe i studia podyplomowe przyczyniają się do osiągnięcia założonych przed skorzystaniem z usług szkoleniowych /studiów podyplomowych celów? (np. dodatkowe /podwyższone kwalifikacje umożliwiające wykonywanie prac o innym zakresie /wyższym priorytecie, wzrost jakości świadczonych w ramach prowadzonej działalności usług, wzrost wydajności /efektywności pracowników, wzrost liczby pracowników o oczekiwanych kwalifikacjach /kompetencjach niezbędnych do wykonywania pracy w sektorze cyfrowej gospodarki)

Nr pytania	Treść pytania	Obszar	Pytanie badawcze
15	Jakie najczęstsze problemy lub trudności zgłaszają Państwu klienci (pracodawcy i uczestnicy) w trakcie lub po realizacji usług z zakresu gospodarki cyfrowej? <ul style="list-style-type: none"> • Czy informacje zwrotne od klientów wskazują na problemy z dopasowaniem programu szkoleń/studiów podyplomowych do ich konkretnej infrastruktury informatycznej lub używanych platform cyfrowych? 	Obszar III	Czy korzystanie z usług szkoleniowych i studiów podyplomowych związane jest /było z wystąpieniem problemów? Jeśli tak, to jakich?
16	Jakiego dodatkowego wsparcia (poza samym szkoleniem) oczekują od Państwa pracodawcy, aby skutecznie wdrożyć nabyte przez pracowników kompetencje cyfrowe w swojej firmie? <ul style="list-style-type: none"> • Czy klienci zgłaszają potrzebę wsparcia doradczego już na etapie diagnozy zapotrzebowania, zanim zdecydują się na konkretną usługę z Państwa oferty? 	Obszar III	Czy zmiana lub zwiększenie tych kompetencji wymaga wsparcia, a jeśli tak to jakiego?
17	Jakie konkretne czynniki zewnętrzne (np. trudności w pozyskaniu trenerów-praktyków, wysokie koszty licencji na specjalistyczne oprogramowanie IT) stanowią obecnie największe zagrożenie dla rozwoju Państwa oferty szkoleniowej?	Obszar IV	Czy istnieją czynniki, które mogą zagrozić zoptymalizowaniu systemu?
18	Jakie działania naprawcze mogłyby w Państwa opinii najskuteczniej zminimalizować te	Obszar IV	Czy istnieją działania, które mogłyby zminimalizować

Nr pytania	Treść pytania	Obszar	Pytanie badawcze
	bariery w Państwa codziennej działalności?		oddziaływanie negatywnych czynników?
19	Jakie działania ze strony instytucji regionalnych (np. Wojewódzkiego Urzędu Pracy) realnie ułatwiłyby Państwu zoptymalizowanie procesu przygotowania ofert szkoleniowych w zakresie gospodarki cyfrowej?	Obszar IV	W jaki sposób należy ukierunkować system nabywania cyfrowych kompetencji /kwalifikacji tak by w jak największym stopniu spełniał oczekiwania większej ilości pracodawców?
20	Jakie są Państwa kluczowe rekomendacje dotyczące optymalizacji całego systemu, które pozwoliłyby Państwa instytucji na lepsze dopasowanie oferty do dynamicznie zmieniającej się gospodarki cyfrowej?	Obszar IV	Jakie są rekomendacje dot. optymalizacji ww. systemu (w tym: rekomendacje dotyczące rozwoju oferty usług szkoleniowych i studiów podyplomowych w kontekście cyfrowej gospodarki)?
21	Czy według Pana/i pominęliśmy w tej rozmowie jakiś istotny aspekt dotyczący kształcenia kadr dla cyfrowej gospodarki w naszym regionie, o którym warto wspomnieć?	-	Pytanie umożliwiło generowanie dodatkowych wniosków do wszystkich czterech obszarów badawczych.

Źródło: Opracowanie własne

3.2. Zasięg i dobór próby

Badanie miało zasięg regionalny i koncentrowało się na podmiotach z terenu województwa śląskiego.

3.2.1 Dobór próby w badaniu ilościowym

- Zastosowany został warstwowo-losowy dobór próby.
- Wielkość próby: 470 efektywnych ankiet przeprowadzonych wśród pracodawców z regionu, co przekłada na poziom ufności 95% na błędzie maksymalnym wynoszącym niecałe 5%

3.2.2 Dobór próby w badaniu jakościowym

Analiza danych zastanych (desk research)

Przedmiotem analiz był rynek usług szkoleniowych i studiów podyplomowych w zakresie gospodarki cyfrowej regionu. Wykonawca dokonał analizy danych pochodzących z różnych źródeł, takich jak Bazy Usług Rozwojowych (BUR), raporty, badania, analizy czy Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego.

Indywidualne wywiady pogłębione

Zastosowany został celowy dobór próby. Próba badawcza obejmowała 20 wywiadów IDI (w formule zdalnej) z przedstawicielami przedsiębiorstw i instytucji specjalizujących się w usługach szkoleniowych oraz studiach podyplomowych z zakresu gospodarki cyfrowej.

Studia przypadków (case studies)

Analiza obejmowała szczegółowe przypadki 10 firm, które wdrożyły usługi szkoleniowe lub studia podyplomowe z obszaru gospodarki cyfrowej. Celem było zrozumienie efektywności tych działań oraz ich realnego wpływu na rozwój przedsiębiorstwa.

W ramach analizy case study wybrano dziesięć przedsiębiorstw z województwa śląskiego, koncentrując się na dobrych przykładach działań i kierunków rozwoju, które odzwierciedlają transformację w stronę cyfrowej gospodarki.

Tabela 3. Do analizy studiów przypadku wybrano firmy ze względu na ich znaczenie dla cyfrowej gospodarki regionu.

Lp.	Siedziba	Krótką charakterystyka
1	Gliwice	Przykład firmy produkcyjnej, w której rozwój cyfrowej gospodarki dotyczy automatyzacji procesów, cyfrowego zarządzania jakością oraz wykorzystania systemów wspierających produkcję wyrobów z tworzyw sztucznych.
2	Pilica	Podmiot komunalny, dla którego cyfryzacja wspiera zarządzanie infrastrukturą wodno-kanalizacyjną, monitoring usług, obsługę mieszkańców oraz analizę danych technicznych i eksploatacyjnych.

Lp.	Siedziba	Krótką charakterystyka
3	Katowice	Firma reprezentująca sektor przemysłowo-logistyczny, w którym kompetencje cyfrowe są istotne dla projektowania, sprzedaży i zarządzania systemami zabezpieczania oraz podnoszenia ładunków.
4	Knurów	Przykład firmy produkcyjnej, w której cyfrowa gospodarka obejmuje automatyzację procesów wytwarzania, cyfrowe planowanie produkcji oraz rozwój kompetencji związanych z kontrolą jakości i obsługą specjalistycznych technologii.
5	Chorzów	Firma produkcyjna działająca w obszarze komponentów i aparatury pomiarowej, istotna dla rozwoju kompetencji związanych z cyfrową kontrolą procesów, pomiarami przemysłowymi oraz precyzyjną produkcją.
6	Tarnowskie Góry	Reprezentant sektora technologii pomiarowych dla przemysłu, w którym kluczowe znaczenie mają kompetencje z zakresu precyzyjnych pomiarów oraz analizy danych technologicznych.
7	Milówka	Podmiot komunalny, dla którego rozwój cyfrowych kompetencji wspiera zarządzanie usługami publicznymi, ewidencję infrastruktury, komunikację z mieszkańcami oraz cyfrową obsługę procesów administracyjnych.
8	Skoczów	Przykład przedsiębiorstwa produkcyjnego, w którym cyfrowa gospodarka obejmuje zarządzanie projektami, cyfrowe doskonalenie procesów, obsługę form wtryskowych oraz kontrolę jakości w produkcji.
9	Katowice	Firma związana z aparaturą kontrolno-pomiarową, istotna z perspektywy rozwoju kompetencji w zakresie cyfrowych pomiarów, monitoringu parametrów technicznych oraz wykorzystania danych w procesach przemysłowych.
10	Sosnowiec	Liderem technologiczny specjalizujący się w produkcji i przetwarzaniu najwyższej czystości kwarcu, siatkowanej krzemionki i innych wysokiej klasy materiałów, takich jak ceramika i kompozyty. Są one wykorzystywane w branży transmisji danych i telekomunikacji, produkcji specjalistycznych światłowodów do zastosowań przemysłowych i medycznych, między innymi produkcji półprzewodników i zastosowań optycznych.

Źródło: Opracowanie własne

Analiza trendów rynkowych

Badanie miało na celu identyfikację przyszłych potrzeb szkoleniowych w gospodarce cyfrowej. Analiza wskazała kierunki rozwoju pożądaných kompetencji, aby umożliwić optymalizację systemu nabywania kwalifikacji.

Benchmarking

Zostanie przeprowadzone porównanie oferty szkoleniowej województwa śląskiego z liderami gospodarki cyfrowej. Zakres porównania obejmował 4 regiony Polski oraz 3 inne kraje Unii Europejskiej. Analiza porównawcza została przedstawiona w formie zestawienia zawierającego m.in. formę usługi, liczbę godzin oraz możliwe do uzyskania kompetencje.

4. Obszar I: Ocena aktualnych potrzeb pracodawców działających w sektorze cyfrowej gospodarki w województwie śląskim w zakresie pożądaných kompetencji i kwalifikacji

4.1. Zapotrzebowanie pracodawców sektora cyfrowej gospodarki na usługi szkoleniowe i studia podyplomowe

W świetle *Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2030”* gospodarka cyfrowa powinna być analizowana jako jeden z kluczowych elementów odpowiedzialnej transformacji gospodarczej regionu. Dokument wskazuje, że województwo śląskie, mimo silnej i zróżnicowanej bazy gospodarczej, znajduje się w procesie głębokiej restrukturyzacji, a dalszy rozwój powinien opierać się na pobudzaniu przedsiębiorstw innowacyjnych oraz przechodzeniu w kierunku nowoczesnej gospodarki¹. Znaczenie cyfryzacji wynika również z powiązania strategii regionalnej z celami polityki UE, w tym z założeniem „bardziej inteligentnej Europy”, obejmującym innowacyjną i inteligentną transformację gospodarczą, a także rozwój regionalnych sieci informacyjnych i komunikacyjnych ICT². Na poziomie krajowym strategia odwołuje się natomiast do modelu wzrostu opartego coraz silniej na wiedzy, danych i doskonałości organizacyjnej, przy czym cyfryzacja została wskazana jako jeden z obszarów horyzontalnych wpływających na realizację celów rozwojowych³. Szczególnie istotne dla analizy rynku usług szkoleniowych i studiów podyplomowych są zapisy celu strategicznego A, zgodnie z którymi konkurencyjność gospodarki regionu ma być wzmacniana m.in. przez rozwój gospodarki 4.0, automatyzację, uelastycznienie i digitalizację produkcji przedsiębiorstw oraz podnoszenie kompetencji obecnych i przyszłych kadr przemysłu⁴. Oznacza to, że zapotrzebowanie na kompetencje cyfrowe w województwie śląskim należy traktować nie jako odrębny, wąski segment rynku pracy, lecz jako przekrojowy warunek modernizacji przedsiębiorstw, wzrostu innowacyjności oraz utrzymania konkurencyjności gospodarki regionalnej.

W dokumencie *Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021–2027 (FE SL 2021-2027)* gospodarka cyfrowa została ujęta zarówno jako obszar inwestycji infrastrukturalno-organizacyjnych, jak i jako element rozwoju kompetencji mieszkańców oraz pracowników. W ramach celu szczegółowego RSO1.2 zaplanowano wsparcie cyfryzacji procesów w podmiotach świadczących usługi publiczne, rozwój e-usług dla mieszkańców, przedsiębiorców i administracji, zakup narzędzi informatycznych i sprzętu, a także działania służące podniesieniu poziomu cyberbezpieczeństwa. Priorytetowo traktowane mają być m.in. e-usługi w administracji publicznej, wspieraniu przedsiębiorczości, ochronie zdrowia, informacji przestrzennej oraz

¹ *Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2030”*. Zielone Śląskie, Katowice 2020, s. 4.

² Tamże, s. 6.

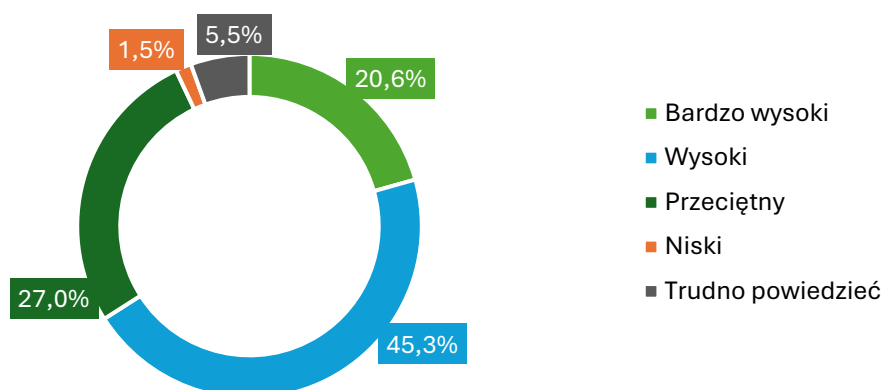
³ Tamże, s.7.

⁴ Tamże, s. 121.

digitalizacji zasobów publicznych⁵. Dokument wskazuje również, że cyfryzacja usług publicznych ma odpowiadać na oczekiwania mieszkańców dotyczące wyższego poziomu dojrzałości e-usług i większej liczby usług dostępnych cyfrowo, a szerszy dostęp do otwartych danych publicznych może tworzyć warunki do rozwoju usług komercyjnych⁶. Z perspektywy rynku usług szkoleniowych i studiów podyplomowych szczególnie istotne są zapisy celu ESO4.7, zgodnie z którymi wsparcie uczenia się przez całe życie ma obejmować elastyczne możliwości podnoszenia i zmiany kwalifikacji, w tym kompetencje cyfrowe, lepsze przewidywanie zapotrzebowania na nowe umiejętności oraz dostosowanie do potrzeb wynikających z cyfrowej i zielonej transformacji gospodarki. Interwencja ta ma być realizowana m.in. przez usługi rozwojowe dla osób dorosłych w ramach Podmiotowego Systemu Finansowania za pośrednictwem BUR⁷. Oznacza to, że w regionalnym programie funduszy europejskich gospodarka cyfrowa nie jest traktowana wyłącznie jako kwestia technologiczna, lecz jako przekrojowy kierunek modernizacji usług publicznych, przedsiębiorczości, ochrony zdrowia i rynku pracy, wymagający równoległego wzmacniania infrastruktury, e-usług oraz kompetencji cyfrowych kadr.

Niniejszy podrozdział zawiera analizę dotyczącą poziomu i charakteru zapotrzebowania na usługi szkoleniowe i studia podyplomowe w zakresie cyfrowej gospodarki. Analiza wyników badania dotyczącego kompetencji cyfrowych w przedsiębiorstwach wskazuje na relatywnie wysoką samoocenę obecnych umiejętności. Większość respondentów pozytywnie oceniła aktualny poziom kompetencji cyfrowych w swoich firmach; blisko połowa (45,3%) określiła go jako wysoki, a co piąty badany (20,6%) jako bardzo wysoki. Jedynie marginalny odsetek ankietowanych (1,5%) uznał te kompetencje za niskie, podczas gdy 27% oceniło je jako przeciętne.

Wykres 1. Jak ocenia Pan/i aktualny ogólny poziom kompetencji cyfrowych w Państwa przedsiębiorstwie (zarówno własnych, jak i pracowników) w kontekście wymagań nowoczesnej gospodarki cyfrowej? (N=470)



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ilościowego.

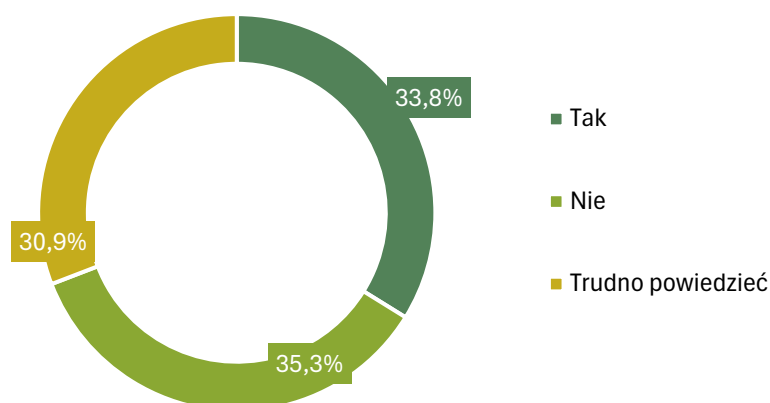
⁵ Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021–2027, wersja 2.0, 11 czerwca 2025 r., s. 73.

⁶ Tamże, s. 33.

⁷ Tamże, s. 177.

W kwestii potrzeby skorzystania z zewnętrznego wsparcia edukacyjnego (takiego jak szkolenia czy studia podyplomowe), odpowiedzi były niemal równo podzielone. Chęć podniesienia kompetencji poprzez zewnętrzne usługi deklarowało 33,8% badanych, podczas gdy 35,3% nie odczuwało takiej potrzeby, a znacząca grupa (30,9%) nie miała w tej kwestii sprecyzowanego zdania.

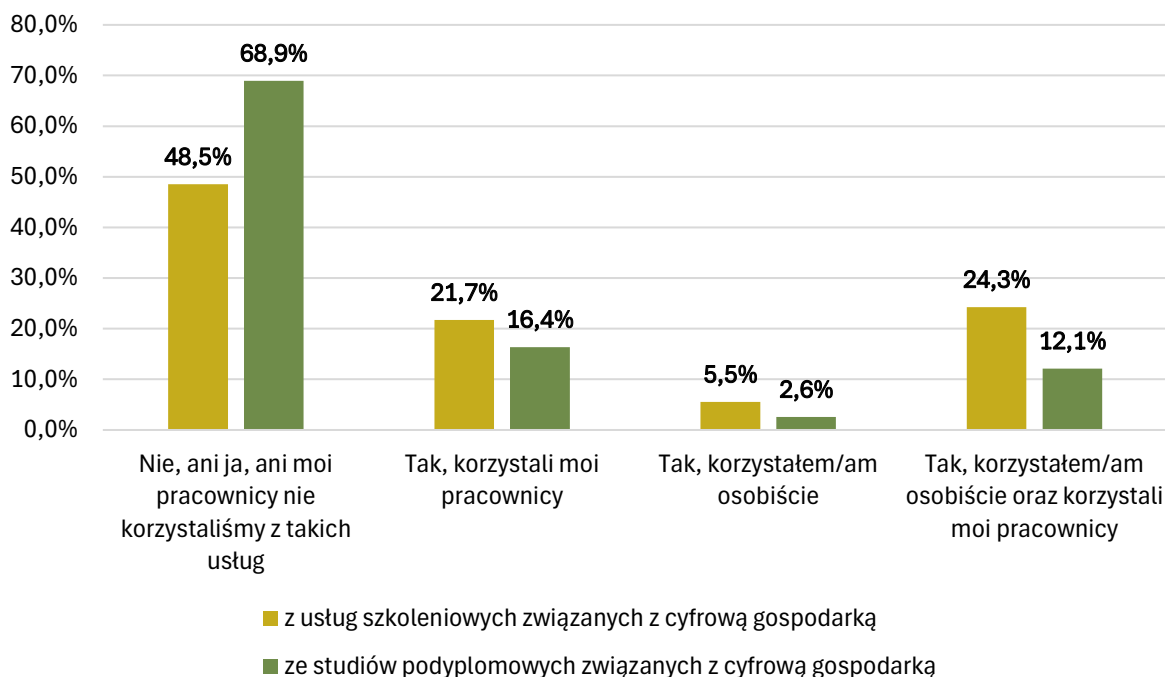
Wykres 2. Biorąc pod uwagę bieżące wyzwania i plany rozwojowe Państwa firmy, czy odczuwają Państwo obecnie potrzebę skorzystania z zewnętrznego wsparcia edukacyjnego (takiego jak szkolenia lub studia podyplomowe) w celu podniesienia kompetencji w zakresie cyfrowej gospodarki?(N=470)



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ilościowego.

Analiza dotychczasowych i obecnych doświadczeń przedsiębiorstw w zakresie edukacji cyfrowej wskazuje na relatywnie niską aktywność w korzystaniu ze sformalizowanych form wsparcia. W kontekście korzystania z usług szkoleniowych w przeszłości, blisko połowa respondentów (48,5%) zadeklarowała, że ani oni osobiście, ani ich pracownicy nie brali wcześniej udziału w takich szkoleniach. W firmach, które podjęły taką aktywność, najczęściej wskazywano na równoległe kształcenie się właściciela i pracowników (24,3%) lub wyłącznie pracowników (21,7%). Znacznie rzadziej korzystano ze studiów podyplomowych – aż 68,9% badanych przyznało, że do tej pory nie brało udziału w tej formie edukacji. Wśród nielicznych grup korzystających ze studiów, najliczniejszą stanowili pracownicy (16,4%).

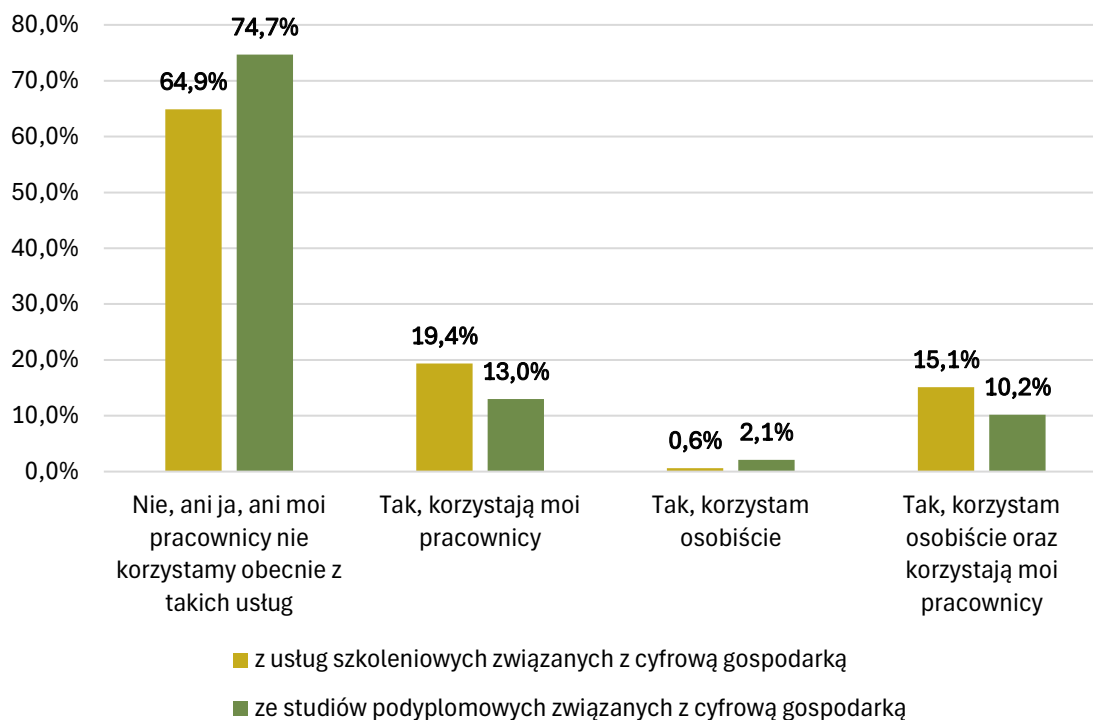
Wykres 3. Czy w ramach prowadzonej przez Pana/nią działalności Pan/i osobiście lub Pana/ni pracownicy korzystali z usług szkoleniowych/studiów podyplomowych związanych z cyfrową gospodarką?



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ilościowego.

Jeśli chodzi o obecne zaangażowanie w podnoszenie kompetencji, większość badanych (64,9%) wskazała, że w momencie przeprowadzania badania ani oni, ani ich personel nie korzystali z usług szkoleniowych związanych z cyfrową gospodarką. Wśród podmiotów aktualnie szkolących się, najczęściej wskazywano na udział pracowników (19,4%) oraz wspólne szkolenie się właściciela i pracowników (15,1%). Jeszcze wyższy odsetek braku aktywności odnotowano w przypadku studiów podyplomowych, gdzie 74,7% ankietowanych zadeklarowało brak bieżącego uczestnictwa w takich zajęciach. W tych przedsiębiorstwach, które aktualnie realizowały studia, najczęściej uczestniczyli w nich pracownicy (13,0%) lub wspólnie właściciele z pracownikami (10,2%).

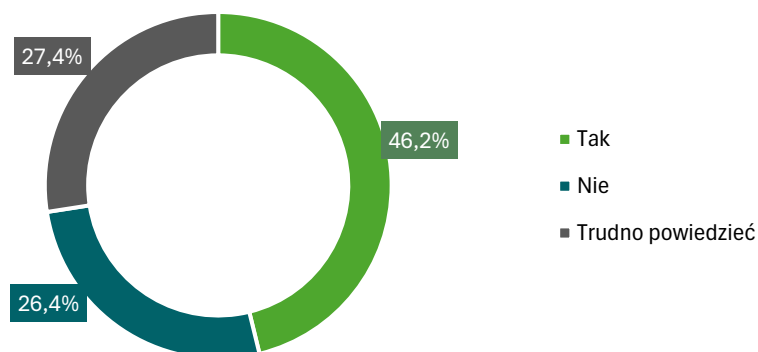
Wykres 4. Czy obecnie Pan/i lub Pana/ni pracownicy korzystają z usług szkoleniowych/studiów podyplomowych związanych z cyfrową gospodarką? (N=470)



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ilościowego.

Prognozując zapotrzebowanie na kompetencje w najbliższej przyszłości, 46,2% respondentów zadeklarowało, że w ciągu najbliższych 12 miesięcy w ich działalności będą wykorzystywane umiejętności niezbędne dla cyfrowej gospodarki. Jednocześnie 27,4% badanych nie potrafiło jeszcze jednoznacznie określić tej potrzeby.

Wykres 5. Czy w ramach prowadzonej przez Pana/nią działalności będą wykorzystywane umiejętności niezbędne dla cyfrowej gospodarki w ciągu następných 12 miesięcy? (N=470)



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ilościowego.

W kontekście planów edukacyjnych na nadchodzący rok, 25,7% ankietowanych wskazało, że ich pracownicy zamierzają skorzystać z usług szkoleniowych, podczas gdy 6,0% planowało taki krok osobiście. Największa grupa (43,2%) nie podjęła jeszcze decyzji w tej kwestii. W przypadku studiów podyplomowych, zamiar skierowania na nie pracowników zadeklarowało 19,8% badanych, natomiast 37,0% nie planowało takich działań, a 39,4% nie miało sprecyzowanego zdania.

Wykres 6. Czy w ciągu następnych 12 miesięcy Pan/i lub Pana/ni pracownicy zamierzają skorzystać z usług szkoleniowych/studiów podyplomowych związanych z cyfrową gospodarką?



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ilościowego.

Analiza trendów wskazuje, że korzystanie z usług rozwojowych związanych z cyfrową gospodarką ma wśród badanych pracodawców charakter selektywny i zadaniowy, a nie powszechny i systematyczny. Dotychczasowe doświadczenia firm częściej dotyczą krótszych usług szkoleniowych niż studiów podyplomowych, co sugeruje, że przedsiębiorstwa preferują formy bardziej elastyczne, łatwiejsze organizacyjnie i szybciej przekładające się na praktyczne zastosowanie w pracy. Szkolenia są traktowane przede wszystkim jako narzędzie bieżącego dostosowywania kompetencji pracowników do zmian technologicznych, wdrażania nowych narzędzi lub uzupełniania braków kompetencyjnych, natomiast studia podyplomowe mają charakter bardziej specjalistyczny i wybierane są rzadziej, prawdopodobnie ze względu na większe wymagania czasowe, kosztowe i organizacyjne.

Deklaracje dotyczące planów na najbliższe 12 miesięcy potwierdzają umiarkowany, ale niepewny potencjał wzrostu popytu na rozwój kompetencji cyfrowych. W badanych firmach widoczna jest grupa podmiotów planujących dalsze korzystanie ze szkoleń lub studiów podyplomowych, jednak jednocześnie znaczna część respondentów nie ma jeszcze sprecyzowanych decyzji. **Oznacza to, że przyszłe**

zainteresowanie usługami rozwojowymi będzie zależało od warunków zewnętrznych i organizacyjnych: dostępności finansowania, dopasowania tematyki do realnych potrzeb firm, elastyczności form realizacji oraz jasnego pokazania efektów biznesowych. Szczególnie istotne będzie oferowanie programów praktycznych, krótkich i ukierunkowanych na konkretne zastosowania, ponieważ to one najlepiej odpowiadają obecnemu sposobowi korzystania z usług szkoleniowych przez przedsiębiorstwa. Z tego względu dalszy rozwój rynku usług szkoleniowych i studiów podyplomowych będzie wymagał nie tylko zwiększania liczby ofert, ale przede wszystkim ich lepszego dopasowania do konkretnych problemów przedsiębiorstw, poziomu zaawansowania cyfrowego pracowników oraz oczekiwanych rezultatów praktycznych.

Analiza danych GUS⁸, dotyczących uczestników studiów podyplomowych w województwie śląskim wskazuje na spadek zainteresowania kierunkami z podgrupy technologii teleinformacyjnych. W latach 2022–2024 liczba uczestników zmniejszyła się z 557 do 436 osób, czyli o 121 osób, co oznacza spadek o 21,7%. Tendencja ta była widoczna rok do roku – najpierw nastąpiło obniżenie liczby uczestników do 505 osób w 2023 r., a następnie dalszy spadek do 436 osób w 2024 r. Może to sugerować, że studia podyplomowe z zakresu technologii teleinformacyjnych nie są obecnie główną formą rozwijania kompetencji cyfrowych w regionie, a część osób i pracodawców może częściej wybierać krótsze, bardziej elastyczne formy kształcenia, takie jak szkolenia, kursy specjalistyczne lub certyfikacje branżowe.

Odmienny kierunek zmian widoczny jest w przypadku interdyscyplinarnych programów i kwalifikacji obejmujących technologie informacyjno-komunikacyjne. W tej podgrupie liczba uczestników wzrosła z 2 osób w 2022 r. do 17 osób w 2024 r. W ujęciu procentowym oznacza to bardzo wysoką dynamikę wzrostu, jednak należy interpretować ją ostrożnie, ponieważ wynika ona z bardzo niskiej wartości początkowej. Mimo niewielkiej skali bezwzględnej, wzrost ten może sygnalizować rosnące zainteresowanie programami łączącymi technologie cyfrowe z innymi obszarami wiedzy i praktyki zawodowej. Jest to zgodne z szerszym trendem, w którym kompetencje cyfrowe coraz częściej nie są traktowane jako odrębna specjalizacja informatyczna, lecz jako komponent kwalifikacji potrzebnych w różnych sektorach gospodarki.

Całościowo dane pokazują przesunięcie akcentów w obszarze kształcenia podyplomowego z klasycznie rozumianych technologii teleinformacyjnych w stronę bardziej interdyscyplinarnego podejścia do kompetencji cyfrowych.

Jednocześnie skala tego drugiego segmentu pozostaje nadal niewielka, dlatego nie można mówić o pełnym zastąpieniu jednego typu studiów drugim. Bardziej prawdopodobne jest, że rynek kształcenia podyplomowego w obszarze cyfrowym znajduje się w fazie przekształcania – maleje zainteresowanie tradycyjnymi

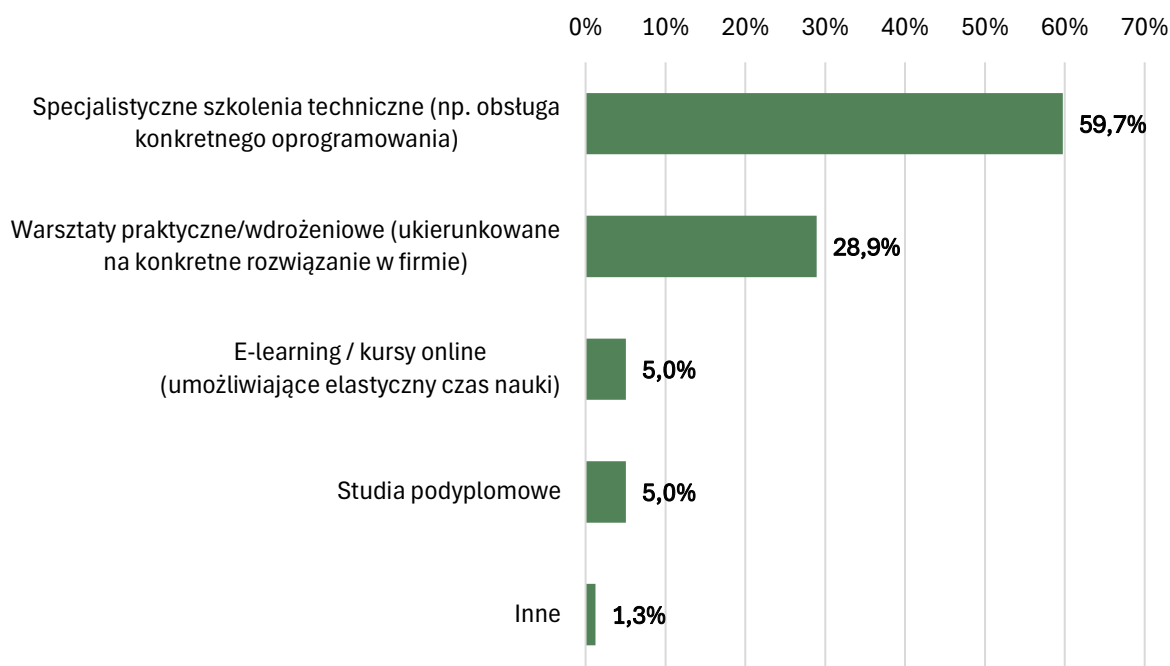
⁸ GUS, BDL, *Uczestnicy studiów podyplomowych według płci oraz podgrup kierunków studiów klasyfikacji ISCED-F 2013, woj. śląskie, lata 2022–2024*, dostęp: 17.04.2026 r.

kierunkami teleinformatycznymi, natomiast stopniowo pojawia się zapotrzebowanie na programy łączące technologie ICT z zarządzaniem, analizą danych, automatyzacją procesów, edukacją, administracją lub innymi dziedzinami zastosowań.

4.2. Rodzaje usług poszukiwanych przez pracodawców z województwa śląskiego w sektorze cyfrowej gospodarki

Analizując rodzaj preferowanych usług rozwojowych, przedsiębiorcy wykazywali wyraźne zainteresowanie formami praktycznymi i technicznymi. Największe zapotrzebowanie zgłaszane było na specjalistyczne szkolenia techniczne, np. z obsługi konkretnego oprogramowania (59,7%), oraz na warsztaty praktyczne i wdrożeniowe ukierunkowane na konkretne rozwiązania w firmie (28,9%). Tradycyjne studia podyplomowe oraz kursy e-learningowe cieszyły się znacznie mniejszą popularnością, uzyskując po 5% wskazań.

Wykres 7. Na jaki rodzaj usług rozwojowych w zakresie cyfryzacji zgłasza Pani/Pan największe zapotrzebowanie dla siebie lub swoich pracowników? (N=159)



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ilościowego.

W kwestii certyfikacji wypowiedzi uczestników badania jakościowego były zróżnicowane. Część podmiotów wskazywała, że klienci rzadko pytają o specyficzne dokumenty, przedkładając nad nie zakres merytoryczny programu i renomę samej uczelni lub firmy szkoleniowej. Jednakże w wielu przypadkach klienci oczekiwali formalnego potwierdzenia nabytych umiejętności, szczególnie jeśli szkolenie było dofinansowane.

Jaki zakres tematyczny, czyli program, to jest bardziej dla nich istotniejsze niż certyfikat. Nigdy nie padło pytanie jaki certyfikat. Bardziej były pytania o zakres, jaki to będzie, w jaki sposób będzie przedstawiony.

Źródło: wywiad IDI, przedstawiciel firmy szkoleniowej.

Najczęściej pojawiającymi się w zapytaniach standardami były m.in.:

- VCC (Vocational Competence Certificate) oraz ECDL (European Computer Driving Licence).
- Standardy powiązane ze Zintegrowanym Systemem Kwalifikacji (ZSK), w tym mikroświadczania na poziomie PRK 6.
- Certyfikaty branżowe, takie jak ISO (np. w zakresie bezpieczeństwa informacji) czy certyfikaty Cisco.
- Kwalifikacje międzynarodowe nadawane przez wyspecjalizowane instytucje certyfikujące.

Jeżeli są to szkolenia, powiedzmy gdzieś tam jedyne kwalifikacyjne, które mi się kojarzą na tą chwilę, to jest to ECDL. Jeżeli chodzi o te narzędzia cyfrowe, bo reszta to chyba bardziej na zasadzie kompetencji, więc tutaj no ciężko mi powiedzieć coś więcej.

Źródło: wywiad IDI, przedstawiciel firmy szkoleniowej.

Prowadziliśmy nawet w zeszłym roku na jesień takie szkolenia właśnie certyfikowane, uprawniające do nabycia kwalifikacji PRK 6 we współpracy z Polskim Instytutem Kompetencji Przyszłości, szkolenia z zakresu generatywnej sztucznej inteligencji zarówno dla pracowników akademickich, dla nauczycieli akademickich, jak i dla pracowników administracyjnych

Źródło: wywiad IDI, przedstawiciel firmy szkoleniowej.

Z tego ISO też robimy, ale to właściwie też na indywidualne zamówienie, czy tam z bezpieczeństwa informacji w firmie na przykład.

Źródło: wywiad IDI, przedstawiciel firmy szkoleniowej.

Najczęściej pytają o to, czy szkolenie będzie się kończyło jakimś egzaminem, czy jest to taki certyfikowany egzamin, jak szkolenia Cisco. Są prowadzone przez Akademię Cisco.

Źródło: wywiad IDI, przedstawiciel firmy szkoleniowej.

W opinii uczestników badania jakościowego bezspornym liderem wzrostu zainteresowania w ciągu ostatniego roku jest sztuczna inteligencja (AI). Respondenci wskazywali, że zapytania dotyczące AI pojawiają się obecnie niemal w każdym kontekście – od administracji publicznej, przez marketing, aż po optymalizację procesów produkcyjnych i HR.

Oprócz AI, znaczący wzrost zainteresowania odnotowano w obszarach:

- Cyberbezpieczeństwa: postrzeganego jako priorytet w dobie pracy hybrydowej i narastających zagrożeń w sieci.
- Automatyzacji procesów: szczególnie w przemyśle i logistyce (np. systemy SAP ERP, który usprawnia procesy i zwiększa produktywność).
- Technologii dronowych: wykorzystywanych w celach technicznych, takich jak inspekcje budynków.
- Rozwiązań chmurowych: choć często są one traktowane jako naturalne środowisko dla narzędzi AI (np. Microsoft Copilot, Google Gemini).

Rozmówcy interpretowali ten trend jako dążenie firm do optymalizacji kosztowej i zwiększenia wydajności, gdzie technologie cyfrowe mają być narzędziem do szybszego tworzenia usług i produktów. Jednocześnie wskazywano na potrzebę „odczarowania” technologii poprzez praktyczne warsztaty (np. w goglach VR), które pozwalają uczestnikom realnie poczuć działanie nowych narzędzi.

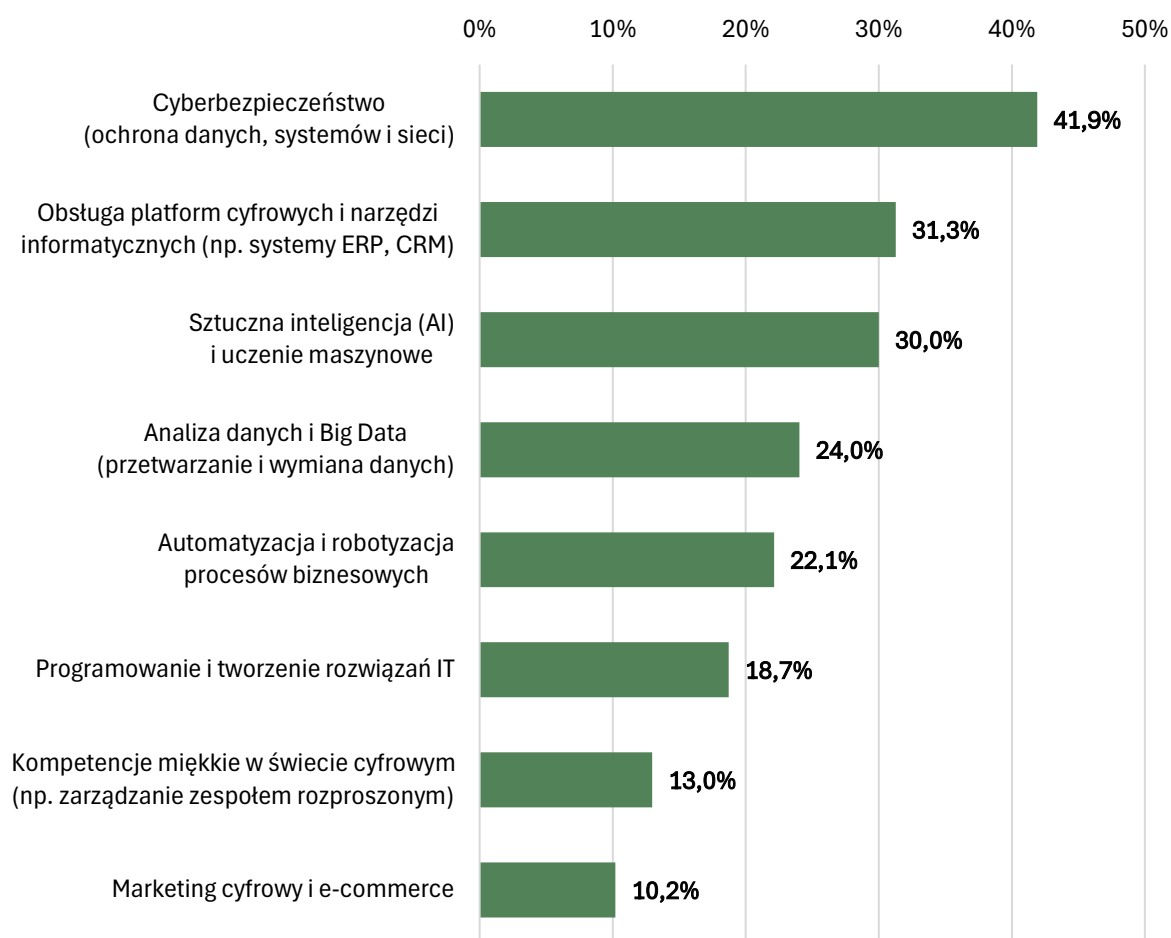
Jak tak rozmawiałam tutaj z osobami, które chciałyby wziąć udział w szkoleniach, to oni przede wszystkim potrzebują poczuć tą technologię w praktyce. Oni nie są zainteresowani takim przyjęciem, posiedzeniem, posłuchaniem w formie wykładu, bo to już teraz mamy dostępne na każdym kroku, tylko jeśli oni już mają poświęcić jakiś czas na szkolenie czy na podyplomówkę, czy na coś, to oni chcą przyjść i faktycznie na przykład właśnie w tych VR-ach, ubrać te okulary, popróbować, poczuć, że tak powiem, ten klimat.

Źródło: wywiad IDI, przedstawiciel firmy szkoleniowej.

4.3. Najbardziej pożądane kompetencje i kwalifikacje w sektorze cyfrowej gospodarki

Jeśli chodzi o najbardziej pożądane konkretne kompetencje cyfrowe, na czele listy znalazło się cyberbezpieczeństwo (ochrona danych, systemów i sieci), wskazane przez 41,9% respondentów. Duże znaczenie przypisywano również obsłudze platform cyfrowych i narzędzi informatycznych, takich jak systemy ERP czy CRM (31,3%), oraz sztucznej inteligencji (AI) i uczeniu maszynowemu (30,0%). Nieco mniejszym, choć wciąż istotnym zainteresowaniem cieszą się analiza danych i Big Data (24,0%) oraz automatyzacja i robotyzacja procesów biznesowych (22,1%). Najmniej pożądane w obecnej chwili wydają się kompetencje miękkie w świecie cyfrowym (13,0%) oraz marketing cyfrowy i e-commerce (10,2%).

Wykres 8. Jakie konkretne kompetencje i kwalifikacje cyfrowe są obecnie najbardziej pożądane w Pani/Pana przedsiębiorstwie? (N=470)



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ilościowego.

Wyniki przeprowadzonego badania jakościowego wskazują na wyraźną ewolucję potrzeb kompetencyjnych na śląskim rynku pracy, gdzie dominującymi obszarami stały się cyberbezpieczeństwo oraz sztuczna inteligencja (AI). Przedstawiciele firm szkoleniowych podkreślali, że pracodawcy odchodzą od ogólnych szkoleń na rzecz bardzo konkretnych, praktycznych umiejętności, które można bezpośrednio wdrożyć w strukturach firmy.

Wśród najbardziej pożądanych kompetencji cyfrowych rozmówcy najczęściej wymieniali te związane z bezpieczeństwem danych oraz obsługą nowoczesnych narzędzi informatycznych. W ofercie instytucji szkoleniowych największym zainteresowaniem cieszyły się kursy dające konkretne uprawnienia lub niszową wiedzę.

Generalnie w tej chwili, w tym okresie programowania, mamy takie dwa obszary tematyczne, które mocno są też oblegane przez osoby, czyli dokładnie AI, bo wiadomo, to jest bardzo postępujące w dzisiejszych czasach. A drugi to cyberbezpieczeństwo, czyli te dwa obszary tematyczne.

Źródło: wywiad IDI, przedstawiciel firmy szkoleniowej.

Zdecydowanie administrator sieci i systemów operacyjnych jest bardzo popularny i zdecydowanie programowanie aplikacji biznesowych, bo to jest narzędzie, które pozwala doszkolić się osobom po innych kierunkach nawet albo po prostu informatykom, programistom lub osobom po zarządzaniu.

Źródło: wywiad IDI, przedstawiciel firmy szkoleniowej.

W zakresie konkretnych nazw kursów i kierunków studiów podyplomowych, pracodawcy w szczególności wykazują zainteresowanie:

- Cyberbezpieczeństwem: kursy/studia podyplomowe takie jak „Specjalista ochrony informacji niejawnych”, „Inspektor ochrony danych osobowych” oraz „Bezpieczeństwo i ochrona cyberprzestrzeni”.
- Sztuczną Inteligencją: kierunki/tematyki takie jak „Inżynier sztucznej inteligencji”, „Smart AI” oraz „Sztuczna inteligencja w biznesie”.
- Zarządzaniem i marketingiem: studia MBA „Zarządzanie marketingiem w erze cyfrowej” oraz kursy z zakresu „Digital Marketingu”, social mediów (Facebook, Instagram) oraz „Zielonej transformacji w social mediach”.
- Specjalistycznym oprogramowaniem: niezmiennie popularne pozostają kursy z zakresu zaawansowanej obsługi programu Excel oraz systemów kadrowo-księgowych, takich jak Symfonia czy Optima.
- Technologiami przyszłości: projektowanie, skanowanie i druk 3D oraz obsługa dronów w kontekście m.in. termowizji budynków.

To tutaj raczej z tymi social mediami, bo duże zainteresowanie w tym kierunku, bo to są młodzi ludzie i osoby takie, które po prostu chciały się dowiedzieć czegoś na ten temat, jak to wykorzystywać w swoim życiu.

Źródło: wywiad IDI, przedstawiciel firmy szkoleniowej.

Cały czas szkolą pracowników, głównie z zakresu Excela. Symfonia faktycznie obsługa programów księgowych, kadrowo-księgowych, czyli obsługa programu Symfonia, obsługa programu Optima.

Źródło: wywiad IDI, przedstawiciel firmy szkoleniowej.

Analiza wyników badania jakościowego pozwala także na wyciągnięcie wniosków dotyczących preferencji śląskich pracodawców i pracowników w zakresie rodzaju nabywanych umiejętności cyfrowych oraz stopnia personalizacji ofert szkoleniowych.

W kwestii podziału na kompetencje twarde a obsługę konkretnych platform i narzędzi, rozmówcy wskazywali na zróżnicowane potrzeby w zależności od profilu działalności przedsiębiorstwa. Część badanych podkreślała dominację umiejętności twardych. Przedstawiciele uczelni oraz wyspecjalizowanych ośrodków szkoleniowych wskazywali, że ich klienci poszukują rzetelnej, zweryfikowanej wiedzy z zakresu programowania, inżynierii danych, administracji sieciami czy zaawansowanego cyberbezpieczeństwa. Przykładowo, w jednej z instytucji szkolenia dotyczą wyłącznie „twardej” administracji rozwiązaniami IT oraz cyberbezpieczeństwa, całkowicie pomijając kompetencje miękkie. Inny rozmówca zaznaczył, że w jego ofercie dominują konkretne umiejętności zawodowe, takie jak programowanie w językach SQL czy C++.

Z drugiej strony, znaczna część rynku skupiała się na obsłudze konkretnych platform i narzędzi cyfrowych, co często interpretowano jako umiejętność praktycznego wykorzystania technologii w codziennej pracy. Rozmówcy wskazywali na ogromne zainteresowanie:

- Narzędziami AI: takimi jak ChatGPT, Copilot czy modele językowe.
- Platformami sprzedażowymi i komunikacyjnymi: Allegro, Amazon, media społecznościowe (Facebook, Instagram) oraz narzędzia do pracy zdalnej (Teams, Zoom).
- Oprogramowaniem specjalistycznym: systemami kadrowo-księgowymi (Symfonia, Optima), pakietem MS Office (szczególnie Excel) oraz narzędziami graficznymi (Canva, Photoshop).

Marketing internetowy jak najbardziej. Obsługa stron internetowych. Tworzenie stron internetowych. Marketing internetowy, czyli social media. Również analiza poprzez Google Analytics. I tutaj oczywiście skupienie się na mediach społecznościowych, bo ten marketing internetowy teraz szeroko wchodzi. Natomiast jeśli chodzi o ten dział, to na pewno też sprzedażowe szkolenia, również tutaj częściowo marketing internetowy w tych w tych szkoleniach wchodzi. Natomiast jeśli chodzi o księgowość, również księgowość online i tutaj oparta na programach komputerowych - albo symfonia, albo Optima.

Źródło: wywiad IDI, przedstawiciel firmy szkoleniowej.

Wielu badanych zauważyło, że granica między tymi obszarami zaciera się, a zapotrzebowanie rozkłada się równomiernie. Umiejętności twarde, takie jak cyberbezpieczeństwo, są często łączone z nauką obsługi konkretnych aplikacji, np. do bezpiecznej bankowości czy zarządzania infrastrukturą.

W zakresie dopasowania programów do potrzeb klientów, wyniki badania jakościowego wskazują na dwutorowość ofert, silnie uzależnioną od typu klienta (indywidualny vs instytucjonalny). Szkolenia uniwersalne dominowały w przypadku:

- Grup otwartych i klientów indywidualnych: osoby te korzystają z gotowych programów dostępnych np. w Bazie Usług Rozwojowych (BUR).

- Szkolnictwa wyższego: uczelnie publiczne, ze względu na procedury ministerialne i wymogi programowe (punkty ECTS), oferują przede wszystkim ustandaryzowane kierunki studiów podyplomowych.

Jednakże w relacjach z klientami biznesowymi i instytucjonalnymi rozmówcy niemal jednogłośnie wskazywali na oczekiwanie programów „szytych na miarę”.

Pracodawcy oczekują przede wszystkim szkolenia dostosowanego do:

- Konkretnej infrastruktury informatycznej: np. pracy na specyficznych wersjach oprogramowania używanego w firmie lub konkretnych maszynach w parku technologicznym.
- Specyfiki branży i potrzeb pracowników: programy są modyfikowane po uprzedniej diagnozie (briefingu), aby rozwiązywać realne problemy danego przedsiębiorstwa.
- Poziomu zaawansowania grupy: trenerzy często dzielili uczestników na mniejsze podgrupy lub zmieniali tempo pracy w trakcie zajęć, reagując na bieżąco na braki kompetencyjne.

My to w ten sposób robimy, że są to szkolenia, które rozpoczynają się takim briefem, takim wywiadem z danym przedsiębiorcą czy z kluczowymi osobami w firmie, tak żeby szkolenie było dostosowane i spełniało ich oczekiwania.

Źródło: wywiad IDI, przedstawiciel firmy szkoleniowej.

Często jesteśmy zapraszani do firm na szkolenia, czyli nasz trener jedzie do firmy i pracujemy, pracujemy, szkoli nawet na danym sprzęcie komputerowym, czyli na sprzęcie, który posiada dana firma, na danym oprogramowaniu, bo to mogą być oczywiście różne wersje oprogramowania.

Źródło: wywiad IDI, przedstawiciel firmy szkoleniowej.

Wskazywano również, że nawet w ramach uniwersalnych ram programowych, trenerzy starają się przemycić elementy praktyczne istotne dla danej grupy, np. use case'y z konkretnej branży.

5. Obszar II: Identyfikacja oraz ocena dostępnych na rynku usług szkoleniowych i studiów podyplomowych w obszarze województwa śląskiego

5.1. Oferta usług szkoleniowych i studiów podyplomowych w zakresie cyfrowych kompetencji i kwalifikacji

W podrozdziale przedstawiono opis stanu i charakterystyki oferty edukacyjnej w województwie śląskim w kontekście cyfrowej gospodarki. Analiza dotyczy tematyki dostępnych usług szkoleniowych i studiów podyplomowych, jak i ich zakresu merytorycznego.

Na podstawie zestawienia usług dostępnych w BUR (stan na marzec 2026 r.) w kategorii „Informatyka i telekomunikacja” zidentyfikowano 151 pozycji, z czego niemal wszystkie stanowiły usługi szkoleniowe, a tylko jedna pozycja miała charakter egzaminu potwierdzającego kwalifikacje. Oferta ma wyraźnie praktyczny i krótkoterminowy charakter – przeciętny czas trwania usługi wynosi ok. 18 godzin. Najczęściej występują szkolenia trwające od 17 do 24 godzin oraz od 9 do 16 godzin, co wskazuje, że rynek usług rozwojowych w tym obszarze koncentruje się głównie na krótkich formach podnoszenia lub uzupełniania kompetencji. Szkolenia są zazwyczaj projektowane dla niewielkich grup uczestników – średnia maksymalna liczba uczestników wynosi ok. 14 osób.

Pod względem formy realizacji oferta jest zdecydowanie zdominowana przez szkolenia stacjonarne – stanowią one 127 z 151 analizowanych usług. Formy mieszane, łączące udział stacjonarny z elementami zdalnymi, pojawiają się znacznie rzadziej. Oznacza to, że mimo cyfrowego charakteru tematyki, sama organizacja usług szkoleniowych nadal opiera się głównie na tradycyjnym modelu bezpośredniego kontaktu z trenerem. Może to wynikać z praktycznego charakteru zajęć oraz potrzeby bieżącego wsparcia uczestników. Jednocześnie ograniczona obecność form w pełni zdalnych lub hybrydowych może stanowić barierę dla części pracodawców i pracowników, zwłaszcza tych, którzy oczekują większej elastyczności organizacyjnej.

Analiza lokalizacji pokazuje silną koncentrację oferty w największych ośrodkach miejskich województwa. Najwięcej usług przypisano do Katowic – 51 pozycji, co stanowi ponad jedną trzecią całej analizowanej oferty. W dalszej kolejności pojawiają się m.in. Wisła, Chorzów, Gliwice, Tychy, Bielsko-Biała i Rybnik. Oferta obejmuje łącznie 33 miejscowości, jednak jej rozkład przestrzenny nie jest równomierny. Dominacja Katowic wskazuje na centralizację usług rozwojowych w głównym ośrodku metropolitalnym, natomiast obecność usług w mniejszych miejscowościach może świadczyć o próbie docierania do szerszego grona odbiorców, w tym osób dorosłych, pracowników firm, osób planujących przebranżowienie oraz mieszkańców regionu zainteresowanych nabyciem podstawowych lub specjalistycznych kompetencji cyfrowych.

Zakres tematyczny analizowanych usług jest zróżnicowany, ale wyraźnie widoczna jest dominacja szkoleń związanych ze sztuczną inteligencją, narzędziami AI i modelami GPT. Elementy te pojawiają się w 74 nazwach usług, co pokazuje bardzo silne ukierunkowanie aktualnej oferty na najnowsze trendy technologiczne i automatyzację pracy. Istotną grupę stanowią również szkolenia dotyczące marketingu cyfrowego, social mediów i e-commerce, cyberbezpieczeństwa oraz ochrony danych, a także projektowania, grafiki komputerowej i druku 3D. W ofercie obecne są także szkolenia z podstawowych kompetencji cyfrowych, obsługi komputera, urządzeń mobilnych, Excela, Worda, systemów ERP, chmury obliczeniowej oraz tworzenia stron internetowych. Zestawienie wskazuje więc, że BUR obejmuje zarówno szkolenia podstawowe, adresowane do osób rozpoczynających pracę z technologiami cyfrowymi, jak i szkolenia bardziej specjalistyczne, skierowane do pracowników firm, przedsiębiorców, specjalistów IT, osób z obszaru administracji, marketingu, finansów, logistyki czy zarządzania.

Charakterystyczną cechą analizowanej oferty jest częste łączenie kompetencji cyfrowych z tematyką zielonej transformacji i zrównoważonego rozwoju. Odniesienia do zielonych kompetencji, zrównoważonej gospodarki, ekologii lub gospodarki obiegu zamkniętego pojawiają się w 82 usługach, czyli w ponad połowie analizowanych pozycji. Wskazuje to, że dostawcy usług rozwojowych często profilują szkolenia cyfrowe jako element szerszej transformacji gospodarczej, łączącej cyfryzację z wymogami środowiskowymi i efektywnością zasobową.

Tabela 4. Oferta szkoleniowa BUR w kategorii „Informatyka i telekomunikacja” (marzec 2026 r.)

Lp.	Nazwa szkolenia	Miejsce szkolenia	Grupa docelowa usługi
1	Bezpieczne Pieniądze w Cyfrowym Świecie, e-Finanse w Praktyce – Zarządzaj i Chroń. Usługa zakończona egzaminem.	Mysłowice	Osoby indywidualne, pracownicy firm oraz osoby dorosłe zainteresowane bezpiecznym zarządzaniem finansami osobistymi i tematyką finansowo-internetową.
2	Podstawy Obsługi Komputera I Urządzeń Mobilnych - technologia cyfrowa. Szkolenie praktyczne zakończone kwalifikacją.	Wisła	Osoby dorosłe, mieszkańcy województwa śląskiego, chcący nabyć kwalifikacje z zakresu obsługi komputera i smartfona.
3	Projektowanie i wizualizacja w programie Autodesk 3DS Max z profilem ZIELONYCH KOMPETENCJI - cert. Autodesk ACU	Katowice	Osoby dorosłe z woj. śląskiego poszukujące usługi do pracy w sektorze zielonej gospodarki, specjaliści projektowania.
4	Szkolenie - projektowanie i wizualizacja w programie Autodesk 3DS Max - cert. Autodesk ACU	Katowice	Plastycy, inżynierowie, studenci, specjaliści chcący nabyć umiejętności zarządzania projektem w 3DS MAX.
5	Obsługa programu MS Excel - Arkusze kalkulacyjne - ICDL (ECDL) BASE (B4)	Gliwice	Osoby rozpoczynające pracę z Excel, pracownicy biurowi i administracyjni, studenci i uczniowie.
6	Szkolenie: Druk 3D i projektowanie w Fusion 360 – od koncepcji do wydrukowanego modelu (Green IT i zrównoważony rozwój)	Rybnik	Osoby dorosłe chcące nabyć umiejętności druku 3D z uwzględnieniem koncepcji Green IT i projektowania zasobooszczędnego.

Lp.	Nazwa szkolenia	Miejsce szkolenia	Grupa docelowa usługi
7	Bezpieczne Pieniądze w Cyfrowym Świecie, e-Finanse w Praktyce – Zarządzaj i Chroń. Usługa zakończona egzaminem.	Wojkowice	Osoby indywidualne zainteresowane tematyką finansowo-internetową, pracownicy firm, każda osoba dorosła.
8	Obsługa komputera, podstawy Word oraz Excel i narzędzia AI z zastosowaniem zielonych i kompetencji cyfrowych -szkolenie.	Katowice	Pracownicy sektora górniczego, osoby zagrożone utratą pracy, osoby dorosłe chcące nabyć umiejętności biurowe i cyfrowe w zielonej gospodarce.
9	Obsługa komputera, Word oraz Excel i narzędzia AI -poziom zaawansowany z zastosowaniem zielonych i kompetencji cyfrowych - szkolenie.(Kwalifikacje)	Katowice	Osoby dorosłe, pracownicy administracji, osoby z sektora górniczego planujące przebranżowienie.
10	Praktyczne wdrażanie AI w organizacji – automatyzacja procesów biznesowych, optymalizacja działań w social media oraz zielone innowacje	Tychy	Osoby chcące podnieść kompetencje cyfrowe w zakresie AI i zielonych innowacji, bez wcześniejszego doświadczenia.
11	Podstawy Obsługi Komputera I Urządzeń Mobilnych - technologia cyfrowa. Szkolenie praktyczne zakończone kwalifikacją	Wisła	Osoby dorosłe, mieszkańcy województwa śląskiego, chcący nabyć kwalifikacje z obsługi komputera i smartfona.
12	Szkolenie w zakresie programowania do integracji AI i wdrożenia aplikacji	Częstochowa	Osoby początkujące, pragnące samodzielnie wykonać swoją stronę internetową lub aplikację.
13	Inteligentne technologie dla zielonej transformacji - wykorzystanie AI w rozwoju zielonych i cyfrowych kompetencji	Brenna	Osoby dorosłe chcące podnieść kompetencje cyfrowe i AI w sposób wspierający rozwój zielonych kompetencji.
14	Cyfrowe zarządzanie sprzedażą i gospodarką magazynową w systemie ERP enova365 – kompetencje cyfrowe DigComp	Postęp	Pracownicy administracyjni, handlowi, logistyczni, produkcyjni oraz magazynowi wykorzystujący systemy ERP.
15	MS Excel- podstawy dostępności cyfrowej arkuszy kalkulacyjnych (zielone kwalifikacje)	Zawiercie	Osoby początkujące chcące zdobyć umiejętności w kontekście zielonych technologii i zrównoważonego rozwoju.
16	Usługi beauty przyszłości – AI, zielone kompetencje i gospodarka obiegu zamkniętego (szkolenie z kwalifikacjami)	Gliwice	Pracownicy firm szukający nowoczesnych technologii, osoby pragnące rozwijać zielone kompetencje z woj. śląskiego.
17	Chmura Obliczeniowa i Sztuczna Inteligencja w Zrównoważonej Gospodarce Cyfrowej. Egzamin ICDL Insights – Cloud Computing.	Chorzów	Osoby dorosłe, pracownicy przedsiębiorstw, NGO, instytucji publicznych oraz osoby nietechniczne i menedżerowie.
18	Pierwsze kroki w wykorzystaniu sztucznej inteligencji w aspekcie zrównoważonego rozwoju i zielonych kompetencji.	Katowice	Osoby dorosłe chcące podnieść kompetencje cyfrowe w zakresie AI oraz zrównoważonego rozwoju.
19	Technologie cyfrowe i systemowe w zarządzaniu procesem usługowym w branży beauty w modelu zielonej gospodarki	Bielsko-Biała	Przedsiębiorcy i pracownicy branży beauty, osoby zainteresowane wdrażaniem rozwiązań ICT i zielonej transformacji.
20	Eco Video PRO: Tworzenie ekologicznego video content marketingu na YouTube. Szkolenie.	Katowice	Marketerzy, twórcy internetowi, freelancerzy, influencerzy, osoby odpowiedzialne za promocję w MŚP.

Lp.	Nazwa szkolenia	Miejsce szkolenia	Grupa docelowa usługi
21	Zielony Canva & Social Media, AI Mastery szkolenie: ekologiczne projektowanie treści (kwalifikacje).	Lubliniec	Przedsiębiorcy i pracownicy MŚP, social media managerowie, freelancerzy, osoby planujące rozwój marki.
22	INNOWACYJNA HOMESTAGERKA: Praktyczne wykorzystanie AI i zielony home staging - certyfikat Green Comp.	Katowice	Właściciele i pracownicy sektora MŚP, osoby planujące samozatrudnienie w branży home stagingu z woj. śląskiego.
23	Technologie marketingu cyfrowego i LinkedIn w zielonej transformacji MŚP. Szkolenie z egzaminem.	Wisła	Osoby zainteresowane rozwojem kompetencji cyfrowych w MŚP, marketingu cyfrowym i analityce ESG.
24	Szkolenie z zakresu wykorzystywania narzędzi sztucznej inteligencji (AI) w pracy biurowej – poziom podstawowy.	Sosnowiec	Osoby dorosłe, asystenci, pracownicy administracyjni, bezrobotni chcący poznać ChatGPT.
25	Kurs MS Excel - podstawy dostępności cyfrowej arkuszy kalkulacyjnych dla średniozaawansowanych	Dąbrowa Górnicza	Osoby dorosłe (pracujące i bezrobotne), pracownicy administracyjni, osoby planujące przekwalifikowanie.
26	Szkolenie: AI w zrównoważonej produkcji – cyfrowa optymalizacja procesów przemysłowych z użyciem GenAI	Gliwice	Pracownicy działów technologicznych, utrzymania ruchu, jakości, produkcji oraz kadra zarządzająca MŚP.
27	Tworzenie projektów cyfrowych w duchu green design z wykorzystaniem Canva i AI	Sosnowiec	Osoby początkujące, użytkownicy amatorscy, osoby chcące podnieść kwalifikacje ICT w marketingu.
28	Podstawy obsługi komputera - szkolenie przygotowujące do egzaminu ICDL B1	Pyskowice	Osoby dorosłe, seniorzy, pracownicy chcący poprawić umiejętności cyfrowe i bezpieczeństwo w sieci.
29	Kurs obsługi komputera i systemu operacyjnego Windows 11	Dąbrowa Górnicza	Osoby dorosłe, rozpoczynające pracę biurową, osoby 50+, uczestnicy projektów aktywizacyjnych.
30	Szkolenie - Zapewnienie bezpieczeństwa cyfrowego organizacji: Bezpieczna praca w środowisku cyfrowym (Kwalifikacje)	Katowice	Osoby chcące rozwinąć kompetencje w zakresie cyberbezpieczeństwa i ochrony danych.
31	Zrównoważona Praca Zdalna i Hybrydowa z Wykorzystaniem Sztucznej Inteligencji – Organizacja, Narzędzia i Efektywność Cyfrowa. Szkolenie kończące się międzynarodowym egzaminem ECDL/ICDL – Praca zdalna.	Chorzów	osoby dorosłe pracujące lub planujące pracę w modelu zdalnym lub hybrydowym, pracownicy przedsiębiorstw, NGO i instytucji publicznych, menedżerowie
32	Współpraca online, narzędzia chmurowe i sztuczna inteligencja – efektywna praca zespołowa w środowisku cyfrowym. Szkolenie kończące się międzynarodowym egzaminem ECDL/ICDL - Współpraca online.	Chorzów	osoby dorosłe chcące rozwinąć kompetencje cyfrowe, pracownicy przedsiębiorstw, administracji i NGO
33	Internet Rzeczy (IoT) z Wykorzystaniem Sztucznej Inteligencji w Zielonych Technologiach Cyfrowych. Szkolenie kończące się międzynarodowym egzaminem ICDL Insights – Internet of Things.	Chorzów	osoby dorosłe, pracownicy przedsiębiorstw, NGO i instytucji publicznych planujący rozwój w obszarze technologii cyfrowych

Lp.	Nazwa szkolenia	Miejsce szkolenia	Grupa docelowa usługi
34	Nowoczesne kompetencje cyfrowe – Europejski Certyfikat Umiejętności Komputerowych z elementami zielonych technologii i sztucznej inteligencji AI. Szkolenie kończące się egzaminem.	Chorzów	osoby dorosłe, specjaliści i pracownicy przedsiębiorstw działających na rzecz zrównoważonego rozwoju
35	Zielone Technologie Cyfrowe: Web Editing, Social Media i AI w Zrównoważonej Komunikacji Online. Szkolenie kończące się egzaminem.	Chorzów	osoby dorosłe, pracownicy przedsiębiorstw, NGO i instytucji publicznych zainteresowani tworzeniem stron i marketingiem
36	Szkolenie ze zrównoważonej komunikacji wizualnej w projektowaniu graficznym z wykorzystaniem programu Canva i AI w promowaniu zielonych idei	Wisła	pasjonaci ekologii, osoby dorosłe podnoszące umiejętności cyfrowe, profesjonalisci z branży kreatywnej
37	Wykorzystanie narzędzi cyfrowych i sztucznej inteligencji (AI) w pracy z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju i ESG	Paniówki	osoby chcące zdobyć praktyczne kompetencje w zakresie AI, pracownicy biurowi, administracyjni, techniczni
38	Praktyczne wdrażanie AI w organizacji – automatyzacja procesów biznesowych, optymalizacja działań w social media oraz zielone innowacje	Tychy	osoby chcące podnieść kompetencje cyfrowe, planujące zmianę ścieżki zawodowej
39	Zrównoważona Sztuczna Inteligencja – Wykorzystanie AI w Rozwoju Zielonych Kompetencji - szkolenie z Certyfikatem kwalifikacyjnym	Bytom	osoby pragnące zrozumieć wsparcie AI dla zrównoważonego rozwoju
40	Zielona transformacja w Social media - Jak tworzyć posty, które angażują odbiorców i budują markę - wykorzystanie narzędzi IT do promocji firmy jako element zielonej transformacji - szkolenie kończy się egzaminem.	Wola	osoby indywidualne chcące rozwijać umiejętności w sektorze zielonej gospodarki
41	Szkolenie - Kreatywność 2.0. Wstęp do projektowania graficznego i wideo z generatywną sztuczną inteligencją.	Wodzisław Śląski	marketingowcy, content managerowie, freelancerzy, osoby prywatne
42	Szkolenie: Zielone kompetencje cyfrowe – praktyczne zastosowanie AI w zrównoważonym biznesie	Wisła	specjaliści, pracownicy biurowi, kierownicy zespołów, przedsiębiorcy
43	Zastosowanie narzędzi AI w sprzedaży i pracy biurowej - zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju (kwalifikacje)	Katowice	pracownicy biurowi, administracyjni, menedżerowie
44	Praktyczne wykorzystanie agentów AI w organizacji - jak wykorzystać inteligentnych agentów (np. Copilot, ChatGPT, custom GPTs) do obsługi klienta, analizy danych i wsparcia procesów administracyjnych	Katowice	osoby pracujące w różnych branżach, w tym w sektorze zielonej gospodarki, bezrobotni

Lp.	Nazwa szkolenia	Miejsce szkolenia	Grupa docelowa usługi
45	Zrównoważone zarządzanie informacją: certyfikowane szkolenie z wykorzystaniem zaawansowanych funkcji Excela i edytora Word w tworzeniu zasobooszczędnych i odpowiedzialnych dokumentów cyfrowych	Brenna	specjaliści ds. administracji, koordynatorzy projektów, pracownicy NGO
46	Rola Chat GPT i narzędzi AI w obsłudze klienta, działaniach promocyjnych i marketingu oraz procesach sprzedażowych, uwzględniająca wspieranie zrównoważonego rozwoju i zieloną transformację.	Katowice	MMŚP z woj. śląskiego (właściciele i pracownicy)
47	Certyfikowane szkolenie MS Word: automatyzacja i redukcja marnotrawstwa, tworzenie szablonów, formularzy i standardów dokumentów w duchu zrównoważonego rozwoju	Bystra	pracownicy administracji, HR, sprzedaży, logistyki
48	Zielony Canva & Social Media, AI Mastery szkolenie: ekologiczne projektowanie treści w Canvie i social media zgodnie z RSI 2030 (kwalifikacje).	Lubliniec	pracownicy MŚP, specjaliści ds. komunikacji, freelancerzy
49	INNOWACYJNA HOMESTAGERKA: Praktyczne wykorzystanie narzędzi AI w procesie aranżacji wnętrz oraz w marketingu usług home stagingu. Zielony home staging - certyfikat Green Comp.	Katowice	właściciele i pracownicy MŚP, osoby planujące działalność w home stagingu
50	Technologie marketingu cyfrowego i LinkedIn w zielonej transformacji MŚP: strategię, analityka i komunikacja ESG. Szkolenie kończące się egzaminem (kwalifikacje).	Wisła	osoby zainteresowane rozwojem kompetencji cyfrowych i komunikacją ESG
51	Zielone kwalifikacje - MS Excel poziom podstawowy z certyfikatem ECDL B4	Katowice	osoby dorosłe pracujące lub chcące podjąć pracę w sektorze zielonej gospodarki
52	Zielone Cyberbezpieczeństwo, Sztuczna Inteligencja i Zrównoważony Rozwój w Gospodarce Cyfrowej. Szkolenie kończące się egzaminem.	Chorzów	Osoby dorosłe zainteresowane podniesieniem kwalifikacji cyfrowych w obszarze cyberbezpieczeństwa, sztucznej inteligencji oraz zrównoważonego wykorzystania technologii ICT.
53	Sztuczna Inteligencja i Zarządzanie Projektami dla Zrównoważonego Rozwoju: Optymalizacja Zasobów i Redukcja Emisji. Szkolenie kończące się egzaminem.	Chorzów	Osoby dorosłe chcące podnieść kwalifikacje cyfrowe w zakresie AI, zarządzania projektami oraz zrównoważonego rozwoju.
54	Chmura Obliczeniowa i Sztuczna Inteligencja w Zrównoważonej Gospodarce Cyfrowej. Szkolenie kończące się międzynarodowym egzaminem ICDL Insights – Cloud Computing.	Chorzów	Osoby dorosłe chcące podnieść kwalifikacje cyfrowe w zakresie chmury obliczeniowej, w tym pracownicy i menedżerowie.

Lp.	Nazwa szkolenia	Miejsce szkolenia	Grupa docelowa usługi
55	Technologie cyfrowe i systemowe w zarządzaniu procesem usługowym w branży beauty w modelu zielonej gospodarki (ICT + GOZ)	Bielsko-Biała	Osoby dorosłe, które chcą podnieść lub zmienić kompetencje zawodowe w zakresie ICT dla branży beauty w modelu zielonej gospodarki.
56	Szkolenie: WinCC SCADA w TIA Portal (TIA-SCADA1)	Gliwice	Automatycy, elektrycy, utrzymanie ruchu zainteresowani poszerzeniem wiedzy z WinCC SCADA.
57	Kurs komputerowy ECDL Base (B3)	Katowice	Osoby, które chcą zapoznać się z programem MS Word.
58	Szkolenie: EXCEL z wykorzystaniem LLM poziom podstawowy - analiza danych dla zrównoważonego rozwoju z wykorzystaniem sztucznej inteligencji	Katowice	Osoby dorosłe chcące podnieść kompetencje cyfrowe w zakresie AI i zrównoważonego rozwoju.
59	Wizualna komunikacja dla zrównoważonego rozwoju. Nowoczesne rozwiązania dla zielonej gospodarki z wykorzystaniem Canvy i AI	Jaworzno	Osoby indywidualne chcące pogłębiać wiedzę o wykorzystaniu AI w działaniach na rzecz zrównoważonego rozwoju.
60	Szkolenie - Zapewnienie bezpieczeństwa cyfrowego organizacji: Bezpieczna praca w środowisku cyfrowym (Kwalifikacje)	Katowice	Osoby chcące nabyć kwalifikacje w zakresie cyberbezpieczeństwa w organizacji.
61	Szkolenie praktyczne obsługi smartfona i bezpieczne funkcjonowanie w świecie cyfrowym.	Wielowieś	Osoby chcące zdobyć podstawowe kompetencje w zakresie obsługi smartfona i Internetu.
62	Szkolenie Sztuczna Inteligencja AI w sprzedaży – zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju - kwalifikacje	Wisła	Osoby dorosłe, pracownicy MŚP, przedsiębiorcy, handlowcy chcący wdrożyć AI w sprzedaży.
63	Wykorzystanie narzędzi AI w zielonym biznesie – synergia rewolucji cyfrowej i transformacji ekologicznej	Jaworzno	Osoby dorosłe chcące podnieść umiejętności cyfrowe w zakresie AI oraz zrównoważonego rozwoju.
64	Automatyzacja i optymalizacja procesów z wykorzystaniem sztucznej inteligencji na rzecz ograniczania zużycia energii i zasobów.	Ruda Śląska	Uczestnicy przygotowujący się do identyfikowania procesów generujących nadmierne zużycie zasobów i ich optymalizacji.
65	Cyfrowe zarządzanie sprzedażą i gospodarką magazynową w systemie ERP enova365 – kompetencje cyfrowe DigComp	Postęp	Osoby pracujące na stanowiskach administracyjnych, handlowych i logistycznych wykorzystujące systemy ERP.
66	Przetwarzanie danych przemysłowych w JavaScript – Poziom 1 (IT-JS1)	Gliwice	Automatycy, inżynierowie, pracownicy utrzymania ruchu, osoby chcące poznać język JavaScript w przemyśle.
67	WinCC SCADA w TIA Portal (TIA-SCADA1)	Gliwice	Automatycy, elektrycy, utrzymanie ruchu, osoby zainteresowane wizualizacją.
68	Druk 3D i projektowanie w Fusion 360 – od koncepcji do wydrukowanego modelu	Rybnik	Osoby dorosłe chcące nabyć praktyczne umiejętności z zakresu druku 3D z uwzględnieniem Green IT.
69	Rola Chat GPT i narzędzi AI w obsłudze klienta, działaniach	Katowice	Mikro, mali i średni przedsiębiorcy (MMŚP) z woj. śląskiego.

Lp.	Nazwa szkolenia	Miejsce szkolenia	Grupa docelowa usługi
	promocyjnych i marketingu oraz procesach sprzedażowych		
70	Druk 3D w 3 dni - od projektu do wydruku - podstawy modelowania CAD + druk (FDM)	Bielsko-Biała	Osoby dorosłe chcące samodzielnie projektować przedmioty CAD i drukować w 3D.
71	Cyberbezpieczeństwo: Ochrona sieci przemysłowych – poziom 2 (CB2)	Gliwice	Działy IT, działy bezpieczeństwa oraz automatyki firm produkcyjnych.
72	Cyberbezpieczeństwo systemów automatyki – SCADA pod ochroną – poziom 1 (CB1)	Gliwice	Działy IT, działy bezpieczeństwa oraz automatyki firm produkcyjnych.
73	Zielona transformacja procesów biurowych z wykorzystaniem AI	Katowice	Specjaliści ds. administracji, właściciele firm, osoby planujące nabycie zielonych kompetencji.
74	Prowadzenie SM w branży beauty: Content, video i estetyka marki	Katowice	Specjaliści branży beauty, osoby planujące rozpoczęcie pracy w salonach kosmetycznych.
75	Social Media Canva & Reels Nails z Sabiną Snarska-Dejas w duchu zrównoważonego rozwoju	Katowice	Specjaliści branży beauty, osoby planujące rozwój w zielonych miejscach pracy.
76	Sztuczna Inteligencja AI w sprzedaży – zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju - kwalifikacje	Wisła	Pracownicy sektora MŚP, przedsiębiorcy, przedstawiciele handlowi, menedżerowie sprzedaży.
77	Wykorzystanie narzędzi AI w zielonym biznesie – synergia rewolucji cyfrowej i transformacji ekologicznej	Jaworzno	Osoby dorosłe chcące podnieść swoje umiejętności i kompetencje cyfrowe w zakresie AI oraz zrównoważonego rozwoju.
78	Zrównoważona Sztuczna Inteligencja – Wykorzystanie AI w Rozwoju Zielonych Kompetencji	Bytom, Bystra	Osoby pragnące zrozumieć, w jaki sposób sztuczna inteligencja może wspierać działania na rzecz zrównoważonego rozwoju.
79	Certyfikowane szkolenie MS Word: automatyzacja i redukcja marnotrawstwa	Bystra	Osoby chcące rozwinąć kompetencje w zakresie wykorzystania MS Word do organizacji pracy w duchu zrównoważonego rozwoju.
80	Zielona transformacja organizacji – rozwój kompetencji środowiskowych z wykorzystaniem AI	Tychy	Osoby planujące wdrażanie rozwiązań AI w organizacji oraz zainteresowane zieloną transformacją.
81	Współpraca online, narzędzia chmurowe i sztuczna inteligencja – efektywna praca zespołowa w środowisku cyfrowym.	Chorzów	Osoby dorosłe chcące rozwinąć kompetencje cyfrowe w zakresie współpracy online i pracy zespołowej w chmurze.
82	Chmura Obliczeniowa i Sztuczna Inteligencja w Zrównoważonej Gospodarce Cyfrowej.	Chorzów	Osoby dorosłe chcące podnieść kwalifikacje cyfrowe w zakresie chmury obliczeniowej.
83	Zrównoważona komunikacja wizualna w projektowaniu graficznym z wykorzystaniem programu Canva i AI	Wisła	Pasjonaci ekologii, osoby dorosłe podnoszące umiejętności cyfrowe, profesjonalisci z branży kreatywnej.
84	Kurs komputerowy ECDL Base (B3)	Katowice	Osoby chcące zapoznać się z programem MS Word, posiadające podstawową wiedzę o komputerach.
85	Podstawy obsługi komputera i smartfona, obsługa Internetu z elementami e-usług, bezpieczeństwa	Cieszyn	Osoby dorosłe zaczynające korzystać z komputera/smartfona, czujące się niepewnie w e-usługach.

Lp.	Nazwa szkolenia	Miejsce szkolenia	Grupa docelowa usługi
86	Podstawy obsługi komputera i Internetu – zielone kompetencje. Kwalifikacja	Zabrze	Osoby rozpoczynające pracę z komputerem, seniorzy, osoby powracające na rynek pracy.
87	Zielone Technologie Cyfrowe: Web Editing, Social Media i AI w Zrównoważonej Komunikacji Online.	Chorzów	Osoby dorosłe chcące podnieść kwalifikacje cyfrowe w zakresie tworzenia i edycji stron internetowych.
88	EXCEL z wykorzystaniem LLM - analiza danych dla zrównoważonego rozwoju z wykorzystaniem AI	Katowice	Osoby dorosłe chcące podnieść kompetencje cyfrowe w zakresie AI oraz zrównoważonego rozwoju.
89	Kreatywność 2.0. Wstęp do projektowania graficznego i wideo z generatywną sztuczną inteligencją.	Wodzisław Śląski	Marketingowcy, content managerowie, freelancerzy chcący tworzyć profesjonalne grafiki i wideo.
90	Wizualna komunikacja dla zrównoważonego rozwoju. Nowoczesne rozwiązania z użyciem Canvy i AI	Jaworzno	Osoby indywidualne chcące pogłębiać wiedzę o wykorzystaniu AI w działaniach na rzecz zrównoważonego rozwoju.
91	Zielone kompetencje cyfrowe – praktyczne zastosowanie AI w zrównoważonym biznesie	Wisła	Osoby dorosłe chcące praktycznie wykorzystywać AI w pracy zawodowej, specjaliści, przedsiębiorcy.
92	Efektywność 2.0. Specjalista ds. sztucznej inteligencji w środowisku profesjonalnym	Wodzisław Śląski	Osoby chcące podnieść kompetencje cyfrowe, przedstawiciele MŚP, pracownicy biurowi.
93	Praktyczne wykorzystanie agentów AI w organizacji	Katowice	Osoby pracujące w różnych branżach, w tym w sektorze zielonej gospodarki, osoby bezrobotne.
94	Eco Web Design PRO: Tworzenie zrównoważonych stron internetowych	Katowice	Osoby indywidualne planujące podnieść kwalifikacje w zakresie projektowania ekologicznych witryn.
95	Eco Prompt Engineering Basics: Praktyczne wykorzystanie narzędzi AI	Katowice	Osoby indywidualne chcące zdobyć podstawową wiedzę w obszarze AI, specjaliści marketingu.
96	Aktywni i Bezpieczni w Sieci - profilaktyka cyberbezpieczeństwa	Częstochowa	Osoby pragnące zwiększyć umiejętności cyfrowe i propagować profilaktykę zagrożeń online.
97	Gospodarka Magazynowa i Zarządzanie Zapasami w praktyce	Katowice	Pracownicy administracji publicznej, biura projektowe, deweloperzy, geodeci, firmy IT.
98	Microsoft EXCEL - kurs średniozaawansowany. Obliczenia i wizualizacja danych	Tychy	Osoby chcące uporządkować wiedzę i pracować w aplikacji MS Excel w sposób wydajny.
99	Zielona transformacja w Social media - Jak tworzyć posty i budować markę	Wola	Osoby indywidualne chcące rozwijać umiejętności cyfrowe niezbędne w zielonej gospodarce.
100	Zastosowanie narzędzi AI w sprzedaży i pracy biurowej - zrównoważony rozwój	Katowice	Pracownicy biurowi, menedżerowie oraz osoby odpowiedzialne za innowacje.
101	Animator cyberbezpieczeństwa – szkolenie z elementami języka angielskiego	Żory	Osoby 55+ pracujące lub zamieszkujące Subregion Zachodni woj. śląskiego.
102	EXCEL od podstaw - warsztaty praktyczne	Katowice	Analitycy, pracownicy służb finansowo-księgowych, kadrowo-płacowych, księgowi.
103	Specjalista ds. IT w ochronie danych i bankowości elektronicznej - zielone IT	Pszczyna	Dorośli mieszkańcy i pracownicy woj. śląskiego, specjaliści IT, pracownicy sektora bankowego.

Lp.	Nazwa szkolenia	Miejsce szkolenia	Grupa docelowa usługi
104	Cyberbezpieczeństwo przedsiębiorstwa - ochrona danych i systemów informatycznych	Katowice	Właściciele i kadra zarządzająca, menadżerowie IT, administratorzy systemów.
105	Projektowanie 2D w programie AutoCAD	Katowice	Osoby studiujące na kierunkach inżynierskich, pracownicy firm projektowych i budowlanych
106	Kurs - Canva & Social Media: Ekologiczne projektowanie treści cyfrowych	Zawiercie	Pracownicy działów komunikacji, PR, HR, osoby prowadzące social media
107	Sztuczna inteligencja w praktyce – zaawansowane kompetencje cyfrowe i zielone	Katowice	Osoby pracujące w różnych sektorach gospodarki zaangażowane w transformację cyfrową i zieloną
108	PROGRAMOWANIE W JĘZYKU PYTHON OD A DO Z	Katowice	Osoby pracujące w sektorze IT chcące nauczyć się programowania w Python od podstaw
109	CEH - Certified Ethical Hacker v13 AI	Katowice	Pracownicy sektora IT, administratorzy sieci, security officers, audytorzy, specjaliści ds. bezpieczeństwa
110	MS 55342 Rozwiązywanie problemów i wsparcie techniczne dla Windows 11	Katowice	Osoby pracujące w sektorze IT, znające język angielski na poziomie B2
111	MS 55345 Zarządzanie i wdrażanie Windows 11	Katowice	Osoby pracujące w sektorze IT posiadające doświadczenie w instalowaniu sprzętu i podstawową znajomość systemu Windows
112	Cyberbezpieczeństwo i Administracja NGFW / UTM - WatchGuard Fireware Essentials	Bielsko-Biała	Administratorzy sieci, osoby odpowiedzialne za cyberbezpieczeństwo w przedsiębiorstwach
113	Zarządzanie projektami w branży nowoczesnych technologii z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju	Ustroń	Osoby powyżej 18 roku życia chcące rozwijać kompetencje w zarządzaniu projektami IT
114	Wykorzystanie Chat GPT w marketingu, sprzedaży i Przemysle 4.0: Zrównoważona automatyzacja i zielona transformacja	Tychy	Właściciele i pracownicy MMŚP z woj. śląskiego z działów marketingu, sprzedaży, logistyki
115	PL 300T00 MICROSOFT POWER BI DATA ANALYST	Katowice	Osoby pracujące w sektorze IT, znające język angielski na poziomie B2
116	Nowoczesne Narzędzia Cyfrowe: Canva i CapCut, z elementami AI	Lubliniec	Osoby na różnych etapach pracy zawodowej, nauczyciele, asystenci biurowi
117	Szkolenie z podstaw kompetencji cyfrowych	Bielsko-Biała	Osoby dorosłe, 50+, seniorzy, osoby zagrożone wykluczeniem cyfrowym
118	Certified Stormshield Network Administrator (CSNA)	Katowice	Osoby, które nabyły urządzenie Stormshield oraz chcące poznać możliwości rozwiązania
119	Zielone technologie w cyberbezpieczeństwie i bankowości elektronicznej	Katowice	Specjaliści ds. cyberbezpieczeństwa, pracownicy banków, menedżerowie IT
120	Szkolenie: Budowa i wdrażanie agentów AI w biznesie zarządzanym wg. zrównoważonego rozwoju	Wisła	Osoby dorosłe chcące podnieść kwalifikacje w zakresie AI i zrównoważonego rozwoju
121	Techniki hackingu i cyberprzestępczości - Etyczny Hacking w praktyce - poziom 1	Katowice	Osoby pracujące w sektorze IT ze znajomością Linuxa, administracji sieci i modelu ISO/OSI

Lp.	Nazwa szkolenia	Miejsce szkolenia	Grupa docelowa usługi
122	Wykorzystanie narzędzi AI w zielonym biznesie – innowacyjne przedsiębiorstwo przyszłości	Wisła	Osoby dorosłe chcące podnieść kwalifikacje w zakresie AI i zrównoważonego rozwoju
123	Szkolenie Eko-Branding w Social Mediach z Daria Łoskot – strategia zrównoważonego wzrostu marki	Ruda Śląska	Specjaliści branży Beauty, osoby planujące zielone miejsca pracy, specjaliści ds. CSR
124	Prowadzenie SM w branży beauty: Content, wideo i estetyka marki (Kwalifikacje)	Katowice	Pracownicy i właściciele salonów kosmetycznych, twórcy treści, edukatorzy branży beauty
125	Szkolenie Optymalizacji procesów z ChatGPT – zielona transformacja biznesu	Katowice	Osoby początkujące i pracownicy odpowiedzialni za digitalizację i optymalizację
126	Zielone Kompetencje w Komunikacji Cyfrowej: AI i Social Media	Tychy	Osoby chcące projektować odpowiedzialną komunikację z użyciem AI
127	Praktyczne wdrażanie AI w organizacji – automatyzacja procesów i zielone innowacje	Tychy	Pracownicy firm i instytucji zainteresowani AI i automatyzacją
128	Opanuj Język M: Zaawansowany Power Query i Niezawodny Model Danych	Katowice	Analitycy danych, kontrolerzy finansowi, zaawansowani użytkownicy Excela
129	Praktyczne zastosowania sztucznej inteligencji z elementami zrównoważonego rozwoju	Cieszyn	Osoby zainteresowane zdobyciem kwalifikacji w obszarze sztucznej inteligencji
130	Pakiet Biznesowy 360: Zaawansowane Kompetencje MS Office	Katowice	Osoby dążące do osiągnięcia średnio zaawansowanego poziomu kompetencji MS Office
131	AI & Sustainability – technologie cyfrowe dla zielonych strategii	Wisła	Osoby chcące nauczyć się wykorzystania AI, pracownicy firm, właściciele firm, freelancerzy
132	Praktyczne wykorzystanie aplikacji MS EXCEL - do analiz i prezentacji danych	Katowice	Osoby chcące poznać praktyczne wykorzystanie funkcji MS Excel
133	Eco Prompt Engineering Basics: Narzędzia AI w zgodzie ze zrównoważonym rozwojem	Rybnik	Osoby indywidualne, specjaliści ds. marketingu, copywriterzy, content managerowie
134	Green Marketing Basics: Strategie marketingowe i AI w social media	Katowice	Początkujący marketerzy, pracownicy agencji reklamowych, twórcy internetowi
135	Eco Web Design + AI: Projektowanie ekologicznej strony internetowej WordPress	Rybnik	Freelancerzy, twórcy stron www, pracownicy marketingu
136	Marketing na autopilocie – automatyzacja z Cursor, n8n i agentami AI	Międzybrodzie Bialskie	Pracownicy NGO, sektora kultury, JST, sektor kreatywny, freelancerzy
137	Eco Video PRO: Tworzenie ekologicznego video content marketingu na YouTube	Rybnik	Osoby indywidualne, marketerzy, twórcy internetowi, freelancerzy
138	Social Media - AI w Marketingu: Lejki Sprzedażowe i Modele Językowe	Gliwice	Pracownicy, właściciele MŚP, osoby planujące działalność w marketingu cyfrowym
139	Odpowiedzialne projektowanie i zrównoważona komunikacja wizualna (Canva i AI)	Zabrze	Osoby zainteresowane zastosowaniem AI w działaniach proekologicznych
140	Canva 1.0 - Profesjonalne projektowanie graficzne z elementami zielonego marketingu	Rybnik	Pracownicy MŚP, specjaliści branży kreatywnej, kobiety powracające na rynek pracy

Lp.	Nazwa szkolenia	Miejsce szkolenia	Grupa docelowa usługi
141	Zielony Canva & Social Media Mastery: Projektowanie treści zgodnie z RSI 2030	Szczyrk	Przedsiębiorcy, pracownicy MŚP, specjaliści ds. komunikacji, freelancerzy
142	Zarządzanie usługą Active Directory w środowisku Microsoft Windows Server	Katowice	Osoby pracujące w sektorze IT posiadające wiedzę w zakresie usług Active Directory
143	Zrównoważone projektowanie cyfrowe w Canva – grafiki i wideo green design	Katowice	Osoby początkujące, pragnące rozwijać kompetencje w green design
144	Safetica Administrator - Management Server & Monitoring	Katowice	Osoby pracujące w sektorze IT, znajomość sieci TCP/IP
145	ESET - Protect Administrator	Katowice	Administratorzy systemów IT odpowiedzialni za bezpieczeństwo
146	Specjalista ds. IT w ochronie danych i bankowości elektronicznej	Pszczyna	Specjaliści ds. cyberbezpieczeństwa, IT, pracownicy bankowości, mieszkańcy śląskiego
147	Zielona transformacja w Social media - wykorzystanie narzędzi IT	Wola	Osoby zainteresowane pracą w sektorze zielonej gospodarki, pracownicy firm
148	Cyberbezpieczeństwo sieci - Lan Security Analyst	Katowice	Uczestnicy chcący samodzielnie analizować sieć pod kątem podatności
149	Egzamin z kwalifikacji: Korzystanie z modeli GPT zgodnie z zasadami zielonej gospodarki	Katowice	Osoby zainteresowane potwierdzeniem kwalifikacji (uczestnicy projektów FE SL 2021-2027)
150	Praktyczne wykorzystanie sztucznej inteligencji w biznesie w celu dostosowania swoich usług do wymagań klientów świadomych ekologicznie oraz obniżenia kosztów poprzez bardziej zrównoważone podejście	Bielsko-Biała	Szkolenie jest skierowane do osób zatrudnionych w biurach rachunkowych — księgowych, specjalistów ds. finansów i administracji oraz osób zarządzających procesami biurowymi. Uczestnicy zdobędą praktyczne umiejętności wykorzystania AI i automatyzacji w pracy biurowej (wykorzystanie narzędzi AI w księgowości) sposób zrównoważony, wspierający ograniczenie zużycia papieru, energii i zasobów oraz poprawiający efektywność operacyjną biura.
151	Szkolenie - Budowa nowoczesnych stron internetowych z wykorzystaniem narzędzi AI	Bielsko-Biała	Przedsiębiorcy, właściciele MŚP, specjaliści marketingu, PR, twórcy stron WWW, blogerzy, pracownicy organizacji pozarządowych, osoby zainteresowane budową stron w duchu zrównoważonego rozwoju

Źródło: opracowanie własne na analizy danych zastanych.

W województwie śląskim zidentyfikowano kilka typów instytucji i inicjatyw, które mogą wspierać rozwój kompetencji istotnych dla gospodarki cyfrowej. Obejmują one zarówno placówki doskonalenia nauczycieli, odpowiedzialne za wzmacnianie kompetencji cyfrowych kadry oświatowej, jak i inicjatywy sieciowe, które łączą różne typy podmiotów wokół projektów edukacyjnych, społecznych i szkoleniowych. Ich znaczenie polega nie tylko na prowadzeniu konkretnych form wsparcia, lecz także na budowaniu regionalnego zaplecza kompetencyjnego dla cyfryzacji edukacji, administracji i usług społecznych.

Wśród inicjatyw bezpośrednio powiązanych z transformacją cyfrową przedsiębiorstw przemysłowych w województwie śląskim szczególne znaczenie ma EDIH Silesia Smart Systems. Jest to śląski hub innowacji cyfrowych, działający jako platforma współpracy instytucji otoczenia biznesu, jednostek naukowych i uczelni. Inicjatywa koncentruje się na wsparciu przedsiębiorstw przemysłowych w procesach transformacji cyfrowej, szczególnie tych firm, które chcą wdrażać technologie Przemysłu 4.0, zmieniać model biznesowy lub rozwijać inteligentne produkty oparte na technologiach cyfrowych. EDIH Silesia Smart Systems oferuje usługi szkoleniowe, doradcze i demonstracyjne w trzech głównych obszarach: automatyka i robotyka z uwzględnieniem sztucznej inteligencji i uczenia maszynowego, cyberbezpieczeństwo oraz technologie przyrostowe i nowe materiały dla druku 3D. W kontekście gospodarki cyfrowej jest to dobra praktyka pokazująca, jak rozwój kompetencji cyfrowych może być bezpośrednio powiązany z transformacją przemysłu i wdrażaniem nowoczesnych technologii w przedsiębiorstwach⁹.

Regionalny Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli „WOM” w Katowicach stanowi przykład regionalnej placówki wspierającej doskonalenie zawodowe nauczycieli, w tym rozwój kompetencji związanych z technologiami informacyjno-komunikacyjnymi. Ośrodek prowadzi ofertę szkoleń, kursów, konferencji, sieci współpracy nauczycieli i dyrektorów oraz doradztwo metodyczne, a w jego strukturze eksperckiej wskazywani są konsultanci i doradcy m.in. z zakresu technologii informacyjno-komunikacyjnych. W kontekście gospodarki cyfrowej placówka może być traktowana jako przykład instytucjonalnego zaplecza rozwijania kompetencji cyfrowych kadry oświatowej w województwie śląskim¹⁰.

Regionalny Ośrodek Metodyczno-Edukacyjny „Metis” w Katowicach to samorządowa placówka doskonalenia nauczycieli wspierającej rozwój kompetencji kadry oświatowej, w tym kompetencji cyfrowych. W ofercie Ośrodka znajdują się szkolenia dotyczące m.in. poprawnego metodycznie wykorzystywania narzędzi i materiałów cyfrowych dostępnych w sieci, wspierania rozwoju umiejętności cyfrowych uczniów i nauczycieli, cyfrowego nauczania, higieny cyfrowej, analizy informacji dostępnych w Internecie oraz bezpiecznego poruszania się w sieci. W kontekście gospodarki cyfrowej ROM-E „Metis” może być traktowany jako instytucjonalne zaplecze rozwijania kompetencji cyfrowych nauczycieli, a pośrednio także uczniów przygotowywanych do funkcjonowania w środowisku cyfrowym¹¹.

⁹ Silesia Smart Systems, *O Silesia Smart Systems*, <https://www.silesiasmartsystems.pl/start-3836>; Ministerstwo Rozwoju i Technologii, *Europejskie Huby Innowacji Cyfrowych*, <https://www.gov.pl/web/rozwoj-technologia/europejskie-huby-innowacji-cyfrowych>, dostęp: 20.05.2026.

¹⁰ Regionalny Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli „WOM” w Katowicach, *Oferta*, <https://www.womkat.edu.pl/>; BIP Regionalnego Ośrodka Doskonalenia Nauczycieli „WOM” w Katowicach, <https://rodnkatowice-bip.slaskie.pl/>, dostęp: 19.05.2026.

¹¹ Regionalny Ośrodek Metodyczno-Edukacyjny „Metis” w Katowicach, *Oferta szkoleniowa – kompetencje cyfrowe*, <https://www.metis.pl/szkolenia/Itemid%2C7>; Regionalny Ośrodek Metodyczno-Edukacyjny „Metis” w Katowicach, *Cyfrowe nauczanie, cyfrowe kompetencje – inspiracje dla nauczyciela XXI wieku*, <https://www.metis.pl/szkolenia/Itemid%2C7>, dostęp: 19.05.2026.

Wśród inicjatyw o charakterze sieciowym, które mogą wspierać rozwój kompetencji istotnych dla gospodarki cyfrowej, warto uwzględnić Klaster Innowacji Społecznych w Gliwicach. Jego znaczenie wynika z łączenia potencjału organizacji pozarządowych, przedsiębiorstw społecznych i innych partnerów wokół projektów edukacyjnych, społecznych i szkoleniowych. W kontekście gospodarki cyfrowej szczególnie istotne jest to, że tego typu struktura może pełnić rolę pośrednika między technologią a jej praktycznym wykorzystaniem przez różne grupy odbiorców — administrację, instytucje społeczne, organizacje lokalne czy osoby wymagające wsparcia w rozwijaniu kompetencji cyfrowych. Klaster działa jako konsorcjum śląskich organizacji i przedsiębiorstw społecznych, a jego projekty są realizowane we współpracy różnych podmiotów, co wzmacnia międzysektorowy charakter podejmowanych działań¹².

Na podstawie porównania oferty inicjatyw stanowiących punkt odniesienia dla oferty edukacyjnej województwa śląskiego wyodrębniono praktyki, które pozwalają na wzrost integracji potrzeb pracodawców z dostępnymi usługami szkoleniowymi. Analiza benchmarkingu objęła województwo śląskie oraz cztery inne województwa w Polsce (dolnośląskie, małopolskie, mazowieckie, wielkopolskie).

Na podstawie analizy porównawczej wskazano następujące inicjatywy w Polsce warte przedstawienia jako dobre praktyki:

Tabela 5. Krajowe podmioty/inicjatywy wspierające rozwój kompetencji istotnych dla gospodarki cyfrowej

Województwo	Nazwa podmiotu/ inicjatywy	Charakterystyka
Dolnośląskie	Dolnośląski „e-Urządnik” ¹³	Projekt „e-Urządnik” dotyczy podnoszenia kompetencji cyfrowych pracowników administracji publicznej z województwa dolnośląskiego. Jest realizowany ze środków KPO w ramach inwestycji C2.1.3 „E-kompetencje”, w okresie od 1 lipca 2025 r. do 30 czerwca 2026 r. Celem projektu jest przeszkolenie 2793 pracowników administracji rządowej i samorządowej oraz funkcjonariuszy pełniących służbę w urzędach administracji publicznej. Szkolenia obejmują m.in. korzystanie z narzędzi e-administracji, cyberbezpieczeństwo, zarządzanie danymi oraz efektywne wykorzystywanie nowoczesnych technologii w codziennej pracy urzędników.
	Dolnośląski Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli we Wrocławiu ¹⁴	DODN stanowi przykład instytucji publicznej systemowo rozwijającej kompetencje cyfrowe kadry oświatowej. Oferta obejmuje m.in. szkolenia z zakresu narzędzi cyfrowych w dydaktyce, e-learningu, programowania, robotyki edukacyjnej, GIS, baz danych, cyberbezpieczeństwa

¹² Klaster Innowacji Społecznych, <https://www.klaster.org.pl/>; Klaster Innowacji Społecznych, *Wesprzyj nas!*, <https://www.klaster.org.pl/wesprzyj/>, dostęp: 20.05.2026 r.

¹³ <https://urzednicy73.fioi.org/e-urzednik>, dostęp: 19.05.2026 r.

¹⁴ Dolnośląski Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli we Wrocławiu, *Kompetencje cyfrowe a zarządzanie bezpieczeństwem w edukacji*, <https://dodn.dolnyslask.pl/szkolenie/kompetencje-cyfrowe-a-zarzadzanie-bezpieczenstwem-w-edukacji-zdalne-i-on-line/>, dostęp: 20.05.2026 r.

Województwo	Nazwa podmiotu/ inicjatywy	Charakterystyka
		i pracy z pakietem Office 365. Dobrą praktyką jest sektorowe ukierunkowanie wsparcia na nauczycieli, którzy następnie przekładają nabyte kompetencje na jakość kształcenia uczniów w obszarze technologii i gospodarki cyfrowej.
	Wrocławski Klaster ICT ¹⁵	Wrocławski Klaster ICT stanowi regionalne zaplecze technologiczne oraz współpracy środowiska naukowego, biznesowego i instytucjonalnego w obszarze ICT. Inicjatywa jest powiązana z Wrocławskim Centrum Sieciowo-Superkomputerowym (WCSS), działającym przy Politechnice Wrocławskiej. WCSS pełni funkcję centrum informatycznego i partnera technologicznego dla środowiska naukowego oraz podmiotów publicznych, oferując m.in. dostęp do infrastruktury obliczeniowej, usług sieciowych, telekomunikacyjnych i rozwiązań z zakresu cyberbezpieczeństwa. W kontekście gospodarki cyfrowej przykład ten pokazuje znaczenie specjalistycznej infrastruktury ICT oraz współpracy eksperckiej w rozwijaniu kompetencji technologicznych regionu.
	WRO4digITa ¹⁶	WRO4digITa to Europejski Hub Innowacji Cyfrowych (EDIH) z Wrocławia, utworzony przez konsorcjum 22 instytucji wspierających transformację cyfrową przedsiębiorstw i administracji publicznej. Inicjatywa koncentruje się na podnoszeniu poziomu ucyfrowienia przemysłu i sektora publicznego na Dolnym Śląsku poprzez nieodpłatne usługi eksperckie, doradztwo, działania demonstracyjne, dostęp do wiedzy technicznej oraz wsparcie we wdrażaniu nowych technologii. W kontekście gospodarki cyfrowej WRO4digITa stanowi przykład regionalnego ekosystemu, który łączy potencjał uczelni, instytucji otoczenia biznesu i ekspertów technologicznych, aby ułatwiać firmom wdrażanie rozwiązań z zakresu cyfryzacji, automatyzacji, sztucznej inteligencji, cyberbezpieczeństwa i nowoczesnych procesów produkcyjnych.
Małopolskie	Małopolskie Centrum Doskonalenia Nauczycieli ¹⁷	MCDN stanowi przykład publicznej instytucji regionalnej wspierającej systemowe podnoszenie kompetencji nauczycieli, w tym w zakresie wykorzystania narzędzi cyfrowych i kształcenia zdalnego. Dobrą praktyką jest połączenie oferty szkoleniowej z platformą e-learningową oraz organizacja wsparcia przez kilka ośrodków regionalnych. Rozwiązanie to może wzmacniać kompetencje cyfrowe kadry edukacyjnej, a pośrednio

¹⁵ Wrocławskie Centrum Sieciowo-Superkomputerowe, *Klaster ICT*, <https://www.wcss.wroc.pl/wspolpraca/2/ict-cluster/>; Wrocławskie Centrum Sieciowo-Superkomputerowe, *O WCSS*, <https://www.wcss.wroc.pl/o-wcss/>, dostęp: 19.05.2026 r.

¹⁶ Wrocławski Park Technologiczny, *WRO4digITa – Europejski Hub Innowacji Cyfrowych*, <https://www.technologypark.pl/edih/>; Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, *Europejski Hub Innowacji Cyfrowych (EDIH)*, <https://projekty.ue.wroc.pl/projekty/edih/>, dostęp: 20.05.2026 r.

¹⁷ Małopolskie Centrum Doskonalenia Nauczycieli, *Oferta edukacyjna – Technologie informacyjno-komunikacyjne*, <https://srs.mcdn.edu.pl/krakow-kategorie/oferta-edukacyjna/>; Małopolskie Centrum Doskonalenia Nauczycieli, *Platforma e-learningowa MCDN*, <https://moodle.mcdn.edu.pl/>, dostęp: 20.05.2026 r.

Województwo	Nazwa podmiotu/ inicjatywy	Charakterystyka
		wpływać na lepsze przygotowanie uczniów do funkcjonowania w gospodarce cyfrowej.
	Klaster Technologii Informacyjnych w Budownictwie ¹⁸	Klaster Technologii Informacyjnych w Budownictwie jest ponadregionalną siecią współpracy podmiotów związanych z branżą budowlaną, IT i technologiami informacyjnymi. Celem inicjatywy jest promowanie wykorzystania innowacyjnych technologii w budownictwie, w szczególności metodyki BIM, a także wspieranie wymiany doświadczeń, udziału w konferencjach i warsztatach, dostępu do ekspertów, szkoleń i doradztwa. W kontekście gospodarki cyfrowej BIM Klaster stanowi przykład branżowego wykorzystania ICT, pokazując, jak technologie cyfrowe mogą wspierać modernizację procesów projektowych, inwestycyjnych i wykonawczych w budownictwie.
	hub4industry – Europejski Hub Innowacji Cyfrowych ¹⁹	Europejski Hub Innowacji Cyfrowych to inicjatywa wspiera firmy, zwłaszcza MŚP, w procesie modernizacji i cyfryzacji działalności poprzez diagnozę dojrzałości cyfrowej, doradztwo technologiczne, opracowywanie map drogowych transformacji, dostęp do showroomów, wizyty studyjne, warsztaty, szkolenia oraz platformę e-learningową. Hub4industry koncentruje się na praktycznym wdrażaniu rozwiązań Przemysłu 4.0, dlatego stanowi przykład dobrej praktyki łączącej rozwój kompetencji cyfrowych z realnymi procesami transformacji przedsiębiorstw. W kontekście gospodarki cyfrowej jego znaczenie polega na tym, że wspiera nie tylko zdobywanie wiedzy, ale także jej zastosowanie w automatyzacji, cyfryzacji procesów, analizie danych i wdrażaniu nowych technologii w firmach.
Mazowieckie	Mazowieckie Samorządowe Centrum Doskonalenia Nauczycieli (MSCDN) ²⁰	Przykład samorządowej placówki doskonalenia nauczycieli, która prowadzi szkolenia, projekty i sieci współpracy, w tym działania rozwijające kompetencje cyfrowe oraz wykorzystanie TIK w dydaktyce. Można wskazać szczególnie projekty typu „Tik to MY” – projekt „Lekcja: Enter”, ukierunkowane na praktyczne wykorzystanie e-zasobów, platform edukacyjnych i aktywnych metod nauczania z użyciem technologii.

¹⁸ BIM Klaster, *O nas*, <https://www.bimklaster.org.pl/o-nas/>; BIM Klaster, <https://www.bimklaster.org.pl/>; Polska Izba Inżynierów Budownictwa, *Stowarzyszenie Klaster Technologii Informacyjnych w Budownictwie*, <https://www.piib.org.pl/aktualnosci/informacje-biezace/4755-stowarzyszenie-klaster-technologie-informacyjnych-w-budownictwie>, dostęp: 20.05.2026 r.

¹⁹ hub4industry, *Europejski Hub Innowacji Cyfrowych*, <https://hub4industry.pl/>; Łukasiewicz – Krakowski Instytut Technologiczny, *hub4industry – European Digital Innovation Hub (EDIH)*, <https://kit.lukasiewicz.gov.pl/hub4industry-european-digital-innovation-hub-edih/>, dostęp: 20.05.2026 r.

²⁰ Mazowieckie Samorządowe Centrum Doskonalenia Nauczycieli, <https://mscdn.pl/>; Mazowieckie Samorządowe Centrum Doskonalenia Nauczycieli, *Projekty*, <https://mscdn.pl/category/projekty/>; Fundacja Orange, *Lekcja: Enter*, <https://lekcjaenter.pl/>, dostęp: 20.05.2026 r.

Województwo	Nazwa podmiotu/ inicjatywy	Charakterystyka
	Mazowiecki Klaster ICT ²¹	Mazowiecki Klaster ICT jest regionalną platformą współpracy podmiotów z sektora technologii informacyjno-komunikacyjnych, łączącą przedsiębiorstwa, uczelnie, instytuty naukowo-badawcze, fundusze inwestycyjne oraz instytucje otoczenia biznesu. Zakres działania klastra koncentruje się na budowaniu konsorcjów projektowych, wspieraniu współpracy między członkami oraz ułatwianiu dostępu do usług informacyjnych, doradztwa, szkoleń i finansowania wdrożeń innowacyjnych technologii. W kontekście gospodarki cyfrowej Mazowiecki Klaster ICT stanowi przykład ekosystemowego podejścia do rozwoju branży ICT, w którym rozwój kompetencji jest powiązany z innowacjami, współpracą biznesu z nauką oraz wdrażaniem nowych rozwiązań technologicznych.
	Mazovia EDIH ²²	Mazovia EDIH to Europejski Hub Innowacji Cyfrowych działający na rzecz transformacji cyfrowej przedsiębiorstw i sektora publicznego w województwie mazowieckim. Inicjatywa wspiera wdrażanie i efektywne wykorzystanie potencjału cyfrowego regionu, łącząc kluczowe technologie wspomagające, takie jak zaawansowane technologie wytwarzania, komponenty i systemy elektroniczne oraz fotonika, z technologiami cyfrowymi, w tym sztuczną inteligencją, obliczeniami wysokiej wydajności i cyberbezpieczeństwem. W kontekście gospodarki cyfrowej Mazovia EDIH stanowi przykład ekosystemowego wsparcia firm w cyfryzacji, ponieważ łączy doradztwo, dostęp do wiedzy eksperckiej, technologie demonstracyjne oraz współpracę instytucji naukowych, badawczych i biznesowych.
Wielkopolskie	Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli w Poznaniu ²³	Przykład regionalnego systemu rozwijania kompetencji cyfrowych nauczycieli i uczniów. Szczególnie istotny jest projekt „Cyfrowa Szkoła Wielkopolsk@2030”, realizowany przez Województwo Wielkopolskie i ODN w Poznaniu, obejmujący szkoły, nauczycieli i uczniów oraz wykorzystanie nowoczesnych technologii w edukacji.
	Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli w Kaliszu ²⁴	Przykład regionalnej placówki doskonalenia nauczycieli rozwijającej kompetencje cyfrowe kadry oświatowej. Dobrą praktyką jest projekt „Cyfrowa Szkoła Wielkopolsk@ 2030”. W 2025 r. w ODN Kalisz otwarto nowoczesną Pracownię

²¹ Mazowiecki Klaster ICT, <https://klasterict.pl/>; Związek Pracodawców Klastry Polskie, *Mazowiecki Klaster ICT*, <https://klastrypolskie.pl/czlonkowie/mazowiecki-klaster-ict%2C17.htm>, dostęp: 20.05.2026 r.

²² Agencja Rozwoju Przemysłu S.A., *Mazovia EDIH – Cyfrowa Przyszłość Twojego Biznesu*, <https://arp.pl/pl/jak-dzialamy/innowacje/mazovia-edih/>; Sieć Badawcza Łukasiewicz – PIAP, *Projekt Mazovia EDIH*, <https://piap.lukasiewicz.gov.pl/badanie/mazovia-edih/>, dostęp: 20.05.2026 r.

²³ Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli w Poznaniu, *Cyfrowa Szkoła Wielkopolsk@2030*, <https://csw2030.pl/>; Samorząd Województwa Wielkopolskiego, *Cyfrowa Szkoła Wielkopolsk@ 2030*, <https://funduszeue.wielkopolskie.pl/historie/mala-historia/cyfrowa-szkola-wielkopolsk-2030>, dostęp: 20.05.2026 r.

²⁴ Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli w Kaliszu, *Edusfera #11*, <https://odn.kalisz.pl/2025/09/edusfera-11/>; Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli w Kaliszu, *Rozpoczęła się rekrutacja do IV edycji projektu*

Województwo	Nazwa podmiotu/ inicjatywy	Charakterystyka
		3D, jedną z pięciu takich pracowni w województwie wielkopolskim, umożliwiającą nauczycielom i uczniom korzystanie z zaawansowanych technologii edukacyjnych.
	Wielkopolski „e-Urzędnik” ²⁵	Wielkopolski „e-Urzędnik” jest projektem ukierunkowanym na rozwój praktycznych kompetencji cyfrowych pracowników administracji publicznej z województwa wielkopolskiego. Jego celem jest podniesienie jakości obsługi obywateli, zwiększenie efektywności pracy administracji oraz wzmocnienie sprawności i bezpieczeństwa działania urzędów poprzez uzupełnienie umiejętności cyfrowych pracowników i szersze wykorzystanie narzędzi ICT. Projekt zakłada objęcie wsparciem 2920 urzędników z terenu województwa wielkopolskiego poprzez realizację szkoleń z zakresu kompetencji cyfrowych. W kontekście gospodarki cyfrowej stanowi przykład sektorowego podejścia do rozwoju kompetencji — skierowanego do administracji publicznej jako ważnego użytkownika i organizatora usług cyfrowych.
	Wielkopolski Klaster Teleinformatyczny ²⁶	Wielkopolski Klaster Teleinformatyczny stanowi przykład regionalnej inicjatywy integrującej środowisko ICT w Poznaniu i województwie wielkopolskim. Zgodnie ze strategią klastra jego działania koncentrowały się na wspieraniu współpracy podmiotów sektora teleinformatycznego, rozwijaniu inicjatyw związanych z technologiami informacyjno-komunikacyjnymi, budowaniu powiązań między przedsiębiorstwami, instytucjami naukowymi i otoczeniem biznesu oraz wzmocnieniu innowacyjności regionalnej gospodarki. W kontekście gospodarki cyfrowej klaster można potraktować jako przykład ekosystemowego podejścia do rozwoju branży ICT, w którym znaczenie ma nie tylko oferta szkoleniowa, ale również sieciowanie firm, wymiana wiedzy, współpraca projektowa i wspieranie wdrażania nowych technologii.

Źródło: opracowanie własne na analizy danych zastanych.

Analiza dobrych praktyk pokazuje, że rozwój kompetencji na potrzeby gospodarki cyfrowej wymaga łączenia kilku typów działań: specjalistycznego wsparcia przedsiębiorstw w transformacji cyfrowej, sektorowych szkoleń dla administracji publicznej, systemowego doskonalenia kompetencji cyfrowych nauczycieli oraz budowania sieci współpracy między biznesem, nauką i instytucjami publicznymi.

Cyfrowa Szkoła Wielkopolsk@2030, <https://odn.kalisz.pl/2026/05/rozpoczela-sie-rekrutacja-do-iv-edycji-projektu-cyfrowa-szkola-wielkopolsk2030/>, dostęp: 20.05.2026 r.

²⁵ Fundacja B.E.R., *Wielkopolski E-urzędnik*, <https://fundacjaber.org/wielkopolski-e-urzednik/wielkopolski-e-urzednik/>; Gmina Rakoniewice, *Projekt „Wielkopolski E-urzędnik” – najważniejsze informacje*, https://rakoniewice.pl/asp/pl_start.asp?akcja=artykul&artykul=7649&dzialy=8&menu=8&typ=13, dostęp: 20.05.2026 r.

²⁶ Wielkopolski Klaster Teleinformatyczny, *Strategia Wielkopolskiego Klastra Teleinformatycznego. Streszczenie*, https://wklastrer.pl/wp-content/uploads/2015/07/Strategia_streszczenie.pdf, dostęp: 20.05.2026 r.

Przykłady z województw śląskiego, dolnośląskiego, małopolskiego, mazowieckiego i wielkopolskiego wskazują, że szczególnie wartościowe są inicjatywy, które nie ograniczają się do pojedynczych kursów, lecz tworzą szersze ekosystemy wsparcia — obejmujące diagnozę potrzeb, doradztwo, szkolenia, dostęp do ekspertów, infrastrukturę demonstracyjną, platformy e-learningowe oraz współpracę projektową. W tym kontekście istotną rolę odgrywają Europejskie Huby Innowacji Cyfrowych, klastry ICT, ośrodki doskonalenia nauczycieli oraz projekty typu „e-Urządnik”, ponieważ pozwalają rozwijać kompetencje cyfrowe w różnych grupach odbiorców: przedsiębiorstwach, administracji, edukacji i organizacjach społecznych. Z perspektywy województwa śląskiego najważniejszym wnioskiem jest potrzeba rozwijania oferty szkoleniowej w taki sposób, aby była ona silnie powiązana z praktycznym wdrażaniem technologii, potrzebami pracodawców i transformacją konkretnych sektorów gospodarki.

Benchmarking województwa śląskiego na tle regionów o największej liczbie uczestników studiów podyplomowych na kierunkach związanych z technologiami teleinformatycznymi²⁷ pokazuje, że pozycja regionu jest umiarkowanie słabsza niż głównych liderów tego segmentu. W 2024 r. województwo śląskie odnotowało 436 uczestników studiów podyplomowych w podgrupie technologii teleinformatycznych, co było wynikiem niższym niż w województwach: mazowieckim, małopolskim, wielkopolskim i dolnośląskim. Szczególnie wyraźna różnica występuje względem województwa mazowieckiego, które nie tylko osiągnęło najwyższą liczbę uczestników, ale także jako jedyne spośród analizowanych regionów o największej skali kształcenia odnotowało systematyczny wzrost w latach 2022–2024. Oznacza to, że mazowieckie wzmacnia swoją pozycję jako główny ośrodek kształcenia podyplomowego w obszarze technologii teleinformatycznych.

Dodatkowym elementem porównania są interdyscyplinarne programy i kwalifikacje obejmujące technologie informacyjno-komunikacyjne. W tym obszarze województwo śląskie odnotowało wzrost z bardzo niskiego poziomu – z 2 uczestników w 2022 r. do 17 uczestników w 2024 r. W ujęciu procentowym zmiana jest wysoka, jednak jej znaczenie należy interpretować ostrożnie ze względu na niewielką skalę bezwzględną. Dla porównania województwo mazowieckie osiągnęło w 2024 r. 295 uczestników w tej podgrupie, a małopolskie 73 uczestników. Pokazuje to, że w regionach będących liderami kształcenia cyfrowego rozwijają się nie tylko klasyczne kierunki teleinformatyczne, ale także programy łączące kompetencje ICT z innymi dziedzinami wiedzy i praktyki zawodowej. W województwie śląskim ten segment dopiero się kształtuje i pozostaje znacznie mniej rozwinięty niż w pozostałych analizowanych regionach²⁸.

Całościowo benchmarking krajowy wskazuje, że województwo śląskie posiada zauważalny potencjał w zakresie kształcenia podyplomowego związanego

²⁷ GUS, BDL, *Uczestnicy studiów podyplomowych według płci oraz podgrup kierunków studiów klasyfikacji ISCED-F 2013*, woj. śląskie, lata 2022–2024, dostęp: 17.04.2026 r.

²⁸ Tamże.

z technologiami teleinformatycznymi, jednak w ostatnich latach nie wzmacnia swojej pozycji na tle głównych konkurencyjnych regionów. Spadek liczby uczestników tradycyjnych kierunków teleinformatycznych oraz nadal niewielka skala programów interdyscyplinarnych sugerują potrzebę lepszego dopasowania oferty studiów podyplomowych do zmieniającego się rynku kompetencji cyfrowych.

Aktualna oferta studiów podyplomowych w analizowanych województwach obejmuje wybrane oferowane kierunki, które można powiązać z rozwojem kompetencji na potrzeby gospodarki cyfrowej. Są to przede wszystkim programy z zakresu sztucznej inteligencji, analizy danych, cyberbezpieczeństwa, Big Data, technologii chmurowych, programowania, zarządzania IT, automatyzacji procesów, UX/UI, e-commerce oraz transformacji cyfrowej. Zestawienie nie wyczerpuje pełnej oferty wszystkich uczelni, lecz prezentuje przykłady kierunków najbardziej zbliżonych do tematyki ICT i kompetencji cyfrowych, które mogą stanowić punkt odniesienia dla oceny oferty dostępnej w województwie śląskim. Porównanie wybranych kierunków studiów podyplomowych pokazuje, że tematyka kształcenia dla gospodarki cyfrowej koncentruje się głównie wokół AI, analizy danych, cyberbezpieczeństwa, technologii chmurowych, programowania, automatyzacji procesów i transformacji cyfrowej. W województwie śląskim widoczny jest nacisk na AI, dane, cyberbezpieczeństwo i zastosowania technologii w biznesie oraz administracji.

Tabela 6. Dostępne przykładowe kierunki studiów podyplomowych w wybranych uczelniach w województwie śląskim, dolnośląskim, małopolskim, mazowieckim i wielkopolskim

Województwo	Uczelnie	Aktualne kierunki / przykłady
Śląskie	Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach	<ul style="list-style-type: none"> Sztuczna inteligencja w analizie danych Bezpieczeństwo i ochrona cyberprzestrzeni Business Intelligence w dużych zbiorach danych (Big Data) Uczenie maszynowe i Data Science
	Politechnika Śląska	<ul style="list-style-type: none"> Cyber Science Programowanie aplikacji wspomagane AI, bazy danych, technologie chmurowe Cyberbezpieczeństwo systemów przemysłowych
	Akademia Humanitas w Sosnowcu	<ul style="list-style-type: none"> Sztuczna inteligencja w biznesie Prawo nowoczesnych technologii
	Akademia WSB w Dąbrowie Górniczej	<ul style="list-style-type: none"> Akademia e-marketingu ONLINE Cloud Computing ONLINE Data Scientist – Big Data i systemy zaawansowanej analizy danych Grafika komputerowa i multimedia Inżynieria sztucznej inteligencji Psychologia i inżynieria technologii cyfrowych z elementami AI Sztuczna inteligencja w administracji publicznej i w biznesie Zarządzanie cyberbezpieczeństwem Zastosowanie sztucznej inteligencji w tworzeniu kreatywnych treści
Dolnośląskie	Politechnika Wrocławska	<ul style="list-style-type: none"> Administrowanie sieciami komputerowymi Data science- Analiza danych od podstaw

Województwo	Uczelnia	Aktualne kierunki / przykłady
	Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu	<ul style="list-style-type: none"> AI i technologie w audycie i kontroli wewnętrznej Analitik Biznesowy IT Business Audyt bezpieczeństwa systemów informatycznych Cyberbezpieczeństwo i zarządzanie informacją
	Uniwersytet WSB Merito we Wrocławiu	<ul style="list-style-type: none"> AI-First Leadership: Sztuczna Inteligencja w zarządzaniu produkcją i biznesem Analiza danych – Data Science z elementami AI Sztuczna Inteligencja w zarządzaniu produkcją i biznesem Architekt rozwiązań IT w chmurze obliczeniowej Artificial intelligence. Machine learning Big Data. Inżynieria danych Budowa i utrzymanie aplikacji no-code Business Intelligence & Information Management Cloud DevOps Engineer Administrator Cloud DevOps Engineer Expert CyberAI: zintegrowane bezpieczeństwo i sztuczna inteligencja Inżynieria oprogramowania w JavaScript (TypeScript) Menedżer innowacyjnego projektu ICT z wykorzystaniem AI Product Manager w erze AI - zarządzanie produktami cyfrowymi Sztuczna inteligencja w automatyzacji biznesu
Małopolskie	AGH w Krakowie	<ul style="list-style-type: none"> Bezpieczeństwo sieci teleinformatycznych Analiza danych – Data Science Cloud and DevOps Academy Cyberbezpieczeństwo i zarządzanie bezpieczeństwem informacji Cyberbezpieczeństwo w praktyce Enter IT – zarządzanie i projektowanie produktów IT Grafika komputerowa i podstawy technik poligraficznych Informatyka – projektowanie i programowanie systemów informatycznych Informatyka i Zarządzanie-Menedżer Bezpieczeństwa Informacji - Inspektor Ochrony Danych Osobowych – poziom zaawansowany [MBI – IODO] Informatyka w szkole (studia dla nauczycieli) Inżynieria jakości oprogramowania Inżynieria oprogramowania Inżynieria systemów sztucznej inteligencji Kierownik Cyfrowej Transformacji (Digital Transformation Manager) Marketing internetowy z wykorzystaniem narzędzi AI Programowanie aplikacji webowych Projektowanie produktu i doświadczeń użytkownika (User Experience & Product Design) Technologie IT i procesy biznesowe Uczenie maszynowe w analityce danych
	Politechnika Krakowska	<ul style="list-style-type: none"> Building Information Modelling (BIM) – technologie cyfrowe w projektowaniu architektoniczno-budowlanym User Experience & User Interface Design – Projektowanie doświadczeń i interfejsu produktu

Województwo	Uczelnia	Aktualne kierunki / przykłady
		<ul style="list-style-type: none"> Systemy CAD i przetwarzanie obrazu
	Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie	<ul style="list-style-type: none"> AI i cyfrowa transformacja Cyberbezpieczeństwo w prawie i praktyce Data Science. Metody, narzędzia, zastosowania
Mazowieckie	Szkoła Główna Handlowa w Warszawie	<ul style="list-style-type: none"> Analitik Biznesowy – Profesjonalista na Styku IT i Biznesu Analitka i Robotyzacja Procesów Biznesowych Blockchain: Biznes, Prawo, Technologia Business Intelligence I Sztuczna Inteligencja W Podejmowaniu Decyzji Cyberbezpieczeństwo Przemysłowe Data Science w Biznesie Efektywne Zarządzanie IT w Przedsiębiorstwie Inżynieria Danych – Big Data Studia Podyplomowe Sztuczna Inteligencja w Biznesie i Sektorze Publicznym Transformacja Cyfrowa Zarządzanie Bezpieczeństwem Informacji Zarządzanie Cyberbezpieczeństwem Zarządzanie Zmianą we Wdrożeniach Systemów IT Zastosowanie Sztucznej Inteligencji (AI) w Marketingu
	Politechnika Warszawska	<ul style="list-style-type: none"> AI-Powered Business Intelligence – wizualizacja i analityka biznesowa ze wsparciem sztucznej inteligencji Akademia 3D – projektowanie i druk 3D Bazy danych – metody, narzędzia, praktyka Big Data – przetwarzanie i analiza dużych zbiorów danych Big Data. Analiza danych Cyberbezpieczeństwo w ochronie zdrowia Cyberbezpieczeństwo w transporcie kolejowym Data Science – algorytmy, narzędzia i aplikacje dla problemów typu Big Data Deweloper No-Code Informatyczne systemy zarządzania Informatyka przemysłowa Inżynieria cyberbezpieczeństwa Zarządzanie zasobami IT: architektury, procesy, standardy, jakość Zastosowania technologii chmurowych w rozwiązaniach opartych na danych i sztucznej inteligencji
	Uniwersytet Warszawski	<ul style="list-style-type: none"> Artificial Intelligence for Executives (AI for Executives)
	Wojskowa Akademia Techniczna	<ul style="list-style-type: none"> Techniczne i organizacyjne aspekty cyberbezpieczeństwa
	Polsko-Japońska Akademia Technik Komputerowych w Warszawie	<ul style="list-style-type: none"> Lider AI w Transformacji Cyfrowej Big Data – inżynieria dużych zbiorów danych UX Design Kreator kontentu multimedialnego- Grafiki 3d Cyberbezpieczeństwo systemów informatycznych i telekomunikacyjnych Python - Programowanie Sztucznej Inteligencji Zarządzanie Cyberbezpieczeństwem - Cyberbezpieczeństwo w praktyce

Województwo	Uczelnia	Aktualne kierunki / przykłady
	Akademia Leona Koźmińskiego	<ul style="list-style-type: none"> • Prawo Sztucznej Inteligencji • AI & Data Driven Business • Automatyzacja procesów biznesowych • Chief Data Officer – zarządzanie danymi w organizacji • GFT & Google Cloud - Rozwiązania chmurowe w praktyce • AI w finansach i controllingu przedsiębiorstw • Biznes.AI: zarządzanie projektami sztucznej inteligencji • AI Governance & Compliance • E-Commerce: AI i innowacje • Digital marketing: AI i innowacje • Wdrażanie i wykorzystanie systemów AI w organizacji • MBA Cyfrowa transformacja i sztuczna inteligencja • MBA IT • MBA Przywództwo Technologiczne, Transformacja Cyfrowa i AI • Frontend Development z React • Python Development – analiza danych, uczenie maszynowe, projektowanie rozwiązań IT • Zarządzanie wymaganiami i analiza biznesowa w projektach • Zarządzanie cyberbezpieczeństwem
Wielkopolskie	Collegium Da Vinci w Poznaniu	<ul style="list-style-type: none"> • Budowanie produktów cyfrowych • Power BI Master: Data, Apps, Automation & AI • Transformacja cyfrowa • Grafika projektowa • Frontend Developer z wykorzystaniem AI • Big Data – Analytics & Society • Badania UX • Cyberbezpieczeństwo • Akademia Programowania w Pythonie <p>Sztuczna inteligencja w biznesie</p>
	Uniwersytet WSB Merito w Poznaniu	<ul style="list-style-type: none"> • AI w marketingu i sprzedaży • Analiza danych – Data Science z elementami AI • Analiza danych w języku Python z elementami Big Data • Architekt rozwiązań IT w chmurze obliczeniowej • Automatyzacja procesów biznesowych • Bezpieczeństwo i ochrona cyberprzestrzeni • Big Data. Inżynieria danych • Budowanie i utrzymanie aplikacji no-code • E-commerce Academy • Inżynieria oprogramowania dla SAP S4HANA i programowanie w języku ABAP • Inżynieria oprogramowania w JavaScript (TypeScript) • IT Product Manager - zarządzanie rozwojem produktów cyfrowych • Pentester – tester cyberbezpieczeństwa • Podstawy programowania • Product Manager w erze AI - zarządzanie produktami cyfrowymi • Programista JavaScript z wykorzystaniem AI • Programista Python Developer

Województwo	Uczelnia	Aktualne kierunki / przykłady
		<ul style="list-style-type: none"> • Programowanie aplikacji Java • Sztuczna inteligencja i uczenie maszynowe • Sztuczna inteligencja w biznesie • Tester oprogramowania dla aplikacji mobilnych i serwerowych z zastosowaniem AI
	Politechnika Poznańska	<ul style="list-style-type: none"> • Inżynieria oprogramowania • Informatyczne systemy zarządzania produktem i procesem w Przemysle 4.0
	Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu	<ul style="list-style-type: none"> • Digital Marketing • Przetwarzanie Danych-Big Data
	Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu	<ul style="list-style-type: none"> • Analityka danych w biznesie i controllingu • e-Commerce • E-marketing • Sztuczna inteligencja (AI) w biznesie i administracji • Zaawansowana analiza danych w środowisku R • Zarządzanie cyberbezpieczeństwem w sektorze prywatnym i publicznym • Zarządzanie projektami IT z certyfikatami AgilePM® i Professional Scrum Master™

Źródło: opracowanie własne na analizy danych zastanych.

Analiza porównawcza została również przeprowadzona w kontekście międzynarodowym, gdzie porównano Polskę i trzy kraje UE (Danię, Finlandię i Holandię). Są to kraje UE wysoko oceniane w obszarze cyfryzacji, mają rozwinięte systemy uczenia się dorosłych.

Tabela 7. Oferta wybranych uczelni oferujących kierunki związane z gospodarką cyfrową w Polsce, Danii, Finlandii i Holandii.

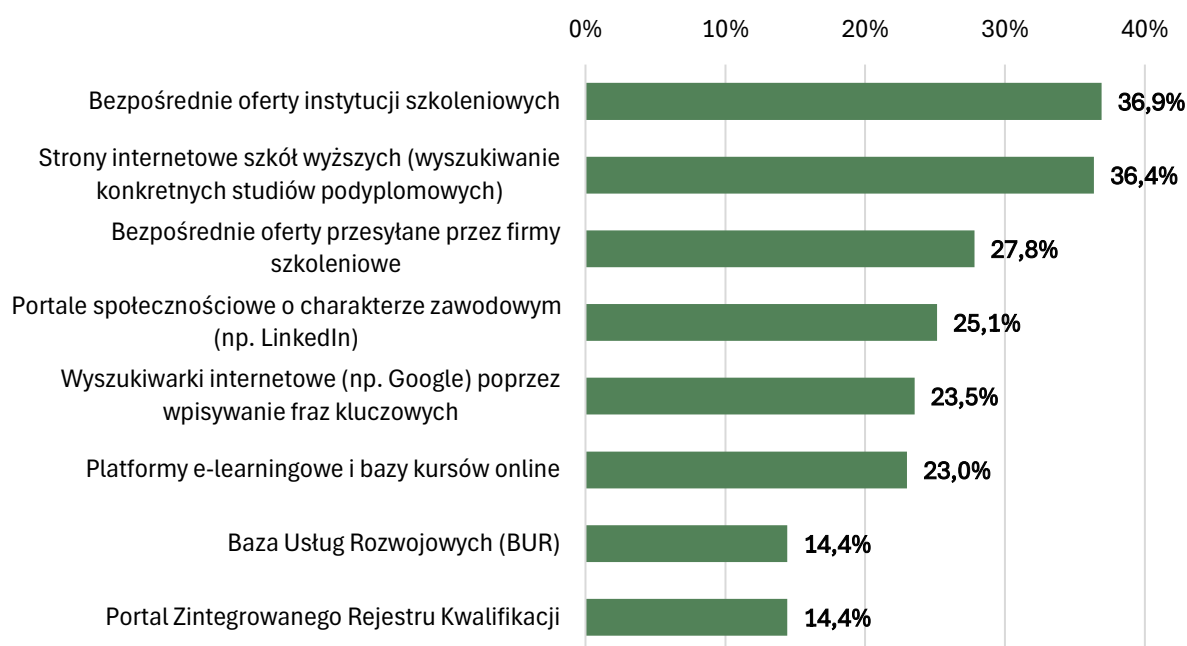
Obszar tematyczny	Polska	Dania	Finlandia	Holandia
AI i analiza danych	Silna oferta uczelni technicznych, ekonomicznych i biznesowych: AGH, Politechnika Warszawska, SGH, UE Katowice, Akademia Leona Koźmińskiego, WSB Merito, Collegium Da Vinci. Kierunki obejmują AI, data science, Big Data, Business Intelligence, Python, uczenie maszynowe i zastosowania AI w biznesie.	Główne zaplecze tworzą DTU, IT University of Copenhagen, University of Copenhagen i Copenhagen Business School. Oferta obejmuje data science, machine learning, AI dla biznesu oraz kursy krótkie i continuing education dla specjalistów ICT. DTU i ITU pełnią szczególnie ważną rolę w kształceniu specjalistów IT.	Kluczowe uczelnie to Aalto University, University of Helsinki i Metropolia University of Applied Sciences. Oferta obejmuje machine learning, data science, AI, computer science oraz kursy otwarte/continuing education. Ważną rolę pełni także Finnish Center for Artificial Intelligence, integrujący edukację AI na Aalto i University of Helsinki.	Silne ośrodki to TU Delft, Eindhoven University of Technology, University of Amsterdam, Jheronimus Academy of Data Science oraz Nyenrode Business Universiteit. Oferta obejmuje AI, data science, AI for Executives, data-driven organisations i kursy profesjonalne z AI, danych i cyfryzacji.
Cyberbezpieczeństwo	Oferta rozwijana m.in. przez AGH, Politechnikę Śląską, WAT, PJATK, UE Wrocław, WSB Merito i SGH. Kierunki obejmują cyberbezpieczeństwo systemów, zarządzanie cyberbezpieczeństwem, audyt bezpieczeństwa, cyberbezpieczeństwo przemysłowe i ochronę cyberprzestrzeni.	Cyberbezpieczeństwo jest mocno powiązane z IT University of Copenhagen i DTU. ITU rozwija badania i dydaktykę wokół bezpieczeństwa cyfrowego, cyberzagrożeń i ochrony społeczeństwa cyfrowego, a DTU oferuje continuing education i uczestniczy w europejskich inicjatywach cyberbezpieczeństwa.	Oferta fińska jest powiązana z computer science, ICT i bezpieczeństwem infrastruktury cyfrowej. Aalto University wskazuje cyber security jako jeden z obszarów computer science, a Metropolia University of Applied Sciences rozwija programy ICT obejmujące m.in. AI, IoT i cyberbezpieczeństwo.	Cyberbezpieczeństwo pojawia się w ofercie TU Delft, University of Amsterdam, Eindhoven University of Technology i w programach profesjonalnych. W Niderlandach ważne jest połączenie cyberbezpieczeństwa z AI, danymi, zarządzaniem ryzykiem i cyfryzacją sektora publicznego. TU Delft rozwija kursy profesjonalne i otwarte

Obszar tematyczny	Polska	Dania	Finlandia	Holandia
				w obszarze AI, danych i digitalizacji.
Transformacja cyfrowa biznesu i administracji	W kontekście transformacji cyfrowej biznesu i administracji oferta rozwijana przede wszystkim przez uczelnie ekonomiczne i techniczne (Szkola Główna Handlowa w Warszawie – kierunek „Transformacja Cyfrowa” oraz AGH – kierunek „Kierownik Cyfrowej Transformacji) oraz Europejskie Huby Innowacji Cyfrowych (EDIH).	Ważną rolę pełnią Copenhagen Business School, DTU oraz system kształcenia ustawicznego. Copenhagen Business School oferuje kursy z digital transformation management i AI/machine learning dla zastosowań biznesowych, natomiast DTU rozwija executive programmes i continuing education.	Transformacja cyfrowa jest rozwijana przez Aalto University, University of Helsinki i Metropolia University of Applied Sciences. Oferta obejmuje AI and Data dla profesjonalistów, computer science, data science oraz continuing education dostosowane do potrzeb rynku pracy.	Bardzo silny komponent executive education: University of Amsterdam, Nyenrode, TU Delft i Eindhoven University of Technology. Oferta obejmuje AI for Executives, digital transformation, innovation & IT, data-driven organisations oraz zastosowanie AI i analityki w zarządzaniu.
Technologie chmurowe i zarządzanie infrastrukturą IT	Obszar technologii chmurowych i zarządzania infrastrukturą IT obecny jest głównie w ofercie uczelni technicznych, np. AGH wskazuje w ofercie studiów podyplomowych kierunek Cloud and DevOps Academy. Dodatkowo klastry i huby wspierają dostęp do infrastruktury oraz doradztwa technologicznego.	Główne zaplecze stanowią DTU, IT University of Copenhagen i University of Copenhagen. Oferta jest bardziej rozproszona w ramach computer science, data science, systemów IT, programowania, infrastruktury i kursów continuing education, w tym krótkich kursów i warsztatów DTU Compute.	Finlandia rozwija ten obszar przez programy ICT i computer science w Aalto, University of Helsinki i Metropolia University of Applied Sciences. Szczególnie widoczne są systemy rozproszone, infrastruktura internetowa, IoT, networking, usługi cyfrowe i cyberbezpieczeństwo.	W Niderlandach temat jest obecny w programach computer science, professional education i kursach cyfryzacyjnych TU Delft, Eindhoven University of Technology, University of Amsterdam oraz Nyenrode Business Universiteit. Oferta łączy infrastrukturę IT, dane, AI, software, cyberbezpieczeństwo i zarządzanie cyfrową transformacją organizacji.

Źródło: opracowanie własne na analizy danych zastanych.

W analizie źródeł dotyczących poszukiwania i realizacji usług rozwojowych w obszarze cyfryzacji, badani wskazali na różnorodne źródła informacji oraz konkretne preferencje tematyczne. Najczęściej wykorzystywanymi źródłami w poszukiwaniu ofert były bezpośrednie oferty instytucji szkoleniowych (36,9%) oraz strony internetowe szkół wyższych (36,4%). Znacząca grupa respondentów polegała również na ofertach przesyłanych bezpośrednio przez firmy szkoleniowe (27,8%), portalach społecznościowych o charakterze zawodowym, takich jak LinkedIn (25,1%), oraz wyszukiwarkach internetowych (23,5%). Nieco rzadziej korzystano z platform e-learningowych (23,0%), Bazy Usług Rozwojowych (14,4%) czy Portalu Zintegrowanego Rejestru Kwalifikacji (14,4%).

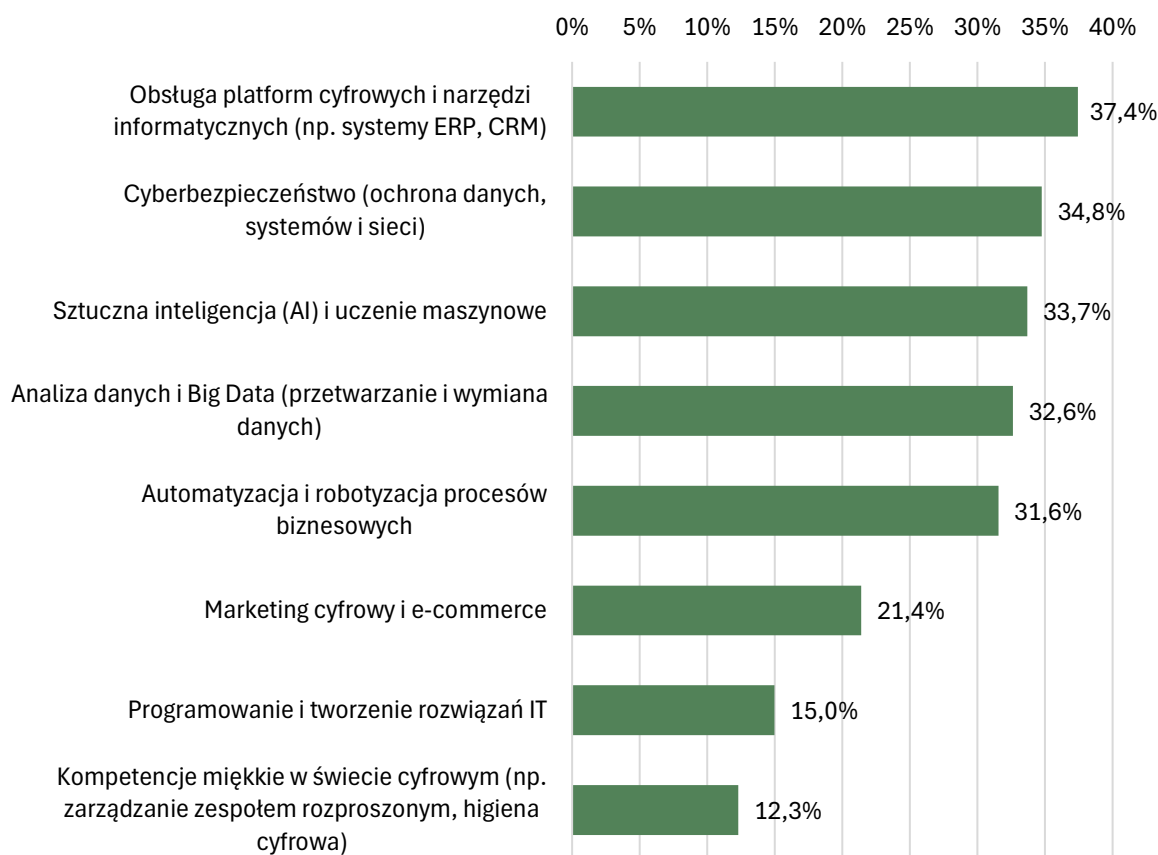
Wykres 9. Z jakich baz ofert korzysta Pani/Pan najczęściej w poszukiwaniu usług rozwojowych? (N=187)



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ilościowego.

W ramach obecnie realizowanych usług edukacyjnych, przedsiębiorcy i ich pracownicy najczęściej szkolili się z zakresu obsługi platform cyfrowych i narzędzi informatycznych, takich jak systemy ERP i CRM (37,4%). Dużym zainteresowaniem cieszyły się także tematy związane z cyberbezpieczeństwem (34,8%), sztuczną inteligencją i uczeniem maszynowym (33,7%) oraz analizą danych i Big Data (32,6%). Nieco rzadziej realizowano szkolenia z automatyzacji procesów biznesowych (31,6%), marketingu cyfrowego (21,4%) oraz programowania (15,0%).

Wykres 10. Z zakresu jakich konkretnych kompetencji i kwalifikacji cyfrowych szkolą się Państwo w ramach obecnie realizowanych usług szkoleniowych/studiów podyplomowych? (N=187)



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ilościowego.

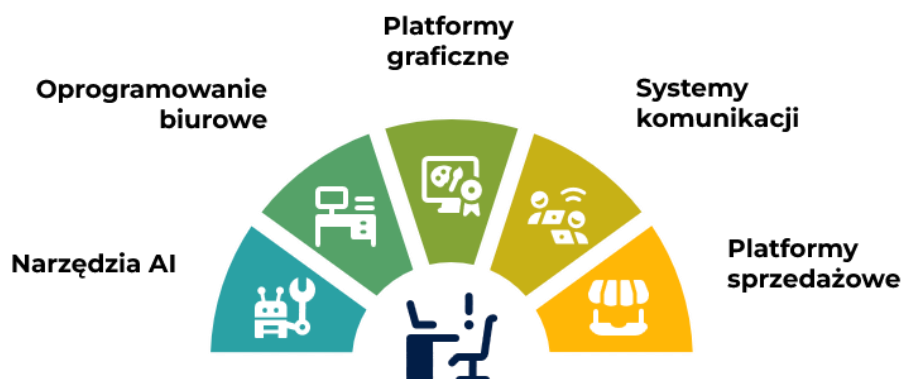
Przedstawiciele firm szkoleniowych wskazywali na bardzo szeroki i zróżnicowany wachlarz programów szkoleniowych oraz kierunków studiów podyplomowych wpisujących się w obszar gospodarki cyfrowej. W ofercie uczelni wyższych oraz firm szkoleniowych dominowały kierunki związane z informatyką, zarządzaniem danymi oraz nowoczesnym marketingiem. Wśród tych usług największą liczbą zapisów w ostatnim roku cieszyły się bezsprzecznie szkolenia i studia związane ze sztuczną inteligencją (AI). Dużą popularność utrzymywało również cyberbezpieczeństwo oraz analiza danych (Data Science). W przypadku pracowników biurowych i sektora MŚP niezmiennie wysoką frekwencję odnotowywano na kursach zaawansowanej obsługi programu Excel oraz systemów kadrowo-księgowych.

Pracownicy firm z województwa śląskiego najczęściej szkolili się z obsługi konkretnych platform, które stają się standardem w ich codziennej pracy. Rozmówcy wymieniali tutaj przede wszystkim:

- Narzędzia AI: ChatGPT, Microsoft Copilot oraz modele językowe Google Gemini i Bielik.
- Oprogramowanie biurowe i księgowo: Pakiet MS Office (ze szczególnym uwzględnieniem Excela), systemy Symfonia, Optima oraz Subiekt.

- Platformy graficzne i projektowe: Canva (często wskazywana jako narzędzie pierwszego wyboru do szybkiej komunikacji wizualnej), Adobe Photoshop, CorelDraw oraz specjalistyczne FreeCAD i SolidWorks.
- Systemy komunikacji i pracy zdalnej: Microsoft Teams, Zoom oraz platformy e-learningowe typu Moodle.
- Platformy sprzedażowe: Allegro, Amazon oraz media społecznościowe (Facebook, Instagram) wykorzystywane w celach marketingowych.

Rysunek 4. Platformy/narzędzia, z których najczęściej szkolą się pracownicy firm z województwa śląskiego



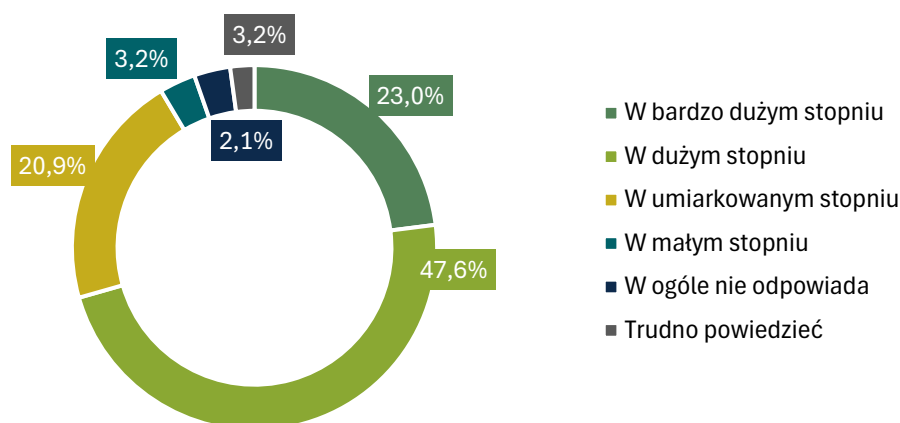
Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania jakościowego.

5.2. Stopień dopasowania oferty szkoleniowej i studiów podyplomowych do potrzeb pracodawców

W tej części raportu podjęto się analizy dopasowania oferty edukacyjnej do realnych oczekiwań i wymagań przedsiębiorstw. Podrozdział zawiera opis praktycznych potrzeb sektora gospodarczego.

Aktualnie dostępna na rynku oferta usług szkoleniowych i studiów podyplomowych została oceniona przeważnie pozytywnie – 47,6% badanych zadeklarowało, że odpowiada ona ich potrzebom w dużym stopniu, a 23,0% uznało, że w bardzo dużym stopniu.

Wykres 11. W jakim stopniu aktualnie dostępna oferta usług szkoleniowych/studiów podyplomowych odpowiada na Państwa potrzeby?



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ilościowego.

Powyższe wyniki znajdują odzwierciedlenie w wynikach badania jakościowego, w którym rozmówcy w większości oceniali, że ich obecna oferta w stopniu znacznym lub pełnym pokrywa realne zapotrzebowanie firm, zwłaszcza że wiele programów jest aktualizowanych na bieżąco w odpowiedzi na sygnały płynące z rynku. Przedstawiciele badanych podmiotów rozpoznają skuteczność swojej oferty przede wszystkim po:

- Liczbie kandydatów i zainteresowaniu: wysoka frekwencja na nowo otwieranych kierunkach (np. AI) jest bezpośrednim dowodem na trafienie w potrzeby rynku.
- Powracalności klientów: firmy i instytucje, które raz skorzystały z usługi i są zadowolone z efektów, przysyłają kolejne grupy lub zamawiają szkolenia uzupełniające.
- Badaniach satysfakcji i ankietach: po zakończeniu kursów lub semestrów studiów przeprowadzane są ankiety ewaluacyjne, w których uczestnicy oceniają przydatność zdobytej wiedzy w ich pracy zawodowej.
- Bezpośrednim feedbacku od pracodawców: rozmówcy wskazywali na spotkania w ramach forów pracodawców czy briefingów przed szkoleniami, podczas których diagnozowane są luki kompetencyjne.

Mimo pozytywnej oceny, niektórzy uczestnicy badania zauważali, że wyzwaniem pozostaje nieprzewidywalność technologii, która zmienia się szybciej niż standardowe cykle kształcenia, oraz trudności w pozyskaniu stabilnej kadry ekspertów-praktyków w najnowocześniejszych dziedzinach.

Rysunek 5. Wyznaczniki skuteczności oferty szkoleniowej

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania jakościowego.

5.3. Zakres zgodności oferty z zapotrzebowaniem pracodawców

Podrozdział zawiera analizę stopnia zbieżności między strukturą oferty edukacyjnej a kierunkami rozwoju cyfrowej gospodarki w regionie.

Zebrane wypowiedzi respondentów wywiadów sugerują, że zgodność między ofertą edukacyjną a zapotrzebowaniem rynku jest częściowa. Uczestnicy badania jakościowego wskazywali na konkretne obszary, których obecnie nie są w stanie w pełni zapełnić w swojej ofercie, a na które występuje duże zainteresowanie. Wśród wymienianych nisz znalazły się:

- Wysokospecjalistyczne oprogramowanie inżynieryjne i projektowe: rozmówcy zwracali uwagę na brak szkoleń z zakresu zaawansowanych narzędzi, takich jak AutoCAD, ze względu na ich specyfikę i wysokie koszty.
- Zaawansowane zastosowania AI i zarządzanie sieciami maszyn: wskazywano na niszę w obszarze zarządzania siecią maszyn poprzez sztuczną inteligencję, co jest postrzegane jako przyszłościowy, ale wciąż słabo zagospodarowany kierunek. Pojawiły się również głosy o braku szkoleń łączących AI z konkretnymi narzędziami typu Cloud.
- Kompetencje hybrydowe (miękkie i twarde): część badanych zauważyła brak programów na styku technologii i nauk humanistycznych, np. tworzenie interfejsów człowiek-robot, co wymagałoby współpracy inżynierów z psychologami.
- Specjalistyczne finanse i księgowość: niektóre uczelnie przyznały, że nie posiadają w ofercie podyplomowej twardej kompetencji z zakresu księgowości cyfrowej czy zaawansowanego zarządzania finansami.

- Audyt i certyfikacja: zidentyfikowano potrzebę kształcenia audytorów cyberbezpieczeństwa, co wiąże się z nowymi dyrektywami unijnymi.

Możemy na przykład tutaj zaznaczyć, że nie możemy na przykład przeprowadzić szkolenie na jeszcze innych programach, które są odpłatne. Na przykład to będzie AutoCAD, bo na przykład nie mamy takiej licencji wykupionej, więc nie możemy na przykład na tym przeprowadzić ze względu na koszty.

Źródło: wywiad IDI, przedstawiciel firmy szkoleniowej.

Mamy zapytania również o szkolenia z tego zakresu, na przykład z AutoCADa. Natomiast tutaj jakby całkowicie firma Autodesk ma te ich oprogramowania i te licencje takie komercyjne są bardzo drogie, to jest rzędu powiedzmy 40-50 tysięcy, żeby kilka stanowisk wyposażyć i zainwestowanie takiej kwoty jakby nie przekłada się na ilość zapytań, które są na ten moment.

Źródło: wywiad IDI, przedstawiciel firmy szkoleniowej.

Tego, czego nie jesteśmy w stanie zapewnić, ale też jest mało takich klientów, to zarządzanie siecią maszyn przez AI.

Źródło: wywiad IDI, przedstawiciel firmy szkoleniowej.

Myślę, że przy obecnym takim kierunku rozwoju tych nowych technologii coraz większe znaczenie będą miały tutaj też te kompetencje miękkie, związane z umiejętnością współpracy, pracy zespołowej, komunikacji ze sobą, nawet nie tyle z tymi robotami i sztuczną inteligencją i tak dalej, tylko my sami z sobą jako ludzie.

Źródło: wywiad IDI, przedstawiciel firmy szkoleniowej.

Głównym powodem braku możliwości włączenia powyższych nisz do oferty były bariery ekonomiczne. Rozmówcy podkreślali, że koszty licencji komercyjnych na specjalistyczne oprogramowanie są zaporowe, szczególnie przy niepewnym poziomie popytu. Inwestycja taka często nie gwarantuje rentowności, jeśli zainteresowanie ogranicza się do pojedynczych osób.

Drugim kluczowym czynnikiem był brak stabilnej kadry trenerskiej. Respondenci wskazywali, że wysokiej klasy specjaliści (np. programiści, eksperci od AI) oczekują stawek, których sektor szkoleniowy nie jest w stanie pokryć, lub wybierają bardziej intratne zajęcia w przemyśle.

W przypadku uczelni publicznych istotną przeszkodę stanowiły bariery proceduralne i czasowe. Proces zgłaszania nowych kierunków studiów do ministerstwa oraz wymogi dotyczące punktacji ECTS sprawiają, że uczelnie reagują na potrzeby rynku z opóźnieniem (nawet rocznym), co w obliczu szybko zmieniających się technologii jest problematyczne. Ponadto wskazywano na nieprzewidywalność technologii, która może stać się przestarzała, zanim inwestycja w szkolenie się zwróci.

Kierunki studiów nie mogą stać w miejscu, dlatego że w tej chwili, w perspektywie 5 lat po prostu tracą zainteresowanie kandydatów, bo to już jest nieaktualne, już są nowe rzeczy, więc tu my stawiamy na bardzo duży rozwój i w ramach naszych struktur tylko procedury nas ograniczają.

Źródło: wywiad IDI, przedstawiciel firmy szkoleniowej.

Większość instytucji planuje na 2026 rok rozszerzenie oferty o usługi oparte na sztucznej inteligencji i nowoczesnych technologiach technicznych. Wśród konkretnych nazw i kierunków wymieniano:

- Technologie dronowe: wprowadzenie szkoleń dla operatorów dronów (kategorie C5 i C6) oraz wykorzystanie dronów w termowizji budynków.
- Specjalistyczne AI: kierunki takie jak „Inżynier sztucznej inteligencji”, „AI w administracji”, „AI w księgowości i HR” oraz kursy łączące AI z raportowaniem ESG.
- Cyberbezpieczeństwo: nowe usługi to m.in. „Audytor cyberbezpieczeństwa” oraz „Trener cyberbezpieczeństwa” dedykowany osobom aktywnym zawodowo.
- Zarządzanie i bezpieczeństwo: kierunki studiów takie jak „Bezpieczeństwo publiczne i zarządzanie kryzysowe” (z wykorzystaniem VR i dronów) oraz nowe moduły w ramach zarządzania projektami cyfrowymi.
- Marketing cyfrowy: rozszerzenie o takie tytuły jak „Cross-Border E-commerce” oraz „Programista JavaScript z wykorzystaniem AI”.

Respondenci podkreślali, że ich plany są formą akcji-reakcji na zmieniające się prawo (np. dyrektywy o cyberbezpieczeństwie) oraz sygnały płynące bezpośrednio od pracodawców i uczestników szkoleń.

5.4. Braki i luki w aktualnej ofercie rynkowej

W tej części raportu omówiono problemy związane z dostępnością i efektywnością ofert szkoleniowych w regionie.

Mimo pozytywnej oceny dopasowania oferty edukacyjnej, respondenci w badaniu ilościowym wskazali na konkretne braki w ofercie rynkowej. Najwięcej osób, bo aż 42,2%, wskazało na niedobór szkoleń na poziomie zaawansowanym i eksperckim, uznając obecne propozycje za zbyt ogólne. Ponadto 34,2% badanych odczuwało brak zajęć o charakterze praktycznym i warsztatowym, a 32,1% wskazało na deficyt tematyki ściśle dopasowanej do specyfiki ich branży.

Wykres 12. Czego, zdaniem Pana/i, najbardziej brakuje w aktualnie dostępnej na rynku ofercie usług szkoleniowych i studiów podyplomowych w zakresie cyfryzacji? (N=187)



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ilościowego.

Na podstawie analizy wywiadów pogłębionych można zidentyfikować szereg braków i luk dotyczących jakości szkoleń oraz funkcjonowania samego systemu edukacyjnego. Wielu rozmówców podkreślało, że skomplikowane procedury pozyskiwania dofinansowań i rozliczania usług obniżają jakość całego procesu. Uczestnicy często nie są w stanie samodzielnie przejść przez procedury rekrutacyjne (np. w Bazie Usług Rozwojowych), co zmusza firmy szkoleniowe do pełnienia roli „asystentów administracyjnych” zamiast skupiać się na dydaktyce.

Istotną luką jakościową jest trudność w prowadzeniu zaawansowanych szkoleń ze względu na ogromne dysproporcje w wiedzy uczestników. Respondenci wskazywali, że pracodawcy często wysyłają pracowników na kursy AI lub cyberbezpieczeństwa,

podczas gdy uczestnicy mają problem z obsługą laptopa, przeglądarki czy poczty elektronicznej. Prowadzenie zajęć dla grup o bardzo zróżnicowanym wieku i poziomie zaawansowania obniża tempo pracy i zniechęca bardziej zaawansowanych uczestników.

Rozmówcy wskazywali również na lukę między teoretycznym przekazem a realnym doświadczeniem technologicznym. Uczestnicy szkoleń/studiów podyplomowych nie chcą już suchych wykładów, oczekują możliwości „poczucia” narzędzi, np. poprzez gogle VR, fizyczną pracę na urządzeniach czy maszynach. Choć niektóre firmy oferują szkolenia u klienta, wciąż brakuje powszechności wdrożeń, gdzie trener pracuje z pracownikiem bezpośrednio na infrastrukturze firmy po zakończeniu kursu.

Jeden z respondentów zwrócił uwagę na psucie rynku przez firmy, które powstają wyłącznie w celu przejęcia dotacji. Na rynku pojawiają się podmioty bez zaplecza i doświadczenia, co obniża ogólny standard usług i prestiż certyfikatów.

Są firmy, które się pojawiają nagle. Ile teraz jest osób, które zaczęły szkolić na przykład kosmetyki z fryzjerstwa, z makijażu, z rzęs, brwi z paznokci? To każda pani, która robi paznokcie teraz się wpisuje do bólu, żeby sobie móc szkolić (...). Nagle wszyscy zaczynają być firmami szkoleniowymi, a jak się skończą fundusze, to wszyscy przestaną być firmami szkoleniowymi.

Źródło: wywiad IDI, przedstawiciel firmy szkoleniowej.

Rozmówcy wskazywali także na trudności w skutecznym promowaniu usług szkoleniowych. Badani zwracali uwagę, że rynek szkoleń jest „zepsuty” przez fundusze unijne – znalezienie klienta gotowego zapłacić pełną cenę komercyjną jest niezwykle trudne, co wymusza na firmach skupienie promocji niemal wyłącznie na programach dofinansowanych.

Wskazywano na potrzebę prowadzenia przez instytucje regionalne (np. WUP) szerokich kampanii społecznych, ponieważ wiele osób (szczególnie starszych lub zagrożonych wykluczeniem) w ogóle nie wie o istnieniu możliwości podnoszenia kompetencji cyfrowych. Promocja szkoleń często wiąże się z koniecznością pomocy klientom w przejściu przez skomplikowaną „papierologię” związaną z naborem (np. w systemie BUR), co zniechęcało potencjalnych uczestników już na starcie.

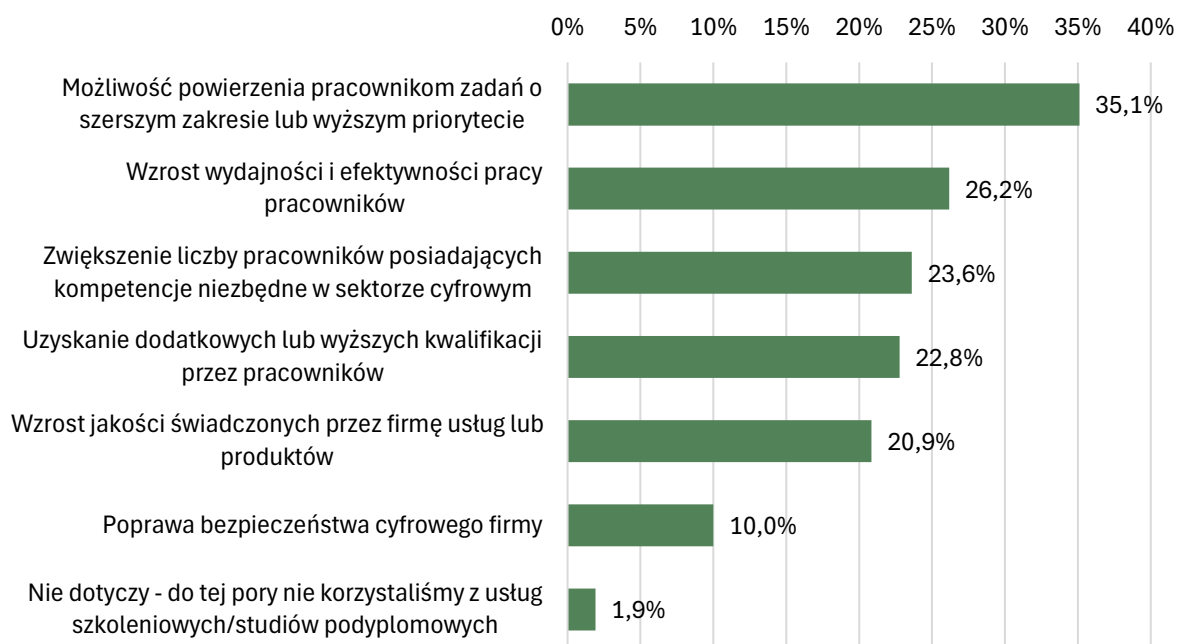
6. Obszar III: Ocena efektywności usług szkoleniowych i studiów podyplomowych w obszarze województwa śląskiego

6.1. Wpływ dostępnych usług szkoleniowych oraz studiów podyplomowych na osiągnięcie celów zawodowych i organizacyjnych

Podrozdział zawiera ocenę wpływu uczestnictwa w szkoleniach i studiach podyplomowych na rozwój kompetencji zawodowych oraz efektywność funkcjonowania przedsiębiorstw.

Analiza efektów ukończonych form kształcenia oraz napotykanymi barier wskazuje na wymierne korzyści dla organizacji. W odniesieniu do celów osiągniętych dzięki usługom rozwojowym, najliczniejsza grupa badanych (35,1%) zadeklarowała, że udział w szkoleniach lub studiach podyplomowych umożliwił powierzenie pracownikom zadań o szerszym zakresie lub wyższym priorytecie. Respondenci wskazywali również na wzrost wydajności i efektywności pracy (26,2%) oraz zwiększenie liczby personelu posiadającego kluczowe kompetencje cyfrowe (23,6%). Nieco rzadziej wymieniano uzyskanie wyższych kwalifikacji przez pracowników (22,8%) oraz poprawę jakości świadczonych usług (20,9%).

Wykres 13. W jakim stopniu ukończone przez Panią/Pana lub pracowników usługi (szkolenia /studia podyplomowe) przyczyniły się do osiągnięcia następujących celów w Państwa firmie? (N=470)



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ilościowego.

Analiza wyników badania jakościowego wskazuje na wielopoziomowe podejście instytucji szkoleniowych i uczelni do monitorowania efektów kształcenia, przy czym

najbardziej powszechną metodą weryfikacji osiągnięcia założonych celów były ankiety satysfakcji oraz egzaminy końcowe. Rozmówcy wskazywali, że monitorowanie odbywa się najczęściej bezpośrednio po zakończeniu usługi poprzez walidację wiedzy teoretycznej i praktycznej, co w przypadku certyfikowanych ośrodków jest wymogiem formalnym. Niektóre podmioty stosują bardziej pogłębione metody, takie jak wywiady telefoniczne z uczestnikami przeprowadzane około miesiąca po szkoleniu lub śledzenie losów absolwentów, choć w przypadku studiów podyplomowych zaznaczano brak ustawowego obowiązku prowadzenia takich statystyk. Ważnym, choć nieformalnym wskaźnikiem skuteczności był dla badanych fakt powracalności klientów, którzy po przetestowaniu kompetencji jednego pracownika decydowali się na wysłanie kolejnych grup lub sami zapisywali się na wyższe stopnie zaawansowania.

W obszarze informacji zwrotnych od pracodawców rozmówcy przyznawali, że rzadko otrzymują sformalizowane raporty dotyczące realnego wzrostu wydajności, a feedback ma zazwyczaj charakter nieformalny lub mailowy. Pracodawcy sygnalizowali satysfakcję przede wszystkim poprzez podziękowania za rzetelne przygotowanie pracowników do konkretnych zadań oraz deklaracje o wdrożeniu nabytych umiejętności w codzienną pracę firmy. Niektórzy rozmówcy zauważyli, że pracodawcy traktują szkolenia jako odpowiedź na bieżące luki kadrowe wynikające z rotacji pracowników lub zmian technologicznych, a informacją zwrotną o sukcesie jest dla nich gotowość pracownika do objęcia nowego stanowiska lub samodzielnego rozwiązywania problemów technicznych.

Po około miesiącu od szkolenia robię taki właśnie wywiad, też podobnie jak pani - telefoniczny - i dopytuję (...). Faktycznie zawsze robimy ankietę na koniec, która jest jakby od razu od uczestników. Natomiast później oddzwaniem.

Źródło: wywiad IDI, przedstawiciel firmy szkoleniowej.

Chyba to jest obowiązek uczelni monitorować takie rzeczy. Jest to na poziomie jakiejś ankiety lub jakichś statystyk. Nie umiem pani powiedzieć jakich, ale jest obowiązek monitorowania.

Źródło: wywiad IDI, przedstawiciel firmy szkoleniowej.

To u nas wynika jakby z dwóch rzeczy. Po pierwsze z bazy usług rozwojowych, czyli mamy ankietę oceniającą na zakończenie szkolenia. A drugim takim jakby oficjalnym dokumentem jest ISO, które wymaga od nas zrobienia takiej ankiety post, czyli po zakończeniu szkolenia, które ocenia zarówno szkolenie, jak i prowadzącego. No i mamy też takie nieformalne oczywiście informacje zwrotne.

Źródło: wywiad IDI, przedstawiciel firmy szkoleniowej.

Jednocześnie wskazywano na barierę w raportowaniu – firmy często nie chcą chwalić się podniesieniem kwalifikacji pracowników z obawy przed ich roszczeniami płacowymi.

Rozmawiałam z dużymi firmami. Problem pracodawców jest taki, że jak oni wyślą ich na szkolenie, to oni potem przynoszą papierek i chcą podwyżkę.

Źródło: wywiad IDI, przedstawiciel firmy szkoleniowej.

Rozmówcy podkreślali, że usługi te pozwalały pracownikom na skrócenie procesów tworzenia produktów i usług, co bezpośrednio wpływało na zyskowność przedsiębiorstw. W przypadku mniejszych firm i osób indywidualnych wskazano na sukcesy w postaci otwierania własnych działalności gospodarczych po przebyciu cyklu szkoleń kompetencyjnych.

W ramach niniejszej analizy przygotowano także ocenę skuteczności oferty szkoleniowej dla poszczególnych wywiadów w ramach case study.

Firma 1 (firma produkcyjna, Gliwice)

Wybrana usługa szkoleniowa z zakresu gospodarki cyfrowej przyczyniła się do osiągnięcia celów w stopniu zdecydowanym. Celem było podniesienie kwalifikacji, przyspieszenie procesów oraz zwiększenie wydajności, co zdaniem respondentki udało się osiągnąć. Pracownicy po zakończeniu usługi nabyli kompetencje umożliwiające im wykonywanie prac o wyższym priorytecie lub szerszym zakresie. Nastąpił realny wzrost liczby pracowników posiadających niezbędne kwalifikacje, ponieważ po procesie nauki osoby te faktycznie dysponują nowymi umiejętnościami. Relacja uzyskanych efektów do nakładów jest oceniana pozytywnie. Respondentka stwierdziła, że inwestycja się opłaciła.

Firma 2 (podmiot komunalny, Pilica)

Stopień osiągnięcia celów był zróżnicowany i zależał od konkretnego szkolenia. Niektóre oceniono jako bardzo dobre, inne jako przeciętne. W przypadku szkoleń kadrowo-płacowych respondentka oceniła stopień przydatności jako „średni”. Pracownicy raczej nie nabyli kompetencji do prac o wyższym priorytecie czy szerszym zakresie, szkolenia służyły głównie uaktualnieniu wiedzy w związku z nowelizacjami przepisów. Nie stwierdzono realnego wzrostu liczby wykwalifikowanych pracowników w sektorze cyfrowym, szkolenia miały charakter uzupełniający dla obecnej kadry. Relacja efektów do nakładów w przypadku szkoleń kadrowo-płacowych została oceniona średnio, natomiast szkolenie z zakresu VAT uznano za poprawne pod względem merytorycznym, mimo długiego czasu trwania.

Firma 3 (firma z sektora przemysłowo-logistycznego, Katowice)

Usługa wdrożenia i szkolenia z nowego programu kadrowo-płacowego przyczyniła się do celów w wysokim stopniu. Nowy system jest bardziej intuicyjny, przejrzysty i znacznie przyspiesza pracę. Pracownicy nabyli kompetencje do pracy w szerszym zakresie i o wyższym priorytecie, co było wymuszone zmianą zakresu obowiązków i rotacją na stanowiskach. Realny wzrost liczby pracowników z kwalifikacjami cyfrowymi nie był znaczący; zmiany miały wpływ na funkcjonowanie, ale nie były określane jako kluczowe w skali całej gospodarki cyfrowej. Relacja efektów do nakładów (finansowych i czasowych) jest oceniana bardzo pozytywnie. Mimo

kosztów wdrożenia, efekt końcowy w postaci oszczędności czasu i ułatwienia procesów decyzyjnych jest adekwatny do poniesionych kosztów.

Firma 4 (firma produkcyjna, Knurów)

Wybrane kursy (głównie z zakresu zmieniających się przepisów administracyjnych i norm jakościowych) przyczyniły się do osiągnięcia celów. Respondentka wskazała, że rzadko dochodzi do rozszerzenia zakresu prac, natomiast szkolenia mogą wpływać na realizację wyższych priorytetów. Nie nastąpił realny wzrost liczby pracowników z nowymi kwalifikacjami, ponieważ w szkoleniach uczestniczą wciąż te same osoby z działów administracji i jakości. Respondentka nie potrafiła precyzyjnie ocenić relacji kosztów do efektów, jednak zaznaczyła, że efekt jest odczuwalny, gdyż znajomość przepisów jest niezbędna do wykonywania pracy.

Firma 5 (firma produkcyjna, Chorzów)

Usługi szkoleniowe przyczyniły się do poprawy płynności obsługi w danej materii. Respondentka stwierdziła, że pracownicy nabyli kompetencje umożliwiające im wykonywanie prac o wyższym priorytecie lub szerszym zakresie, gdyż jest to głównym celem wysyłania ich na szkolenia. Liczba pracowników posiadających kwalifikacje nie wzrosła, jednak podniosły się kompetencje osób już zatrudnionych. Relacja efektów do poniesionych nakładów jest oceniana jako korzystna – nakłady uznano za stosunkowo niewielkie w porównaniu do uzyskanych rezultatów.

Firma 6 (firma z sektora technologii pomiarowych dla przemysłu, Tarnowskie Góry)

Szkolenia wdrożeniowe związane z nowym, zintegrowanym systemem komputerowym w wysokim stopniu przyczyniły się do realizacji celów firmy. Pracownicy nabyli nowe kompetencje. Szczególnie istotne było to dla pracowników produkcji, którzy wcześniej mieli mniejszą styczność z cyfryzacją. Nastąpił realny wzrost liczby wykwalifikowanych pracowników, poczynając od pracowników najniższego szczebla produkcyjnego, aż po kadrę średnią i wyższą. Inwestycja zdecydowanie się opłaciła, procesy produkcyjne wyglądają sprawniej, nastąpiła oszczędność papieru i wzrosło zadowolenie pracowników.

Firma 7 (podmiot komunalny, Milówka)

Usługi szkoleniowe z zakresu oprogramowania i technologii produkcji w stopniu istotnym pomogły w osiągnięciu celów, co przełożyło się na zwiększoną płynność produkcji. Po szkoleniach pracownicy mogą wykonywać prace o wyższym priorytecie lub szerszym zakresie. Liczba pracowników posiadających kwalifikacje pozostała zasadniczo taka sama (szkolono obecny zespół). Respondent ocenił krótko, że relacja efektów do nakładów jest korzystna i udział w szkoleniach się opłacił.

Firma 8 (przedsiębiorstwo produkcyjne, Skoczów)

Szkolenia w dużym stopniu przyczyniły się do poprawy szybkości reakcji pracowników, przepływu dokumentacji oraz oszczędności czasu. Pracownicy nabyli kompetencje umożliwiające im pracę w szerszym zakresie. Odnotowano realny wzrost liczby osób z podniesionymi kompetencjami cyfrowymi w zakładzie.

Respondentka zdecydowanie potwierdziła, że inwestowanie w nowe technologie i szkolenia z nimi związane się opłaca.

Firma 9 (firma związana z aparaturą kontrolno-pomiarową, Katowice)

Szkolenia pozwalają firmie na bieżąco opanowywać systemy zarządzania i produkcji. Zakres obowiązków pracowników pozostaje zazwyczaj ten sam, jednak dzięki nauce ich komunikacja zewnętrzna staje się bardziej świadoma. Liczba pracowników z kwalifikacjami pozostaje na tym samym poziomie. Kształcenie jest oceniane jako bezwzględnie konieczne, respondent uważa, że bez stałego podnoszenia wiedzy firma nie mogłaby funkcjonować w nowoczesnej gospodarce.

Firma 10 (firma produkcyjna, Sosnowiec)

Stopień, w jakim usługi szkoleniowe przyczyniły się do osiągnięcia celów, wynika w tej firmie głównie z konieczności technologicznej. Respondentka wskazuje, że szkolenie (np. przy nowej maszynie czy automatyzacji) jest niezbędne. Po zakończeniu usług szkoleniowych pracownicy raczej nie nabywają kompetencji umożliwiających wykonywanie prac o wyższym priorytecie lub szerszym zakresie. Szkolenia mają charakter operacyjny i służą głównie obsłudze konkretnych narzędzi przypisanych do danego stanowiska pracy. W wyniku realizowanych działań nie nastąpił realny wzrost liczby pracowników posiadających kwalifikacje typowe dla zaawansowanego sektora cyfrowej gospodarki. Przedsiębiorstwo skupia się na pracy manualnej, a cyfryzacja jest w nim obecna w stopniu minimalnym. Relacja uzyskanych efektów do poniesionych nakładów finansowych oceniana jest bardzo dobrze.

Analiza studiów przypadku wskazuje, że usługi szkoleniowe z zakresu gospodarki cyfrowej są przez badane podmioty oceniane zasadniczo pozytywnie, choć ich efekty różnią się w zależności od charakteru firmy, rodzaju wdrażanego rozwiązania oraz poziomu zaawansowania cyfryzacji organizacji. Najsilniejsze i najbardziej jednoznaczne rezultaty odnotowano w przedsiębiorstwach, w których szkolenia były bezpośrednio powiązane z wdrażaniem nowych systemów informatycznych, oprogramowania produkcyjnego lub narzędzi usprawniających obieg informacji i dokumentacji. W takich przypadkach szkolenia nie miały wyłącznie charakteru formalnego, lecz stanowiły element realnej zmiany organizacyjnej, przekładającej się na szybszą pracę, większą przejrzystość procesów, sprawniejsze podejmowanie decyzji, oszczędność czasu oraz poprawę płynności produkcji lub obsługi administracyjnej. **Szczególnie widoczne było to w firmach produkcyjnych i przemysłowo-technologicznych, gdzie cyfryzacja obejmowała nie tylko kadrę administracyjną, ale również pracowników produkcji, w tym osoby wcześniej w mniejszym stopniu korzystające z narzędzi cyfrowych. W takich przypadkach szkolenia przyczyniały się do faktycznego poszerzenia kompetencji zespołu i zwiększenia liczby pracowników zdolnych do pracy w środowisku opartym na technologiach cyfrowych.**

Wyniki studiów przypadku pokazują jednocześnie, że efektywność szkoleń jest najwyższa wtedy, gdy odpowiadają one na konkretną potrzebę organizacyjną: wdrożenie nowego programu, automatyzację wybranych czynności, usprawnienie

przepływu dokumentów, poprawę kontroli procesów lub dostosowanie firmy do zmian technologicznych. W takich sytuacjach respondenci wskazywali, że pracownicy nabywali kompetencje umożliwiające im wykonywanie zadań o szerszym zakresie lub wyższym priorytecie. Szkolenia przyczyniały się więc nie tylko do podniesienia indywidualnych kwalifikacji, ale także do zwiększenia sprawności funkcjonowania całej organizacji.

Podsumowując, studia przypadku potwierdzają, że szkolenia w obszarze gospodarki cyfrowej są najbardziej efektywne wtedy, gdy wynikają z realnych potrzeb przedsiębiorstwa i są powiązane z konkretnym procesem wdrożeniowym lub organizacyjnym. Największą wartość przynoszą szkolenia praktyczne, osadzone w codziennej pracy firmy, umożliwiające natychmiastowe wykorzystanie nowych umiejętności. Jednocześnie analiza pokazuje, że część oferty szkoleniowej nadal pełni funkcję głównie aktualizacyjną i porządkującą, co również jest istotne z punktu widzenia funkcjonowania przedsiębiorstw, ale nie zawsze prowadzi do głębokiej transformacji cyfrowej. Dlatego przy ocenie skuteczności usług szkoleniowych warto odróżniać szkolenia rozwijające nowe kompetencje cyfrowe od szkoleń służących utrzymaniu bieżącej wiedzy i zgodności z wymaganiami administracyjno-prawnymi.

6.2. Problemy występujące podczas korzystania z usług szkoleniowych i studiów podyplomowych

Proces podnoszenia kompetencji cyfrowych w wielu przypadkach przebiegał bez zakłóceń – blisko połowa przedsiębiorców (47,2%) zadeklarowała, że nie napotkała żadnych problemów podczas korzystania z usług rozwojowych. Wśród podmiotów, które doświadczyły trudności, najczęściej wskazywano na problemy merytoryczne, takie jak zbyt niski poziom wiedzy trenerów lub nieaktualne treści (17,7%), oraz na bariery administracyjne związane ze skomplikowanymi formalnościami przy zapisach i rozliczaniu dofinansowań (17,7%). Istotną przeszkodą były również kwestie finansowe (16,8%) oraz trudności organizacyjne wynikające z niedostosowania terminów zajęć do rytmu pracy firmy (16,4%).

Wykres 14. Czy korzystanie z usług szkoleniowych lub studiów podyplomowych w zakresie cyfryzacji wiązało się z wystąpieniem jakichkolwiek problemów? (N=470)



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ilościowego.

W tej części raportu znajdują się informacje na temat najistotniejszych trudności, na jakie napotykają przedsiębiorstwa i uczestnicy szkoleń. Analiza wyników badania pozwala na zidentyfikowanie szeregu problemów i trudności, z jakimi mierzą się ślący pracodawcy oraz uczestnicy usług edukacyjnych w obszarze gospodarki cyfrowej. Rozmówcy wskazywali, że bariery te mają charakter zarówno systemowo-biurokratyczny, jak i kompetencyjny.

Głównym problemem, na który wielokrotnie zwracali uwagę respondenci, jest nadmierna biurokracja oraz skomplikowane procedury związane z pozyskiwaniem dofinansowania, szczególnie w ramach Bazy Usług Rozwojowych (BUR). Rozmówcy podkreślali, że uczestnicy indywidualnie często nie są w stanie samodzielnie przejść przez proces rekrutacji i wypełniania dokumentów, co zmusza instytucje szkoleniowe do świadczenia dodatkowego wsparcia administracyjnego. Wskazywano na ogromną liczbę załączników, niejasne instrukcje oraz brak spójnej interpretacji przepisów przez różnych operatorów środków unijnych, co zniechęca potencjalnych klientów do udziału w szkoleniach.

Mamy operatora - taki przykład - który ma trzy biura obsługi klienta. Te przykłady się mnożą. I mamy jakąś grupę klientów, pomagamy im wypełnić fiszki, pomagamy im przejść całą procedurę, składamy program szkolenia. Mamy tą kartę z góry, która wskazuje efekty, kto prowadzi, gdzie się odbywa, ile trwa, jakie są przerwy. No wszystkie dane odnośnie tego szkolenia. I teraz ci ludzie na etapie składania są na przykład rozparcelowani do czterech różnych punktów - tego operatora do Katowic,

do Tychów, do Bytomia, do Sosnowca. Tak strzelam. I teraz niech sobie pani wyobrazi, że mam cztery różne opinie od tego operatora z różnych punktów, dotyczące karty.

Źródło: wywiad IDI, przedstawiciel firmy szkoleniowej.

W obszarze kompetencyjnym najczęstszą trudnością była tzw. bariera cyfrowa, dotycząca szczególnie osób w wieku 45+ i 55+. Respondenci zauważali, że uczestnicy kierowani na zaawansowane szkolenia (np. z AI czy cyberbezpieczeństwa) często wykazują braki w absolutnych podstawach, takich jak obsługa laptopa czy przeglądarki internetowej. Powoduje to konieczność modyfikowania programu w trakcie zajęć i powrotu do zagadnień bazowych, co bywa frustrujące dla bardziej zaawansowanych osób w grupach mieszanych.

Na przykład osoby nie mają podstaw z zakresu do pracy przy komputerze, więc jakby szkolenie z Excela zaczyna się od totalnych podstaw i wtedy ten program jest dopasowany do danej grupy. Natomiast są grupy mieszane, czyli są osoby bardzo młode na szkoleniu, dla których komputer nie stanowi żadnego problemu, czy też wszystkie te działania z zakresu kompetencji cyfrowych, bo oni już wszystko mają, już wszystko wiedzą. No i część osób takich, które gdzieś tam kuleją.

Źródło: wywiad IDI, przedstawiciel firmy szkoleniowej.

Z perspektywy pracodawców wskazywano na trudności o podłożu ekonomicznym i kadrowym. Przedsiębiorcy obawiają się wysokich kosztów wdrożenia technologii po szkoleniu (np. zakupu licencji) oraz tzw. roszczeń płacowych – pracodawcy raportowali, że pracownicy po podniesieniu kwalifikacji często oczekują natychmiastowych podwyżek, co zniechęca firmy do masowego wysyłania kadr na kursy. Dodatkowo pojawiał się problem „umów lojalnościowych”, mających zapobiegać odchodzeniu przeszkolonych pracowników do konkurencji.

Jeżeli instytucja wysyła na płatne szkolenie czy nawet studia podyplomowe jakiegokolwiek pracownika, to podpisuje z nim tak zwaną umowę lojalnościową. Więc te umowy lojalnościowe myślę, że weryfikują czy też niwelują jakiegokolwiek problemy po takim szkoleniu. Bo pracownik jest zobowiązany pracować na tym stanowisku, bo myślę, że największym problemem mogła być właśnie taka sytuacja, że pracownik korzysta z odpłatnego, płatnego przez zakład pracy szkolenia czy też studiów podyplomowych, a później sobie po prostu zmienia pracę i kompetencje, które uzyskał w ramach kosztów danej firmy, wykorzystuje gdzieś indziej.

Źródło: wywiad IDI, przedstawiciel firmy szkoleniowej.

W kwestii dopasowania programów szkoleń do konkretnej infrastruktury informatycznej lub platform używanych w zakładach pracy, odpowiedzi rozmówców sugerują, że problem ten jest minimalizowany poprzez odpowiednią diagnostykę przedusługową. Respondenci wskazywali, że w przypadku szkoleń zamkniętych (dla firm) standardem jest przeprowadzanie briefingu lub spotkania z działami HR/IT, aby

„uszyć ofertę na miarę” i pracować na oprogramowaniu faktycznie wykorzystywanym w przedsiębiorstwie.

Wskazywano jednak na pewne specyficzne trudności:

- W grupach otwartych: uczestnicy indywidualni czasami zgłaszali po szkoleniu, że narzędzia, których się nauczyli, różnią się od tych dostępnych w ich firmach (np. inna wersja Excela lub systemu księgowego), co utrudnia bezpośrednio wdrożenie wiedzy.
- Uniwersalność akademicka: uczelnie wyższe podkreślały, że ich programy (szczególnie inżynierskie) celowo są konstruowane jako uniwersalne, aby nauczyć studentów zasad działania różnych systemów (np. różnych sterowników maszyn), co ma przygotować ich do pracy w zmiennym środowisku.
- Koszty licencji: niektóre instytucje przyznawały, że nie mogą przeszkolić klientów na specyficznym, drogim oprogramowaniu inżynierskim (np. AutoCAD), jeśli nie posiadają własnej licencji komercyjnej, co stanowi lukę w ofercie.

Mimo tych wyzwań, większość badanych twierdziła, że informacje zwrotne rzadko wskazują na bezpośrednie problemy techniczne z infrastrukturą, gdyż klienci zazwyczaj wiedzą, na jaki zakres merytoryczny i technologiczny się decydują przed zakupem usługi. W sytuacjach spornych trenerzy starają się udzielać wsparcia doradczego, aby pomóc uczestnikom zaadaptować zdobytą wiedzę do ich specyficznych warunków pracy.

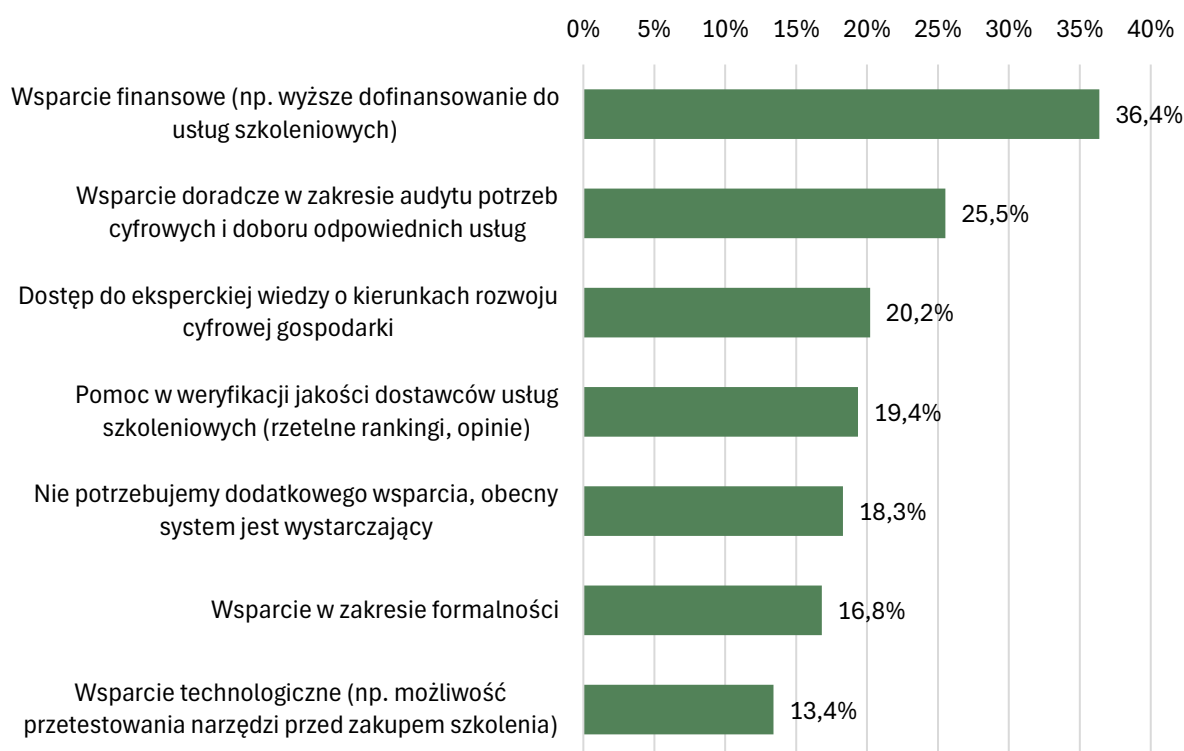
Podsumowując, chociaż dostępne usługi edukacyjne w zakresie cyfrowych kwalifikacji przynoszą mierzalne korzyści, istniejące ograniczenia finansowe, organizacyjne i proceduralne wskazują na konieczność dalszego wzmocnienia systemu wsparcia, w tym przede wszystkim zwiększenia elastyczności form kształcenia oraz uproszczenia procedur finansowania. Usuwanie barier może przyczynić się do zwiększenia udziału przedsiębiorstw w kształceniu kadr oraz przyspieszenia rozwoju cyfrowej gospodarki w regionie.

6.3. Potrzeby wsparcia przy zmianie lub poszerzaniu kompetencji

Niniejszy podrozdział zawiera analizę systemowego wsparcia procesu poszerzania kompetencji w zakresie cyfrowej gospodarki. Omówione zostały mechanizmy takie jak wsparcie finansowe, doradcze i międzyinstytucjonalne.

W kontekście potrzeb dotyczących dodatkowego wsparcia, respondenci najczęściej wskazywali na aspekt finansowy – 36,4% badanych zadeklarowało potrzebę wyższych dofinansowań do usług szkoleniowych. Duże znaczenie przypisano również wsparciu doradczemu w zakresie audytu potrzeb cyfrowych i precyzyjnego doboru usług (25,5%) oraz dostępowi do eksperckiej wiedzy o trendach rozwojowych w nowoczesnej gospodarce (20,2%). Co piąty badany (19,4%) oczekiwałby pomocy w weryfikacji jakości dostawców usług, natomiast 18,3% ankietowanych uznało, że obecny system wsparcia jest wystarczający i nie wymaga zmian.

Wykres 15. Jakiego dodatkowego wsparcia w procesie zmiany lub zwiększania kompetencji cyfrowych Państwo potrzebują? (N=470)



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ilościowego.

Analiza wyników badania jakościowego wskazuje, że oczekiwania pracodawców wobec instytucji szkoleniowych i uczelni wyższych wykraczają znacząco poza samą realizację programu dydaktycznego. Rozmówcy podkreślali, że wsparcie doradcze i techniczne jest kluczowe dla skutecznego wdrożenia nabytych kompetencji cyfrowych w strukturach przedsiębiorstw.

Badani wskazywali na szereg form wsparcia, których pracodawcy i uczestnicy oczekują po zakończeniu szkolenia, aby przełożyć zdobytą wiedzę na praktykę:

- Konsultacje poszkoleniowe i opieka ekspercka: najczęściej wymienianym elementem była możliwość kontaktu z trenerem w celu rozwiązania konkretnych problemów pojawiających się już w trakcie pracy na systemach firmy. Niektóre instytucje oferują sformalizowany, np. 30-dniowy okres wdrożeniowy, w trakcie którego uczestnicy mogą telefonicznie lub mailowo konsultować się z ekspertem.
- Wdrożenia w rzeczywistym środowisku pracy: w przypadku technologii takich jak automatyzacja czy specjalistyczne oprogramowanie, pracodawcy oczekują wizyt trenerów lub serwisantów bezpośrednio w siedzibie firmy. Pozwala to na przeszkolenie pracowników na konkretnych maszynach i wersjach oprogramowania, których używa dane przedsiębiorstwo.
- Wsparcie w pozyskiwaniu finansowania i biurokracji: bardzo istotnym obszarem wsparcia, wskazanym przez wielu respondentów, jest pomoc

w przejściu przez skomplikowane procedury uzyskiwania dofinansowań, np. z Bazy Usług Rozwojowych (BUR). Pracodawcy często czują się przytłoczeni liczbą wymaganych dokumentów i załączników.

- Ekspertyzy i weryfikacja innowacji: uczelnie wyższe wskazywały, że zakłady pracy zwracają się do nich z prośbą o przeprowadzenie specjalistycznych ekspertyz lub weryfikację zdolności firmy do przyjęcia danej innowacji cyfrowej.

Rysunek 6. Dodatkowe wsparcie (poza samym szkoleniem) oczekiwane przez pracodawców



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania jakościowego.

W kwestii zapotrzebowania na wsparcie doradcze przed wyborem usługi, wyniki badania wskazują na wyraźny podział między klientami indywidualnymi a instytucjonalnymi. W przypadku szkoleń zamkniętych i dedykowanych dla firm, wsparcie doradcze na etapie diagnozy jest standardem i niemal zawsze występuje na prośbę pracodawcy. Rozmówcy wskazywali na stosowanie takich narzędzi jak:

- Briefing i analiza potrzeb: spotkania z zarządem lub działami HR, mające na celu ustalenie "dziur i luk" kompetencyjnych w organizacji.
- Audyt i analiza SWOT: weryfikacja bieżących kompetencji pracowników przed zaproponowaniem konkretnego programu szkoleniowego.
- Pre-testy: przeprowadzanie testów wiedzy na wejściu, aby dopasować poziom zaawansowania grupy (np. w zakresie znajomości ChatGPT czy podstaw IT).

Z kolei w przypadku klientów indywidualnych oraz grup otwartych, potrzeba doradztwa przed zakupem usługi jest zgłaszana znacznie rzadziej. Osoby te zazwyczaj przychodzą z konkretną potrzebą, a ich wybór jest podyktowany chęcią podniesienia własnej atrakcyjności na rynku pracy. Część badanych zauważyła

jednak, że klienci indywidualni dopytują o szczegóły techniczne (np. czy szkolenie odbywa się na darmowym oprogramowaniu), co również pełni funkcję doradczą.

Niektórzy respondenci zaznaczali, że ich rola w diagnozowaniu jest ograniczona procedurami – np. uczestnicy projektów unijnych często przechodzą przez systemowe doradztwo zawodowe u operatora środków, zanim trafią do konkretnej jednostki szkoleniowej.

Przedstawione wyniki wskazują, że rozwój cyfrowych kompetencji w województwie śląskim wymaga dalszego wzmocnienia systemowego wsparcia. Wypowiedzi respondentów potwierdzają, że przedsiębiorcy dostrzegają potencjał inwestowania w kompetencje związane z cyfrową gospodarką, jednak w praktyce proces ten napotyka na istotne bariery. Konieczność wypełniania skomplikowanych formalności oraz obawy związane z rozliczaniem środków publicznych mogą ograniczać gotowość firm do udziału w programach wspierających rozwój pracowników.

Łącznie zebrane dane potwierdzają, że choć system wspierania cyfrowych kompetencji w regionie funkcjonuje sprawnie, jego dalsza skuteczność będzie zależać od zwiększenia dostępu do finansowania, usprawnienia formalności oraz zapewnienia przedsiębiorcom możliwości korzystania z wyspecjalizowanego doradztwa. Podejście to powinno wzmocnić gotowość firm do angażowania się w rozwój kadr w województwie śląskim.

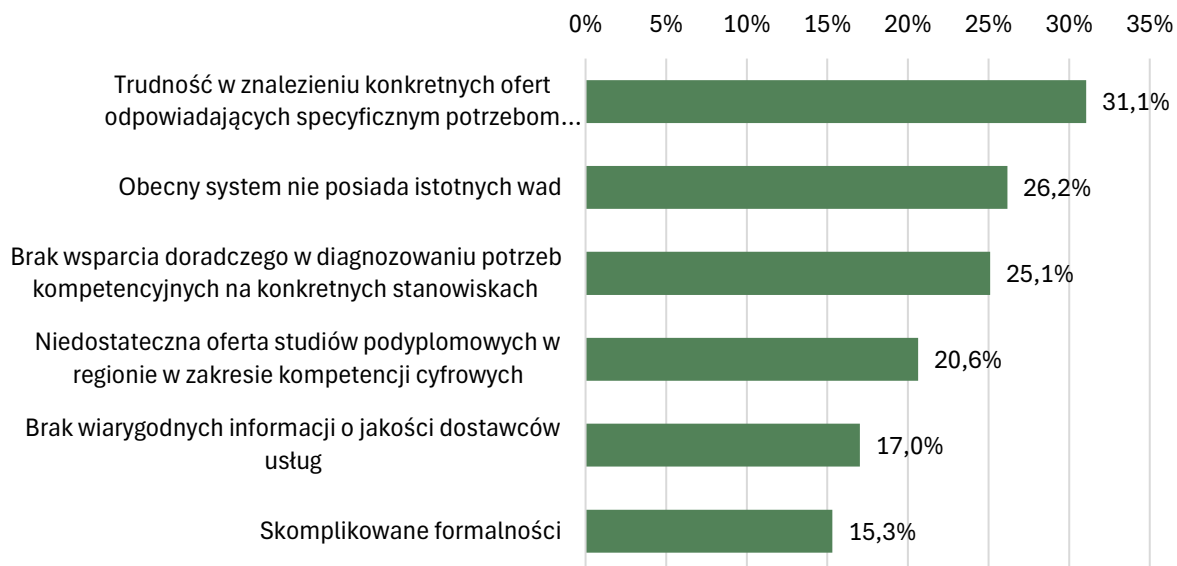
7. Obszar IV: Optymalizacja systemu nabywania cyfrowych kompetencji /kwalifikacji

7.1. Wady i braki w aktualnym systemie nabywania cyfrowych kompetencji i kwalifikacji

Podrozdział stanowi analizę głównych niedoskonałości obecnego systemu edukacji w obszarze cyfrowej gospodarki. Omówiono zagadnienia takie jak: niewystarczająca elastyczność i niedostosowanie do zmieniających się potrzeb rynku oraz brak spójności instytucjonalnej.

Ocena regionalnego systemu nabywania kompetencji cyfrowych przez przedsiębiorców wskazuje na istnienie konkretnych barier strukturalnych, mimo że co czwarty ankietowany (26,2%) deklarował, iż obecny system nie posiada istotnych wad. Za największą niedogodność respondenci uznali trudność w znalezieniu ofert odpowiadających specyficznym potrzebom cyfrowym firmy, na co wskazało 31,1% badanych. Ponadto, istotna grupa przedsiębiorców (25,1%) odczuwała brak wsparcia doradczego w diagnozowaniu potrzeb kompetencyjnych na konkretnych stanowiskach pracy, a co piąty uczestnik badania (20,6%) wskazywał na niedostateczną ofertę studiów podyplomowych w zakresie cyfryzacji dostępną w regionie. Nieco rzadziej jako wady wymieniano brak wiarygodnych informacji o jakości dostawców usług (17,0%) oraz skomplikowane formalności (15,3%).

Wykres 16. Jak ocenia Pani/Pan obecny regionalny system nabywania kompetencji cyfrowych? Proszę wskazać, które z poniższych elementów stanowią największą wadę. (N=470)



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ilościowego.

Analiza wyników badania jakościowego ujawniła liczne braki jakościowe w ofercie szkoleniowej, wśród których rozmówcy najczęściej wymieniali paraliżującą biurokrację i skomplikowane procedury pozyskiwania dofinansowań (m.in. w systemie BUR), co zmusza firmy do pełnienia roli asystentów administracyjnych kosztem rzetelnej dydaktyki. Istotną luką okazały się ogromne dysproporcje w wiedzy startowej uczestników, gdzie brak fundamentów cyfrowych (obsługa laptopa, poczty czy przeglądarki) uniemożliwiał sprawne prowadzenie zaawansowanych kursów z zakresu AI czy cyberbezpieczeństwa.

To są najczęściej osoby po 50 roku życia i tutaj często 55+. I to jest bariera cyfrowa, czyli osoby niewychowane w tym środowisku jak, jak my, czyli od początku gdzieś tam z telefonem w ręce czy przy komputerze.

Źródło: wywiad IDI, przedstawiciel firmy szkoleniowej.

To wymaga po prostu podstaw. Ja zawsze mówię tak, ja zaczynam od jakiegoś pułapu. Po czym okazuje się, że muszę wrócić do podstaw, bo na przykład rzeczywiście użytkownicy nie mają tych podstaw.

Źródło: wywiad IDI, przedstawiciel firmy szkoleniowej.

Rozmówcy wskazywali również na niedostatek praktycznego kontaktu z technologią, podkreślając, że uczestnicy oczekują „poczucia” narzędzi (np. poprzez gogle VR, sterowniki czy pracę bezpośrednio na infrastrukturze firmy) zamiast teoretycznych wykładów. Badani zwrócili uwagę na zjawisko psucia rynku przez nieprofesjonalne podmioty powstające wyłącznie dla dotacji oraz na deformację cenową spowodowaną funduszami unijnymi, co utrudnia sprzedaż usług komercyjnych i wymaga wsparcia w postaci systemowych kampanii społecznych promujących realną wartość kompetencji cyfrowych.

Wnioski z badania wskazują, że regionalny system kształcenia kadr dla gospodarki cyfrowej boryka się z systemową niewydolnością, w której nadmierna biurokracja i brak spójnej interpretacji przepisów przez operatorów środków unijnych zniechęcają zarówno pracodawców, jak i instytucje szkoleniowe. Rozmówcy wielokrotnie podkreślali, że obecny model finansowania (m.in. w ramach BUR) deformuje rynek komercyjny, spychając firmy szkoleniowe do roli „asystentów administracyjnych”, co odbywa się kosztem jakości merytorycznej i innowacyjności zajęć. Jednocześnie zidentyfikowano głęboką lukę w kompetencjach podstawowych – mimo wysokiego popytu na zaawansowane technologie przyszłości, uczestnicy szkoleń często wykazują braki w fundamentalnych umiejętnościach obsługi sprzętu i oprogramowania, co wymusza modyfikowanie programów w trakcie ich trwania i obniża efektywność kształcenia w grupach o zróżnicowanym wieku.

Kluczowe jest wdrożenie zasad „prostego języka” w komunikacji urzędowej oraz standaryzacja wytycznych dla wszystkich operatorów w regionie, co wyeliminowałoby szum informacyjny i ułatwiło dostęp do środków mniejszym podmiotom.

7.2. Możliwość optymalizacji systemu nabywania cyfrowych kompetencji i kwalifikacji

W tej części raportu przedstawiono założenia dotyczące kierunków usprawnienia istniejącego systemu. Przeanalizowano najważniejsze aspekty związane ze współpracą między sektorem publicznym, edukacyjnym, a prywatnym.

Analiza wyników badania jakościowego dostarczyła szeregu szczegółowych postulatów pod adresem Wojewódzkiego Urzędu Pracy, które rozmówcy postrzegali jako kluczowe dla usprawnienia regionalnego systemu kształcenia kadr dla gospodarki cyfrowej. Rozmówcy wskazywali, że rola instytucji regionalnych powinna ewoluować z funkcji wyłącznie kontrolno-rozliczeniowej w stronę aktywnego partnerstwa i wsparcia merytorycznego.

W zakresie dostarczania danych rynkowych, badani podkreślali, że oczekują od WUP regularnych raportów na temat realnego zapotrzebowania na konkretne umiejętności i oprogramowanie. Rozmówcy wskazywali, że taka informacja zwrotna, przekazywana bezpośrednio np. do władz uczelni, mogłaby otworzyć szerszą dyskusję na temat uruchamiania nowych lub reaktywowania wygaszonych kierunków studiów dostosowanych do potrzeb przemysłu. Przedstawiciele sektora edukacji zauważali, że WUP posiada wiedzę o realizowanych szkoleniach i ich skali, którą powinien dzielić się z rynkiem, aby uniknąć powielania ofert przez różne podmioty.

Myślę, że oczywiście te kursy, szkolenia są zgłaszane do Wojewódzkiego Urzędu Pracy, więc Wojewódzki Urząd Pracy wie, jakie szkolenia się w tej chwili odbywają, w jakich ilościach i właśnie gdzie jest ten potencjał. No i fajnie, gdybyśmy mieli też później wyniki tych ankiet, powiedzmy, bo rozumiem, że w różnych firmach szkoleniowych i chyba nie tylko tak państwo prowadzą te badania ankietowe, tak? Żeby te wyniki osób, które brały udział w ankiecie, dotarły. Bo to też możemy sobie z tego wyciągnąć coś dla siebie.

Źródło: wywiad IDI, przedstawiciel firmy szkoleniowej.

Znaczący myślę, że pomogłoby też takie popatrzenie na te oferty. No, nie chcę powiedzieć, że w taki scentralizowany sposób, ale taki, żebyśmy też się nie powielali zbyt wiele z innymi ośrodkami, bo to czasami też jest tak ciężko prześledzić wszystkie inne oferty. No i później się kończy na tym, że w sumie tracimy dużo czasu na to, żeby przygotować ofertę, którą w podobnym czasie wypuszcza inna instytucja.

Źródło: wywiad IDI, przedstawiciel firmy szkoleniowej.

Kolejnym istotnym wątkiem była potrzeba pełnienia przez WUP roli pośrednika i „inkubatora” informacji między pracodawcami a sektorem edukacji. Rozmówcy sugerowali, aby urząd agregował potrzeby zgłaszane przez firmy i przekazywał je jednostkom szkoleniowym w formie konkretnych wytycznych, co pozwoliłoby na projektowanie usług „szytych na miarę” z odpowiednim wyprzedzeniem. Wskazywano również na potrzebę wsparcia doradczego i pośrednictwa w trudnych kontaktach z operatorami środków unijnych.

My czasem potrzebujemy wsparcia i też się kontaktujemy w zakresie pośrednictwa z operatorami, ponieważ WUP Katowice jest jednostką zarządzającą, operatorami i jakby wsparciem, którego szukamy. To nie jakby w zakresie tych kompetencji cyfrowych czy też pomocy cyfrowej, ale bardziej w pośrednictwie, czy też w kontaktach czy konsultacjach.

Źródło: wywiad IDI, przedstawiciel firmy szkoleniowej.

W obszarze interpretacji regulaminów, respondenci niemal jednogłośnie wskazywali na konieczność wprowadzenia jednego, spójnego systemu oceny kart usług. Rozmówcy opisywali sytuacje, w których różne biura tego samego operatora wydawały sprzeczne opinie do tych samych dokumentów, co utrudniało proces przygotowania ofert. Kluczową rekomendacją było wdrożenie zasad „prostego języka” w komunikacji urzędowej oraz uproszczenie skomplikowanych procedur aplikacyjnych.

Uproszczenie procedury po prostu aplikowania o te środki przez firmy i przez uczestników, bo to jest tak rozbudowane, że pomimo faktu, że my kogoś namówimy czy znajdziemy do danej usługi, to on później składa te wszystkie dokumenty, formularze i się po prostu za głowę łapie, że jest tego aż tyle.

Źródło: wywiad IDI, przedstawiciel firmy szkoleniowej.

Piszemy prosty język, proste instrukcje. Przejrzystość.

Źródło: wywiad IDI, przedstawiciel firmy szkoleniowej.

W kwestii wsparcia w promocji, badani postulowali prowadzenie przez instytucje regionalne szerokich kampanii informujących o konkretnych naborach, np. na szkolenia z AI czy cyberbezpieczeństwa. Według rozmówców, takie działania pomogłyby dotrzeć do osób nieposiadających wiedzy o możliwościach rozwoju lub obawiających się technologii, a jednocześnie promowałyby realną wartość podnoszenia kompetencji cyfrowych na rynku pracy. Ponadto pojawiła się propozycja powołania rady firm szkoleniowych przy WUP, co pozwoliłoby na wypracowanie partnerskich relacji, ujednoczenie standardów cenowych i eliminację z rynku podmiotów nieuczciwych.

Ja bym sugerował WUP-owi, żeby powołał na przykład jakąś radę firm szkoleniowych, taką grupę, która by działała. To by pomogło wszystkim firmom szkoleniowym, pomogłoby tym, które działają uczciwie, lepiej funkcjonować.

Źródło: wywiad IDI, przedstawiciel firmy szkoleniowej.

7.3. Czynniki zagrażające optymalizacji systemu

Podrozdział identyfikuje główne zagrożenia dla procesu optymalizacji systemu nabywania kompetencji. Analiza wyników badania pozwala na szczegółowe zdefiniowanie i rozbudowanie katalogu zewnętrznych czynników, które w opinii rozmówców stanowią największe bariery i zagrożenia dla rozwoju oferty edukacyjnej w regionie.

Jednym z najczęściej przywoływanych zagrożeń były zaporowe koszty pozyskania specjalistycznego oprogramowania i infrastruktury IT. Rozmówcy wskazywali, że licencje komercyjne na zaawansowane narzędzia inżynierskie, takie jak AutoCAD czy SolidWorks, wiążą się z wydatkami rzędu 20–50 tysięcy złotych za zaledwie kilka stanowisk szkoleniowych. Przy niepewnym poziomie popytu, taka inwestycja staje się skrajnie ryzykowna, gdyż często zwraca się w zbyt długim terminie, co w dobie szybkich zmian technologicznych jest nieakceptowalne dla prywatnych podmiotów. Dodatkowo wskazywano na wysokie koszty certyfikacji zewnętrznej i egzaminów, co przy konieczności opłacenia trenera drastycznie obniża rentowność usług.

Kolejnym krytycznym czynnikiem jest brak stabilnej bazy trenerów-praktyków, szczególnie w obszarach takich jak sztuczna inteligencja, programowanie czy zaawansowane systemy ERP. Respondenci zauważali, że wysokiej klasy specjaliści wybierają znacznie lepiej płatną pracę bezpośrednio w przemyśle lub oczekują stawek, których ramy finansowe projektów unijnych nie są w stanie pokryć. Pojawia się zjawisko „wykruszania się” wykładowców, którzy po przeprowadzeniu jednego lub dwóch szkoleń rezygnują na rzecz bardziej intratnych zajęć, co uniemożliwia budowanie stałej i przewidywalnej oferty.

Brak jest kadry wykładowej i po prostu, jeżeli już w cudzysłowie złapiemy kadrę, to za chwilę jedno, dwa szkolenia i po prostu wyprowadzają się do innych, swoich bardziej intratnych zajęć i kadrę do sztucznej inteligencji jest bardzo trudno dobrać stabilną kadrę.

Źródło: wywiad IDI, przedstawiciel firmy szkoleniowej.

Rozmówcy niemal jednogłośnie zidentyfikowali biurokrację jako systemowe zagrożenie dla jakości kształcenia. Wskazywano, że skomplikowanie procedur związanych z Bazą Usług Rozwojowych (BUR) i operatorami środków unijnych zmusza firmy szkoleniowe do pełnienia roli asystentów. Do konkretnych problemów zaliczono:

- Niespójność interpretacyjną: opisywano sytuacje, w których różne biura tego samego operatora wydawały sprzeczne uwagi do tych samych kart usług, co paraliżowało proces ich rejestracji.
- Bariery dla uczestników: procedury (np. wymóg posiadania podpisu elektronicznego czy profilu zaufanego) są zbyt trudne dla osób 55+, co zniechęca ich do podnoszenia kompetencji.
- Brak stabilności prawa: częste zmiany wytycznych i brak możliwości działania prawa wstecz budują poczucie niepewności – firmy obawiają się, że po

zrealizowaniu usługi nie otrzymają zwrotu środków ze względu na nagłą zmianę interpretacji przepisów.

Przede wszystkim jednoznaczne rekomendacje, które są udostępnione wszystkim do wiadomości, żeby nie było rozbieżności między różnymi operatorami, użytkownikami, firmami szkoleniowymi. Czyli po prostu jedna przejrzysta interpretacja danego zapisu, danego regulaminu chociażby.

Źródło: wywiad IDI, przedstawiciel firmy szkoleniowej.

Chciałaby iść na jakieś szkolenie i ona ani nie umie podpisać elektronicznie, ani nie umie wejść do Bazy Usług Rozwojowych, ani się zalogować, ani mi się zapisać.

Źródło: wywiad IDI, przedstawiciel firmy szkoleniowej.

Szybkie tempo zmian technologicznych sprawia, że popyt staje się trudny do przewidzenia. Istnieje realna obawa, że zainwestowanie w konkretne oprogramowanie czy kadrę pod dany kierunek (np. specyficzne narzędzia AI) okaże się nietrafione, bo technologia zdezaktualizuje się w ciągu pół roku. Uczelnie publiczne dodatkowo wskazywały na bariery czasowe, gdzie procedury ministerialne trwają tak długo, że w momencie uruchomienia nowego kierunku inżynierskiego (np. AI), rynek jest już w zupełnie innym miejscu niż program studiów. Badani zwracali również uwagę na deformację rynku przez dotacje – klient komercyjny rzadko chce płacić pełną cenę za szkolenie, jeśli przyzwyczał się do dofinansowań na poziomie 80–95%, co czyni działalność poza systemem dotacyjnym niezwykle trudną.

Podsumowując, analiza wyników badania wskazuje, że kluczowe zagrożenia dla rozwoju regionalnej oferty szkoleniowej koncentrują się wokół barier ekonomicznych i kadrowych. Równolegle, sektor edukacyjny boryka się z dotkliwym brakiem stabilnej bazy trenerów-praktyków w dziedzinach takich jak sztuczna inteligencja. Eksperti ci często wybierają bardziej intratne zatrudnienie bezpośrednio w przemyśle lub oczekują stawek, których ramy finansowe projektów unijnych nie są w stanie pokryć. Drugim filarem zagrożeń jest paraliżująca biurokracja oraz brak spójnej interpretacji przepisów przez operatorów środków unijnych. Respondenci zwracali uwagę na nadmierne skomplikowanie procedur aplikacyjnych, które de facto wyklucza osoby cyfrowo zapóźnione, oraz na brak stabilności prawa budujący niepewność co do rozliczeń finansowych. Dodatkowo, regionalny rynek uległ deformacji przez system wysokich dotacji, co niemal całkowicie wyparło usługi komercyjne i doprowadziło do powstawania nieprofesjonalnych podmiotów nastawionych wyłącznie na przechwytywanie funduszy publicznych.

7.4. Działania minimalizujące wpływ czynników negatywnych

W podrozdziale omówiono potencjalne sposoby ograniczenia barier rozwojowych. Analiza wyników badania pozwoliła na sformułowanie szeregu działań naprawczych, które w opinii respondentów mogłyby najskuteczniej zminimalizować bariery ograniczające rozwój kadr dla gospodarki cyfrowej w regionie śląskim.

Jako jedno z priorytetowych działań naprawczych badani wskazywali wprowadzenie systemowych dofinansowań do zakupu specjalistycznego oprogramowania i sprzętu IT dla placówek szkoleniowych. Respondenci zwracali uwagę, że zaporowe koszty licencji komercyjnych przy jednoczesnym braku pewności co do popytu, paraliżują rozwój nowoczesnych kierunków, takich jak inżynieria 3D czy zaawansowane projektowanie. Rozmówcy postulowali, aby instytucje regionalne stworzyły dedykowane programy wsparcia (np. dotacje, leasing lub formy preferencyjnego zakupu licencji edukacyjnych), co pozwoliłoby znacząco obniżyć ceny końcowych usług dla przedsiębiorców i uczestników indywidualnych.

Na pewno mogłoby to być jakoś finansowane w ramach jakichś tam dodatkowych projektów dla usługodawców, gdzie moglibyśmy zakupić sprzęt czy oprogramowanie specjalistyczne do szkoleń, żeby się dalej móc rozwijać. Gdyby to było w jakiś sposób dofinansowywane, to na pewno dużo łatwiej, dużo sprawniej by nam szło też pozyskiwanie i tworzenie nowych jakichś koncepcji szkoleniowych.

Źródło: wywiad IDI, przedstawiciel firmy szkoleniowej.

Myślę, że dostępność tych programów i mniejsza biurokracja z tym związana, to na pewno ułatwiłoby dopasowanie oferty, bo teraz, jeżeli dana firma czegoś potrzebuje, to my musimy to wyważyć kosztowo. To oczywiście będzie wpływało na cały program, który my oferujemy, tak, żeby nie był za długi, bo będzie za drogi. Jeżeli mamy te dofinansowania, no to my możemy uzupełnić ten program tak, żeby maksymalnie spełniał wymagania.

Źródło: wywiad IDI, przedstawiciel firmy szkoleniowej.

Innowacyjnym postulatem zgłaszanym przez przedstawicieli sektora prywatnego było stworzenie regionalnej „wypożyczalni” zasobów technologicznych oraz bazy trenerów. Rozmówcy sugerowali, że wzorem bibliotek mogłyby powstać punkty współdzielenia drogich licencji lub specjalistycznego sprzętu (np. sterowników maszyn, gogli VR) przez kilka mniejszych podmiotów szkoleniowych na preferencyjnych warunkach rynkowych. Równoległe wskazywano na potrzebę utworzenia centralnej bazy trenerów-praktyków, którzy mogliby być „wypożyczeni” przez różne instytucje do realizacji konkretnych modułów specjalistycznych (np. z zakresu AI czy cyberbezpieczeństwa), co pomogłoby rozwiązać problem zaporowych stawek ekspertów i trudności z ich pozyskaniem na stałe.

Wypożyczalnia mogłaby być dobrym pomysłem. Tutaj kwestia, czy gdzieś tam osoby, trenerzy chcieliby takiej wypożyczalni być, bo często są związani z jedną, dwoma firmami i to im wystarcza, a oni mają wtedy stałe warunki pracy zapewnione.

Źródło: wywiad IDI, przedstawiciel firmy szkoleniowej.

Taka baza miejsc dostępnych dla nas, dla firm szkoleniowych, które gdzieś tam będą udostępniać, powiedzmy za opłatą, ale niewielką, miejsca na szkolenia.

Źródło: wywiad IDI, przedstawiciel firmy szkoleniowej.

W obszarze administracyjnym respondenci podkreślali, że system musi opierać się na jasnych, niezmiennych w czasie trwania projektów regułach, co budowałoby poczucie bezpieczeństwa finansowego instytucji szkoleniowych. Rozmówcy domagali się radykalnego uproszczenia biurokracji urzędniczej oraz stabilizacji procedur. Postulowano wprowadzenie zasad „prostego języka” w komunikacji urzędowej oraz w instrukcjach do systemów takich jak BUR. Kluczowym działaniem naprawczym miałyby być również wprowadzenie jednolitej interpretacji regulaminów przez wszystkich operatorów w regionie, co zapobiegłoby wydawaniu sprzecznych decyzji dotyczących tych samych kart usług.

Badani wskazywali na konieczność prowadzenia rzetelnej diagnozy przedusługowej oraz badania realnych potrzeb rynku pracy przed uruchomieniem naborów. Rozmówcy postulowali, aby Wojewódzki Urząd Pracy dostarczał regularne raporty na temat konkretnych zapotrzebowań technologicznych zgłaszanych przez firmy. Takie dane rynkowe pozwoliłyby uczelniom i firmom szkoleniowym na lepsze planowanie inwestycji w kadre i oprogramowanie, minimalizując ryzyko tworzenia ofert na kierunki, na które nie ma beneficjentów.

Podsumowując, wyniki badania wskazują, że ograniczanie barier rozwoju kadr dla gospodarki cyfrowej wymaga jednoczesnego działania na poziomie finansowym, organizacyjnym i administracyjnym. Kluczowe znaczenie ma zwiększenie dostępności do kosztownych zasobów technologicznych, takich jak specjalistyczne oprogramowanie, sprzęt IT, licencje edukacyjne czy narzędzia wykorzystywane w szkoleniach praktycznych. Bez tego wiele instytucji szkoleniowych, szczególnie mniejszych podmiotów, może mieć ograniczoną zdolność do tworzenia nowoczesnej oferty odpowiadającej na potrzeby firm. Jednocześnie skuteczna optymalizacja systemu wymaga uproszczenia procedur, stabilizacji zasad oraz lepszego rozpoznawania potrzeb pracodawców przed uruchamianiem nowych form wsparcia. Dlatego rekomendowane działania powinny obejmować nie tylko instrumenty finansowe, ale również rozwój przejrzystej komunikacji i regularną diagnozę potrzeb rynku pracy. Takie podejście pozwoliłoby lepiej dopasować ofertę edukacyjną do rzeczywistych potrzeb przedsiębiorstw i zwiększyć efektywność inwestycji w rozwój kompetencji cyfrowych w województwie śląskim.

7.5. Kierunki rozwoju systemu nabywania cyfrowych kompetencji i kwalifikacji z perspektywy pracodawców

Wyniki badania ilościowego dostarczają precyzyjnych wytycznych dotyczących kierunków rozwoju systemu nabywania kompetencji cyfrowych, tak aby stał się on bardziej przystępny i użyteczny dla sektora przedsiębiorstw. Respondenci zidentyfikowali kilka kluczowych obszarów wymagających reorganizacji i nowego podejścia.



Najczęściej postulowaną zmianą, wskazaną przez 40,2% badanych, była konieczność rozwoju oferty edukacyjnej w mniejszych miastach regionu, co sugeruje odejście od koncentracji usług szkoleniowych wyłącznie w stolicy województwa

i wskazuje na potrzebę zwiększenia fizycznej dostępności kształcenia bliżej siedzib firm. Istotne znaczenie dla pracodawców ma wygoda i możliwość łączenia nauki z pracą - 32,6% respondentów deklarowało, że system powinien promować elastyczne formy nauki, takie jak modele online oraz hybrydowe. Jest to spójne z faktem, że bariery organizacyjne i niedostosowanie terminów do rytmu pracy firmy były wcześniej zgłaszane jako problem przez 16,4% ankietowanych.

Kolejne 30,0% uczestników badania wskazywało na potrzebę silniejszego nastawienia na usługi profilowane pod kątem konkretnych branż. Postulat ten wynika bezpośrednio z diagnozowanych wad obecnego systemu, w którym aż 31,1% firm deklarowało trudność w znalezieniu ofert odpowiadających ich specyficznym potrzebom cyfrowym, a 32,1% narzekało na brak szkoleń dopasowanych do specyfiki danej działalności.

Przedsiębiorcy oczekują również ściślejszej współpracy z sektorem akademickim. 27,4% badanych opowiedziało się za większą integracją systemu szkolnictwa wyższego z biznesem, szczególnie poprzez wspólne tworzenie programów studiów podyplomowych z firmami z sektora IT.

Wykres 17. W jaki sposób należy ukierunkować system nabywania kompetencji cyfrowych, aby w większym stopniu ułatwić pracodawcom korzystanie z niego? (N=470)

Cecha	Procent
 Rozwój oferty lokalnej w mniejszych miastach regionu	40,2%
 Promocja elastycznych form nauki online/hybrydowych	32,6%
 Usługi profilowane branżowo	30,0%
 Integracja z biznesem	27,4%
 Nie wiem	1,1%

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ilościowego.

Podsumowując, aby system nabywania kompetencji cyfrowych lepiej służył pracodawcom, powinien on ewoluować w stronę większej dostępności terytorialnej (lokalnej), wysokiej elastyczności (online/hybryda) oraz głębokiej

specjalizacji branżowej. Kluczowe jest odejście od ofert ogólnych na rzecz rozwiązań „szytych na miarę”, tworzonych przy ścisłej współpracy uczelni wyższych z praktykami z branży technologicznej, przy jednoczesnym zapewnieniu stabilnego wsparcia finansowego i doradczego dla przedsiębiorstw.

7.6. Rekomendacje dotyczące optymalizacji i rozwoju oferty szkoleniowej oraz studiów podyplomowych w kontekście cyfrowej gospodarki

W ramach ostatniego z podrozdziałów analitycznych przedstawiono opis rekomendacji wynikających z przeprowadzonych badań, dotyczących optymalizacji i rozwoju oferty szkoleniowej oraz studiów podyplomowych, w kontekście cyfrowej gospodarki. Analiza wyników badania pozwoliła na sformułowanie pogłębionego katalogu rekomendacji. Rozmówcy wskazywali, że kluczowe zmiany powinny objąć nie tylko sferę merytoryczną, ale przede wszystkim komunikacyjną, administracyjną oraz infrastrukturalną.

Uczestnicy badania postulowali wdrożenie zasad „prostego języka” w komunikacji urzędowej oraz dokumentacji systemowej. Wskazywali oni, że obecny język instrukcji jest często niezrozumiały dla przeciętnego uczestnika, co tworzy bariery już na etapie rekrutacji i zmusza firmy szkoleniowe do pełnienia roli asystentów administracyjnych zamiast dydaktycznych. Prosty i przejrzysty przekaz informacji o dofinansowaniach został uznany za fundament zapobiegania wykluczeniu cyfrowemu.

W kontekście dynamicznych zmian technologicznych rozmówcy rekomendowali rozwój mikropoświadczeń. Wskazywali, że system powinien odejść od długich, skomplikowanych cykli kształcenia na rzecz krótkich, intensywnych form, które potwierdzają nabycie bardzo konkretnych, niszowych umiejętności (np. programowanie w konkretnym języku czy obsługa specyficznego narzędzia AI). Taki model pozwoliłby na szybszą aktualizację wiedzy i lepsze dopasowanie pracowników do bieżących potrzeb przedsiębiorstw, wpisując się w ideę uczenia się przez całe życie (lifelong learning).

Być może skupienie się bardziej na rozwijaniu specjalistycznych i takich, jakby to powiedzieć najsensowniej, krótszych form szkoleniowych, które dotyczyłyby niewielkiego wycinka, konkretnego wycinka, które kształtowałyby jakieś umiejętności. To trochę w zakresie tak zwanych mikropoświadczeń mogłoby być rekomendacją.

Źródło: wywiad IDI, przedstawiciel firmy szkoleniowej.

Istotną rekomendacją było powołanie przy Wojewódzkim Urzędzie Pracy rady firm szkoleniowych. Wskazywano, że taki organ pozwoliłby na wypracowanie partnerskich relacji między urzędem a rynkiem, ujednoczenie standardów cenowych oraz skuteczną eliminację nieuczciwych podmiotów. Ponadto WUP powinien pełnić rolę „inkubatora informacji”, dostarczając regularne raporty o realnym zapotrzebowaniu na konkretne technologie i umiejętności zgłaszane przez pracodawców. Pozwoliłoby to uczelniom i firmom na projektowanie usług z wyprzedzeniem, zamiast reagowania „po omacku” na zmieniające się trendy.

Przedstawiciele uczelni publicznych wskazywali na konieczność zwiększenia elastyczności procedur ministerialnych przy otwieraniu nowych kierunków studiów.

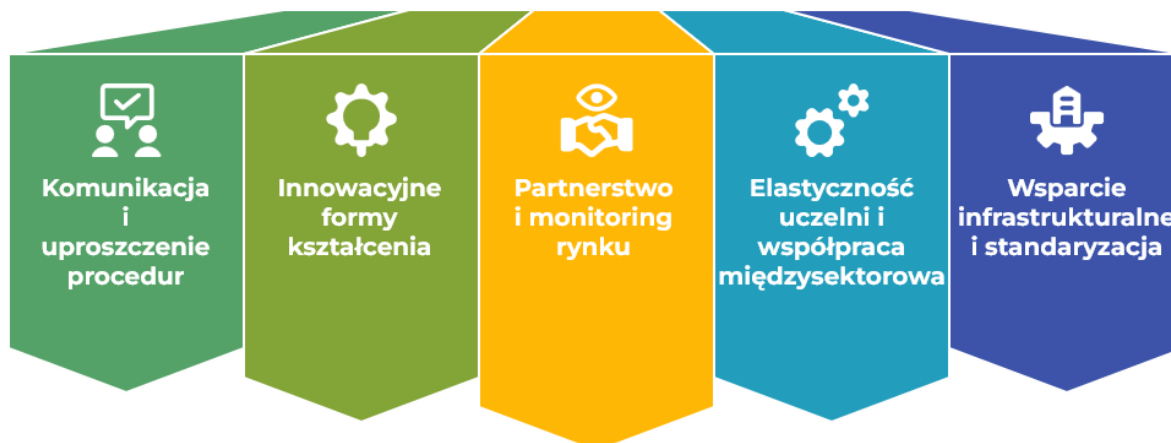
Obecne bariery czasowe sprawiają, że w momencie uruchomienia studiów ich program może być już częściowo nieaktualny wobec dynamicznie zmieniającego się rynku technologii cyfrowych. Rekomendowano również budowanie trwałych partnerstw międzysektorowych, łączących myśl inżynierską z naukami humanistycznymi. Wskazywano, że tworzenie nowoczesnych interfejsów człowiek-maszyna wymaga współpracy inżynierów z psychologami i socjologami, aby technologia była realnie użyteczna dla człowieka.

Jest potrzeba tego konsorcjum, z takim środowiskiem psychologów czy specjalistów, czy bardziej ze środowiskiem humanistów, by tworzyć tą ofertę, taką skonkretyzowaną dla obu środowisk, by wyłuskać to, co najlepsze od inżyniera i to co najlepsze od humanisty, tak by tworząc chociażby jakieś takie interfejsy człowiek-robot czy człowiek-maszyna. Bo trzeba spojrzenia obu tych stron. A wszystko jak widać zmierza w tym kierunku, że coraz więcej będzie tych miejsc, gdzie będziemy pracowali na takim styku ludzi z robotami.

Źródło: wywiad IDI, przedstawiciel firmy szkoleniowej.

Rozmówcy sugerowali również działania o charakterze techniczno-finansowym, takie jak systemowe dofinansowania do zakupu specjalistycznych licencji oprogramowania IT dla placówek szkoleniowych. Proponowano stworzenie regionalnej „wypożyczalni” drogich zasobów (sprzętu VR, sterowników) oraz bazy trenerów-praktyków, co obniżyłoby koszty wejścia dla mniejszych firm. Dodatkowym postulatem była standaryzacja nazw i programów szkoleń, aby uniknąć szumu informacyjnego i ułatwić pracodawcom porównywanie ofert rynkowych.

Rysunek 7. Kluczowe rekomendacje dotyczące optymalizacji systemu



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania jakościowego.

8. Podsumowanie - wnioski i rekomendacje z badania ilościowego oraz badania jakościowego

Raport pn. *Identyfikacja usług szkoleniowych i studiów podyplomowych w największym stopniu spełniających oczekiwania pracodawców z województwa śląskiego w zakresie umiejętności niezbędnych dla potrzeb cyfrowej gospodarki regionu* zawiera analizę opartą na szeregu metod i technik badawczych. W tym rozdziale przedstawiono najważniejsze wnioski i rekomendacje wynikające z przeprowadzonego procesu badawczo-analitycznego.

Przeprowadzone badanie pozwoliło określić aktualny stan zapotrzebowania pracodawców z województwa śląskiego na usługi szkoleniowe i studia podyplomowe w zakresie kompetencji niezbędnych dla rozwoju cyfrowej gospodarki. Wyniki badania ilościowego oraz jakościowego wskazują, że kompetencje cyfrowe należy traktować jako jeden z kluczowych warunków dalszej modernizacji przedsiębiorstw, wzrostu ich konkurencyjności oraz skutecznego dostosowania do zmian technologicznych. **Cyfryzacja nie jest obecnie wyłącznie domeną firm informatycznych, lecz staje się elementem funkcjonowania przedsiębiorstw z różnych branż, w tym przemysłu, usług, administracji, marketingu, finansów i logistyki.**

Wyniki badania pokazują, że przedsiębiorcy relatywnie dobrze oceniają obecny poziom kompetencji cyfrowych w swoich firmach. Blisko połowa badanych określiła go jako wysoki, a co piąty jako bardzo wysoki, co świadczy o rosnącej świadomości znaczenia cyfryzacji w działalności gospodarczej. Jednocześnie deklaracje dotyczące korzystania z zewnętrznego wsparcia edukacyjnego wskazują, że potencjał rynku szkoleniowego nie jest jeszcze w pełni wykorzystywany. Część przedsiębiorstw nie odczuwa obecnie potrzeby korzystania ze szkoleń lub studiów podyplomowych, a znaczna grupa nie ma w tym zakresie sprecyzowanego stanowiska. **Oznacza to, że ważnym zadaniem instytucji publicznych i dostawców usług rozwojowych powinno być nie tylko rozwijanie oferty, lecz także wzmocnienie świadomości pracodawców w zakresie korzyści wynikających z systematycznego podnoszenia kompetencji cyfrowych.**

W obszarze zapotrzebowania na konkretne formy wsparcia zdecydowanie dominują rozwiązania praktyczne. Przedsiębiorcy najczęściej oczekują specjalistycznych szkoleń technicznych, warsztatów wdrożeniowych oraz form kształcenia ukierunkowanych na konkretne narzędzia, programy i technologie wykorzystywane w firmie. Znacznie mniejszym zainteresowaniem cieszą się tradycyjne studia podyplomowe i ogólne kursy e-learningowe. **Wnioski z badania jakościowego potwierdzają ten kierunek - pracodawcy coraz częściej odchodzą od ogólnych programów edukacyjnych na rzecz usług „szytych na miarę”, dopasowanych do branży, stanowiska pracy, poziomu zaawansowania uczestników oraz infrastruktury technologicznej przedsiębiorstwa.**

Najbardziej pożądanymi obszarami kompetencyjnymi dotyczą przede wszystkim cyberbezpieczeństwa, obsługi platform cyfrowych i narzędzi informatycznych,

sztucznej inteligencji, analizy danych, automatyzacji i robotyzacji procesów biznesowych. Szczególnie silny wzrost zainteresowania odnotowano w przypadku sztucznej inteligencji, w tym narzędzi takich jak ChatGPT, Microsoft Copilot czy inne modele językowe. **Jednocześnie cyberbezpieczeństwo pozostaje jednym z najważniejszych obszarów rozwoju kompetencji, co wynika z rosnącego znaczenia ochrony danych, bezpieczeństwa systemów, pracy zdalnej oraz nowych wymogów organizacyjnych i prawnych.**

Analiza dostępnej oferty szkoleniowej i studiów podyplomowych wskazuje, że rynek usług rozwojowych w województwie śląskim jest zróżnicowany, ale jednocześnie posiada istotne ograniczenia. W Bazie Usług Rozwojowych w kategorii „Informatyka i telekomunikacja” dominują szkolenia stacjonarne, krótkie, nastawione na szybkie podniesienie lub uzupełnienie kompetencji, natomiast formy hybrydowe i zdalne występują rzadziej. Może to być zaletą w przypadku szkoleń wymagających bezpośredniej pracy z trenerem, ale jednocześnie ogranicza dostępność usług dla pracodawców i pracowników, którzy oczekują większej elastyczności organizacyjnej. Oferta szkoleniowa jest również skoncentrowana przestrzennie. Najwięcej usług dostępnych jest w Katowicach, a następnie w innych większych ośrodkach miejskich regionu. **Z tego względu jednym z ważnych kierunków rekomendowanych działań powinno być zwiększanie dostępności terytorialnej usług rozwojowych, w tym rozwój oferty lokalnej, mobilnej, hybrydowej oraz zdalnej.**

Pomimo wskazanych ograniczeń, ogólna ocena dopasowania oferty do potrzeb pracodawców jest raczej pozytywna. Znaczna część badanych uznała, że dostępne usługi odpowiadają ich potrzebom w dużym lub bardzo dużym stopniu. Wyniki jakościowe pokazują jednak, że ta zgodność ma charakter częściowy. Największe luki dotyczą wysokospecjalistycznych szkoleń z zakresu zaawansowanego oprogramowania, zaawansowanych zastosowań AI, cyberbezpieczeństwa, audytu, certyfikacji, kompetencji hybrydowych oraz programów łączących wiedzę technologiczną z wiedzą organizacyjną, społeczną i menedżerską. **Problemem pozostają także wysokie koszty licencji, ograniczony dostęp do ekspertów-praktyków oraz trudności w szybkim aktualizowaniu programów kształcenia w odpowiedzi na tempo zmian technologicznych.**

Wyniki badania wskazują również, że szkolenia i studia podyplomowe przynoszą pracodawcom wymierne efekty, choć skala tych efektów jest zróżnicowana. Najczęściej wskazywano, że udział w usługach rozwojowych umożliwił powierzenie pracownikom zadań o szerszym zakresie lub wyższym priorytecie, zwiększył wydajność pracy oraz przyczynił się do wzrostu liczby osób posiadających kluczowe kompetencje cyfrowe. Jednocześnie część badanych nie dostrzegła bezpośredniego przełożenia udziału w szkoleniach na realizację celów organizacyjnych. **Oznacza to, że sama dostępność usług szkoleniowych nie wystarcza – konieczne jest lepsze diagnozowanie potrzeb przed szkoleniem, precyzyjne określanie efektów uczenia się oraz monitorowanie wykorzystania nabytych kompetencji w praktyce zawodowej.**

Istotnym elementem diagnozy są bariery korzystania z usług szkoleniowych i studiów podyplomowych. Wśród zgłaszanych trudności najczęściej pojawiały się problemy merytoryczne, administracyjne, finansowe i organizacyjne. Do najważniejszych barier należą: skomplikowane formalności przy zapisach i rozliczaniu dofinansowań, niejasność procedur, wysokie koszty uczestnictwa lub wdrożenia technologii po szkoleniu, niedostosowanie terminów zajęć do rytmu pracy firmy oraz zróżnicowany poziom wiedzy uczestników. **Szczególnie ważna jest bariera podstawowych kompetencji cyfrowych, która dotyczy części uczestników, zwłaszcza osób starszych lub dłużej pozostających poza intensywnym kontaktem z technologiami cyfrowymi.**

Z perspektywy optymalizacji systemu nabywania kompetencji cyfrowych kluczowe znaczenie ma uproszczenie procedur oraz poprawa dostępności informacji. Przedsiębiorcy wskazują na trudności w znalezieniu ofert odpowiadających specyficznym potrzebom firmy, brak wystarczającego wsparcia doradczego w diagnozowaniu potrzeb kompetencyjnych oraz niedostateczną dostępność studiów podyplomowych w zakresie cyfryzacji. **System powinien być bardziej przejrzysty, elastyczny, zorientowany na potrzeby konkretnych branż i oparty na prostym języku komunikacji z przedsiębiorcami. Szczególnie ważna jest standaryzacja wytycznych, ograniczenie biurokracji, ujednoczenie interpretacji regulaminów przez operatorów oraz zwiększenie dostępności doradztwa przed wyborem usługi.**

Rekomendowanym kierunkiem rozwoju jest także wzmocnienie roli Wojewódzkiego Urzędu Pracy jako instytucji dostarczającej wiedzę o rynku kompetencji cyfrowych. WUP powinien pełnić nie tylko funkcję administracyjno-rozliczeniową, lecz również rolę regionalnego centrum informacji o zapotrzebowaniu na kompetencje cyfrowe. Regularne raporty o realnych potrzebach pracodawców, popularności usług, deficytach kompetencyjnych i trendach technologicznych mogłyby wspierać uczelnie, firmy szkoleniowe i instytucje otoczenia biznesu w projektowaniu bardziej trafnej oferty. Takie rozwiązanie ograniczyłoby ryzyko powielania podobnych usług i pozwoliłoby szybciej reagować na pojawiające się nisze kompetencyjne.

W świetle wyników badania szczególnie ważne jest rozwijanie krótkich, modułowych i specjalistycznych form kształcenia, w tym mikropoświadczeń potwierdzających konkretne umiejętności. Dynamiczne tempo zmian technologicznych powoduje, że długie cykle kształcenia mogą nie nadążać za potrzebami przedsiębiorstw. Krótsze formy, skoncentrowane na konkretnych narzędziach, technologiach lub zadaniach zawodowych, pozwoliłyby szybciej aktualizować kompetencje pracowników i lepiej odpowiadać na potrzeby firm.

Kolejną rekomendacją jest wzmocnianie partnerstw międzysektorowych. Oferta szkoleniowa i studia podyplomowe powinny być tworzone przy ściślejszej współpracy uczelni, firm technologicznych, instytucji szkoleniowych, pracodawców oraz praktyków branżowych. Tylko taki model pozwoli łączyć aktualną wiedzę technologiczną z praktycznymi wymaganiami stanowisk pracy. Szczególne znaczenie może mieć rozwijanie programów interdyscyplinarnych, łączących

kompetencje techniczne z menedżerskimi, analitycznymi, projektowymi i społecznymi. Jest to istotne zwłaszcza w kontekście rozwiązań opartych na współpracy człowieka z maszyną, automatyzacji procesów, projektowania interfejsów oraz wdrażania technologii w organizacjach.

Ważnym postulatem wynikającym z badania jakościowego jest również poprawa warunków infrastrukturalnych dla podmiotów szkoleniowych. Rekomenduje się rozważenie mechanizmów wspierających dostęp do drogich licencji, specjalistycznego sprzętu, narzędzi VR, sterowników, laboratoriów oraz bazy trenerów-praktyków. Tego typu rozwiązania mogłyby obniżyć koszty wejścia dla mniejszych firm szkoleniowych i zwiększyć dostępność praktycznych, wysokiej jakości zajęć. Warto rozważyć model współdzielenia zasobów, np. regionalnej „wypożyczalni” technologii lub bazy ekspertów dostępnych dla różnych instytucji.

Podsumowując, wyniki badania ilościowego i jakościowego prowadzą do wniosku, że województwo śląskie posiada rozwijający się rynek usług szkoleniowych w zakresie gospodarki cyfrowej, jednak jego dalsza skuteczność będzie zależała od lepszego dopasowania oferty do realnych potrzeb pracodawców, uproszczenia procedur, zwiększenia dostępności terytorialnej i organizacyjnej oraz rozwoju bardziej praktycznych, specjalistycznych i modułowych form kształcenia.

Najważniejsze kierunki działań powinny obejmować: rozwój szkoleń „szytych na miarę”, wzmocnienie doradztwa kompetencyjnego, tworzenie mikropoświadczeń, zwiększanie dostępności usług w mniejszych miastach, rozwój form online i hybrydowych, uproszczenie procedur dofinansowania oraz budowanie trwałej współpracy między sektorem publicznym, edukacyjnym i biznesowym.

9. Spis rysunków / wykresów

Wykres 1. Jak ocenia Pan/i aktualny ogólny poziom kompetencji cyfrowych w Państwa przedsiębiorstwie (zarówno własnych, jak i pracowników) w kontekście wymagań nowoczesnej gospodarki cyfrowej? (N=470).....	24
Wykres 2. Biorąc pod uwagę bieżące wyzwania i plany rozwojowe Państwa firmy, czy odczuwają Państwo obecnie potrzebę skorzystania z zewnętrznego wsparcia edukacyjnego (takiego jak szkolenia lub studia podyplomowe) w celu podniesienia kompetencji w zakresie cyfrowej gospodarki?(N=470).....	25
Wykres 3. Czy w ramach prowadzonej przez Pana/nią działalności Pan/i osobiście lub Pana/ni pracownicy korzystali z usług szkoleniowych/studiów podyplomowych związanych z cyfrową gospodarką?.....	26
Wykres 4. Czy obecnie Pan/i lub Pana/ni pracownicy korzystają z usług szkoleniowych/studiów podyplomowych związanych z cyfrową gospodarką? (N=470).....	27
Wykres 5. Czy w ramach prowadzonej przez Pana/nią działalności będą wykorzystywane umiejętności niezbędne dla cyfrowej gospodarki w ciągu następujących 12 miesięcy? (N=470).....	27
Wykres 6. Czy w ciągu następujących 12 miesięcy Pan/i lub Pana/ni pracownicy zamierzają skorzystać z usług szkoleniowych/studiów podyplomowych związanych z cyfrową gospodarką?	28
Wykres 7. Na jaki rodzaj usług rozwojowych w zakresie cyfryzacji zgłasza Pani/Pan największe zapotrzebowanie dla siebie lub swoich pracowników? (N=159)	30
Wykres 8. Jakie konkretne kompetencje i kwalifikacje cyfrowe są obecnie najbardziej pożądane w Pani/Pana przedsiębiorstwie? (N=470).....	33
Wykres 9. Z jakich baz ofert korzysta Pani/Pan najczęściej w poszukiwaniu usług rozwojowych? (N=187).....	63
Wykres 10. Z zakresu jakich konkretnych kompetencji i kwalifikacji cyfrowych szkolą się Państwo w ramach obecnie realizowanych usług szkoleniowych/studiów podyplomowych? (N=187)	64
Wykres 11. W jakim stopniu aktualnie dostępna oferta usług szkoleniowych/studiów podyplomowych odpowiada na Państwa potrzeby?	66
Wykres 12. Czego, zdaniem Pana/i, najbardziej brakuje w aktualnie dostępnej na rynku ofercie usług szkoleniowych i studiów podyplomowych w zakresie cyfryzacji? (N=187).....	70
Wykres 13. W jakim stopniu ukończone przez Panią/Pana lub pracowników usługi (szkolenia /studia podyplomowe) przyczyniły się do osiągnięcia następujących celów w Państwa firmie? (N=470).....	72
Wykres 14. Czy korzystanie z usług szkoleniowych lub studiów podyplomowych w zakresie cyfryzacji wiązało się z wystąpieniem jakichkolwiek problemów? (N=470)	78
Wykres 15. Jakiego dodatkowego wsparcia w procesie zmiany lub zwiększania kompetencji cyfrowych Państwo potrzebują? (N=470).....	81
Wykres 16. Jak ocenia Pani/Pan obecny regionalny system nabywania kompetencji cyfrowych? Proszę wskazać, które z poniższych elementów stanowią największą wadę. (N=470).....	84

Wykres 17. W jaki sposób należy ukierunkować system nabywania kompetencji cyfrowych, aby w większym stopniu ułatwić pracodawcom korzystanie z niego? (N=470) 92

10. Spis tabel

Tabela 1. Dane z badań ilościowych zostały zebrane w formie tablic przyporządkowanych do obszarów i pytań badawczych.	10
Tabela 2. Wywiady IDI zostały przeanalizowane z wykorzystaniem matrycy.....	14
Tabela 3. Do analizy studiów przypadku wybrano firmy ze względu na ich znaczenie dla cyfrowej gospodarki regionu.	20
Tabela 4. Oferta szkoleniowa BUR w kategorii „Informatyka i telekomunikacja” (marzec 2026 r.).....	38
Tabela 5. Krajowe podmioty/inicjatywy wspierające rozwój kompetencji istotnych dla gospodarki cyfrowej.....	50
Tabela 6. Dostępne przykładowe kierunki studiów podyplomowych w wybranych uczelniach w województwie śląskim, dolnośląskim, małopolskim, mazowieckim i wielkopolskim	56
Tabela 7. Oferta wybranych uczelni oferujących kierunki związane z gospodarką cyfrową w Polsce, Danii, Finlandii i Holandii.	61



11. Aneks - tablice wynikowe w liczbach bezwzględnych i procentach

W rozdziale zaprezentowano tablice wynikowe dla wszystkich pytań w podziale na wielkość firmy:

- Mikroprzedsiębiorstwo (od 1 do 9 pracowników) – Mikro
- Małe przedsiębiorstwo (od 10 do 49 pracowników) – Małe
- Średnie przedsiębiorstwo (od 50 do 249 pracowników) – Średnie
- Duże przedsiębiorstwo (250 i więcej pracowników) – Duże

Tablica 1 - M1. Wielkość przedsiębiorstwa

Wyszczególnienie	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże
Mikroprzedsiębiorstwo (od 1 do 9 pracowników)	29,1%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	137	137	0	0	0
Małe przedsiębiorstwo (od 10 do 49 pracowników)	38,5%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	181	0	181	0	0
Średnie przedsiębiorstwo (od 50 do 249 pracowników)	24,3%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	114	0	0	114	0
Duże przedsiębiorstwo (250 i więcej pracowników)	8,1%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	38	0	0	0	38
Łącznie	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	470	137	181	114	38

Tablica 2 - M2. Branża / sektor działalności

Wyszczególnienie	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże
A - ROLNICTWO, LEŚNICTWO, ŁOWIECTWO I RYBACTWO	1,5%	0,7%	2,8%	0,9%	0,0%	7	1	5	1	0
B - GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE	3,6%	2,2%	1,7%	4,4%	15,8%	17	3	3	5	6
C - PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE	25,1%	9,5%	19,9%	41,2%	57,9%	118	13	36	47	22

Wyszczególnienie	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże
D - WYTWARZANIE I ZAOPATRYWANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ, GAZ, PARĘ WODNĄ, GORĄCĄ WODĘ I POWIETRZE DO UKŁADÓW KLIMATYZACYJNYCH	6,0%	5,1%	7,2%	7,0%	0,0%	28	7	13	8	0
E - DOSTAWA WODY; GOSPODAROWANIE ŚCIEKAMI I ODPADAMI ORAZ DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z REKULTYWACJĄ	7,7%	5,1%	11,6%	4,4%	7,9%	36	7	21	5	3
F - BUDOWNICTWO	16,4%	21,9%	19,3%	8,8%	5,3%	77	30	35	10	2
G - HANDEL HURTOWY I DETALICZNY; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, WŁĄCZAJĄC MOTOCYKLE	6,2%	13,1%	3,9%	3,5%	0,0%	29	18	7	4	0
J - INFORMACJA I KOMUNIKACJA	2,3%	3,6%	2,8%	0,9%	0,0%	11	5	5	1	0
K - DZIAŁALNOŚĆ FINANSOWA I UBEZPIECZENIOWA	1,5%	5,1%	0,0%	0,0%	0,0%	7	7	0	0	0
M - DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA	13,6%	6,6%	16,6%	20,2%	5,3%	64	9	30	23	2
N - DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE USŁUG ADMINISTROWANIA I DZIAŁALNOŚĆ WSPIERAJĄCA	0,9%	2,9%	0,0%	0,0%	0,0%	4	4	0	0	0
O - ADMINISTRACJA PUBLICZNA I OBRONA NARODOWA; OBOWIĄZKOWE ZABEZPIECZENIA SPOŁECZNE	2,3%	3,6%	2,8%	0,9%	0,0%	11	5	5	1	0
Q - OPIEKA ZDROWOTNA I POMOC SPOŁECZNA	2,1%	3,6%	2,8%	0,0%	0,0%	10	5	5	0	0
R - DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z KULTURĄ, ROZRYWKĄ I REKREACJĄ	1,3%	2,2%	1,7%	0,0%	0,0%	6	3	3	0	0

Wyszczególnienie	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże
S - POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA	9,6%	14,6%	7,2%	7,9%	7,9%	45	20	13	9	3
Łącznie	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	470	137	181	114	38

Tablica 3 - M3. Płeć

Wyszczególnienie	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże
Kobieta	53,4%	54,0%	63,0%	46,5%	26,3%	251	74	114	53	10
Mężczyzna	46,6%	46,0%	37,0%	53,5%	73,7%	219	63	67	61	28
Łącznie	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	470	137	181	114	38

Tablica 4 - P1. Jak ocenia Pan/i aktualny ogólny poziom kompetencji cyfrowych w Państwa przedsiębiorstwie (zarówno własnych, jak i pracowników) w kontekście wymagań nowoczesnej gospodarki cyfrowej?

Wyszczególnienie	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże
Bardzo wysoki	20,6%	15,3%	17,7%	28,1%	31,6%	97	21	32	32	12
Wysoki	45,3%	37,2%	47,5%	53,5%	39,5%	213	51	86	61	15
Przeciętny	27,0%	35,8%	28,2%	14,0%	28,9%	127	49	51	16	11
Niski	1,5%	4,4%	0,0%	0,9%	0,0%	7	6	0	1	0
Trudno powiedzieć	5,5%	7,3%	6,6%	3,5%	0,0%	26	10	12	4	0
Łącznie	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	470	137	181	114	38

Tablica 5 - P2. Biorąc pod uwagę bieżące wyzwania i plany rozwojowe Państwa firmy, czy odczuwają Państwo obecnie potrzebę skorzystania z zewnętrznego wsparcia edukacyjnego (takiego jak szkolenia lub studia podyplomowe) w celu podniesienia kompetencji w zakresie cyfrowej gospodarki?

Wyszczególnienie	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże
Tak	33,8%	24,1%	30,4%	43,9%	55,3%	159	33	55	50	21
Nie	35,3%	41,6%	37,6%	28,9%	21,1%	166	57	68	33	8
Trudno powiedzieć	30,9%	34,3%	32,0%	27,2%	23,7%	145	47	58	31	9
Łącznie	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	470	137	181	114	38

Tablica 6 - P3. Na jaki rodzaj usług rozwojowych w zakresie cyfryzacji zgłasza Pani/Pan największe zapotrzebowanie dla siebie lub swoich pracowników?

Wyszczególnienie	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże
E-learning / kursy online (umożliwiające elastyczny czas nauki)	5,0%	9,1%	7,3%	2,0%	0,0%	8	3	4	1	0
Specjalistyczne szkolenia techniczne (np. obsługa konkretnego oprogramowania)	59,7%	57,6%	61,8%	52,0%	76,2%	95	19	34	26	16
Studia podyplomowe	5,0%	6,1%	3,6%	8,0%	0,0%	8	2	2	4	0
Warsztaty praktyczne/wdrożeniowe (ukierunkowane na konkretne rozwiązanie w firmie)	28,9%	27,3%	27,3%	34,0%	23,8%	46	9	15	17	5
Inne	1,3%	0,0%	0,0%	4,0%	0,0%	2	0	0	2	0
Łącznie	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	159	33	55	50	21



Tablica 7 - P4. Jakie konkretne kompetencje i kwalifikacje cyfrowe są obecnie najbardziej pożądane w Pani/Pana przedsiębiorstwie?

Wyszczególnienie	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże
Cyberbezpieczeństwo (ochrona danych, systemów i sieci)	41,9%	49,6%	43,6%	37,7%	18,4%	197	68	79	43	7
Analiza danych i Big Data (przetwarzanie i wymiana danych)	24,0%	15,3%	19,3%	34,2%	47,4%	113	21	35	39	18
Sztuczna inteligencja (AI) i uczenie maszynowe	30,0%	31,4%	34,3%	27,2%	13,2%	141	43	62	31	5
Obsługa platform cyfrowych i narzędzi informatycznych (np. systemy ERP, CRM)	31,3%	16,8%	30,9%	43,0%	50,0%	147	23	56	49	19
Automatyzacja i robotyzacja procesów biznesowych	22,1%	15,3%	19,9%	27,2%	42,1%	104	21	36	31	16
Marketing cyfrowy i e-commerce	10,2%	8,8%	7,7%	18,4%	2,6%	48	12	14	21	1
Programowanie i tworzenie rozwiązań IT	18,7%	19,7%	18,8%	18,4%	15,8%	88	27	34	21	6
Kompetencje miękkie w świecie cyfrowym (np. zarządzanie zespołem rozproszonym, higiena cyfrowa)	13,0%	5,8%	11,0%	18,4%	31,6%	61	8	20	21	12
Łącznie	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	470	137	181	114	38

Tablica 8 - P5. Czy w ramach prowadzonej przez Pana/nią działalności Pan/i osobiście lub Pana/ni pracownicy korzystali z usług szkoleniowych związanych z cyfrową gospodarką?

Wyszczególnienie	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże
Nie, ani ja, ani moi pracownicy nie korzystaliśmy z takich usług	48,5%	65,7%	49,2%	31,6%	34,2%	228	90	89	36	13
Tak, korzystali moi pracownicy	21,7%	11,7%	17,1%	32,5%	47,4%	102	16	31	37	18
Tak, korzystałem/am osobiście	5,5%	10,9%	3,3%	3,5%	2,6%	26	15	6	4	1
Tak, korzystałem/am osobiście oraz korzystali moi pracownicy	24,3%	11,7%	30,4%	32,5%	15,8%	114	16	55	37	6

Wyszczególnienie	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże
Łącznie	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	470	137	181	114	38

Tablica 9 - P6. Czy w ramach prowadzonej przez Pana/nią działalności Pan/i osobiście lub Pana/ni pracownicy korzystali ze studiów podyplomowych związanych z cyfrową gospodarką?

Wyszczególnienie	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże
Nie, ani ja, ani moi pracownicy nie korzystaliśmy z takich usług	68,9%	86,9%	74,0%	51,8%	31,6%	324	119	134	59	12
Tak, korzystali moi pracownicy	16,4%	5,1%	11,6%	25,4%	52,6%	77	7	21	29	20
Tak, korzystałem/am osobiście	2,6%	4,4%	1,1%	3,5%	0,0%	12	6	2	4	0
Tak, korzystałem/am osobiście oraz korzystali moi pracownicy	12,1%	3,6%	13,3%	19,3%	15,8%	57	5	24	22	6
Łącznie	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	470	137	181	114	38

Tablica 10 - P7. Czy obecnie Pan/i lub Pana/ni pracownicy korzystają z usług szkoleniowych związanych z cyfrową gospodarką?

Wyszczególnienie	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże
Nie, ani ja, ani moi pracownicy nie korzystamy obecnie z takich usług	64,9%	88,3%	67,4%	45,6%	26,3%	305	121	122	52	10
Tak, korzystają moi pracownicy	19,4%	5,8%	13,8%	28,9%	65,8%	91	8	25	33	25
Tak, korzystam osobiście	0,6%	0,0%	0,0%	2,6%	0,0%	3	0	0	3	0
Tak, korzystam osobiście oraz korzystają moi pracownicy	15,1%	5,8%	18,8%	22,8%	7,9%	71	8	34	26	3
Łącznie	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	470	137	181	114	38

Tablica 11 - P8. Czy obecnie Pan/i lub Pana/ni pracownicy korzystają ze studiów podyplomowych związanych z cyfrową gospodarką?

Wyszczególnienie	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże
Nie, ani ja, ani moi pracownicy nie korzystamy obecnie z takich usług	74,7%	91,2%	81,8%	54,4%	42,1%	351	125	148	62	16
Tak, korzystają moi pracownicy	13,0%	2,2%	8,3%	21,9%	47,4%	61	3	15	25	18
Tak, korzystam osobiście	2,1%	2,2%	0,6%	5,3%	0,0%	10	3	1	6	0
Tak, korzystam osobiście oraz korzystają moi pracownicy	10,2%	4,4%	9,4%	18,4%	10,5%	48	6	17	21	4
Łącznie	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	470	137	181	114	38

Tablica 12 - P9. Z jakich baz ofert korzysta Pani/Pan najczęściej w poszukiwaniu usług rozwojowych?

Wyszczególnienie	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże
Nie korzystam z żadnych baz ofert – nie poszukuję usług rozwojowych	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0
Baza Usług Rozwojowych (BUR)	14,4%	15,0%	12,5%	12,5%	22,6%	27	3	8	9	7
Portal Zintegrowanego Rejestru Kwalifikacji	14,4%	5,0%	10,9%	22,2%	9,7%	27	1	7	16	3
Strony internetowe szkół wyższych (wyszukiwanie konkretnych studiów podyplomowych)	36,4%	40,0%	42,2%	40,3%	12,9%	68	8	27	29	4
Bezpośrednie oferty instytucji szkoleniowych	36,9%	35,0%	28,1%	40,3%	48,4%	69	7	18	29	15
Wyszukiwarki internetowe (np. Google) poprzez wpisywanie fraz kluczowych	23,5%	5,0%	21,9%	33,3%	16,1%	44	1	14	24	5
Portale społecznościowe o charakterze zawodowym (np. LinkedIn)	25,1%	25,0%	29,7%	26,4%	12,9%	47	5	19	19	4
Platformy e-learningowe i bazy kursów online	23,0%	20,0%	21,9%	25,0%	22,6%	43	4	14	18	7

Wyszczególnienie	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże
Bezpośrednie oferty przesyłane przez firmy szkoleniowe	27,8%	25,0%	28,1%	29,2%	25,8%	52	5	18	21	8
Łącznie	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	187	20	64	72	31

Tablica 13 - P10. Z zakresu jakich konkretnych kompetencji i kwalifikacji cyfrowych szkolą się Państwo w ramach obecnie realizowanych usług szkoleniowych/studiów podyplomowych?

Wyszczególnienie	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże
Cyberbezpieczeństwo (ochrona danych, systemów i sieci)	34,8%	60,0%	39,1%	30,6%	19,4%	65	12	25	22	6
Analiza danych i Big Data (przetwarzanie i wymiana danych)	32,6%	5,0%	23,4%	41,7%	48,4%	61	1	15	30	15
Sztuczna inteligencja (AI) i uczenie maszynowe	33,7%	30,0%	42,2%	27,8%	32,3%	63	6	27	20	10
Obsługa platform cyfrowych i narzędzi informatycznych (np. systemy ERP, CRM)	37,4%	15,0%	32,8%	37,5%	61,3%	70	3	21	27	19
Automatyzacja i robotyzacja procesów biznesowych	31,6%	30,0%	26,6%	34,7%	35,5%	59	6	17	25	11
Marketing cyfrowy i e-commerce	21,4%	10,0%	23,4%	29,2%	6,5%	40	2	15	21	2
Programowanie i tworzenie rozwiązań IT	15,0%	30,0%	17,2%	12,5%	6,5%	28	6	11	9	2
Kompetencje miękkie w świecie cyfrowym (np. zarządzanie zespołem rozproszonym, higiena cyfrowa)	12,3%	5,0%	10,9%	16,7%	9,7%	23	1	7	12	3
Łącznie	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	187	20	64	72	31

Tablica 14 - P10.1 W jakim stopniu aktualnie dostępna oferta usług szkoleniowych/studiów podyplomowych odpowiada na Państwa potrzeby?

Wyszczególnienie	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże
Trudno powiedzieć	2,1%	10,0%	1,6%	1,4%	0,0%	4	2	1	1	0
W bardzo dużym stopniu	23,0%	20,0%	14,1%	23,6%	41,9%	43	4	9	17	13
W dużym stopniu	47,6%	45,0%	48,4%	48,6%	45,2%	89	9	31	35	14
W małym stopniu	3,2%	5,0%	6,3%	1,4%	0,0%	6	1	4	1	0
W ogóle nie odpowiada	3,2%	10,0%	4,7%	1,4%	0,0%	6	2	3	1	0
W umiarkowanym stopniu	20,9%	10,0%	25,0%	23,6%	12,9%	39	2	16	17	4
Łącznie	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	187	20	64	72	31

Tablica 15 - P11. Czego, zdaniem Pana/i, najbardziej brakuje w aktualnie dostępnej na rynku ofercie usług szkoleniowych i studiów podyplomowych w zakresie cyfryzacji?

Wyszczególnienie	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże
Niczego nie brakuje – obecna oferta rynkowa w pełni zaspokaja potrzeby mojej firmy	3,7%	5,0%	6,3%	1,4%	3,2%	7	1	4	1	1
Tematyki ściśle dopasowanej do specyfiki mojej branży (brak szkoleń profilowanych)	32,1%	20,0%	32,8%	36,1%	29,0%	60	4	21	26	9
Szkoleń na poziomie zaawansowanym i eksperckim (oferta jest zbyt ogólna/podstawowa)	42,2%	40,0%	43,8%	43,1%	38,7%	79	8	28	31	12
Zajęć o charakterze praktycznym i warsztatowym, opartych na realnych studiach przypadków	34,2%	40,0%	35,9%	34,7%	25,8%	64	8	23	25	8
Możliwości uzyskania uznawanych w sektorze IT certyfikatów i formalnych kwalifikacji	28,9%	25,0%	25,0%	30,6%	35,5%	54	5	16	22	11

Wyszczególnienie	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże
Bardziej elastycznych form kształcenia (np. mikropoświadczenia, hybrydowy model nauki)	19,3%	0,0%	18,8%	25,0%	19,4%	36	0	12	18	6
Usług realizowanych stacjonarnie na terenie województwa śląskiego (bliżej siedziby pracodawcy)	17,1%	5,0%	17,2%	20,8%	16,1%	32	1	11	15	5
Wsparcia doradczego w precyzyjnym doborze usługi do specyficznych potrzeb danych stanowisk pracy	13,9%	0,0%	10,9%	19,4%	16,1%	26	0	7	14	5
Usług łączących kompetencje cyfrowe z umiejętnościami zarządczymi (np. zarządzanie zmianą cyfrową)	12,3%	10,0%	9,4%	18,1%	6,5%	23	2	6	13	2
Dostępu do nowoczesnej infrastruktury technologicznej w trakcie nauki (np. praca na konkretnym oprogramowaniu lub sprzęcie)	14,4%	25,0%	12,5%	9,7%	22,6%	27	5	8	7	7
Łącznie	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	187	20	64	72	31

Tablica 16 - P12. Czy w ramach prowadzonej przez Pana/nią działalności będą wykorzystywane umiejętności niezbędne dla cyfrowej gospodarki w ciągu następnych 12 miesięcy?

Wyszczególnienie	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże
Tak	46,2%	45,3%	45,3%	43,0%	63,2%	217	62	82	49	24
Nie	26,4%	27,0%	22,1%	35,1%	18,4%	124	37	40	40	7
Trudno powiedzieć	27,4%	27,7%	32,6%	21,9%	18,4%	129	38	59	25	7
Łącznie	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	470	137	181	114	38

Tablica 17 - P13. Czy w ciągu następnych 12 miesięcy Pan/i lub Pana/ni pracownicy zamierzają skorzystać z usług szkoleniowych związanych z cyfrową gospodarką?

Wyszczególnienie	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże
Tak, osobiście zamierzam skorzystać	6,0%	6,6%	6,6%	6,1%	0,0%	28	9	12	7	0
Tak, moi pracownicy zamierzają skorzystać	25,7%	13,1%	26,5%	35,1%	39,5%	121	18	48	40	15
Nie	25,1%	32,8%	19,9%	22,8%	28,9%	118	45	36	26	11
Trudno powiedzieć	43,2%	47,4%	47,0%	36,0%	31,6%	203	65	85	41	12
Łącznie	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	470	137	181	114	38

Tablica 18 - P14. Czy w ciągu następnych 12 miesięcy Pan/i lub Pana/ni pracownicy zamierzają skorzystać ze studiów podyplomowych związanych z cyfrową gospodarką (osobiście lub dla pracowników)?

Wyszczególnienie	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże
Tak, osobiście zamierzam skorzystać	3,8%	3,6%	2,8%	6,1%	2,6%	18	5	5	7	1
Tak, moi pracownicy zamierzają skorzystać	19,8%	4,4%	19,9%	33,3%	34,2%	93	6	36	38	13
Nie	37,0%	45,3%	35,4%	30,7%	34,2%	174	62	64	35	13
Trudno powiedzieć	39,4%	46,7%	42,0%	29,8%	28,9%	185	64	76	34	11
Łącznie	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	470	137	181	114	38

Tablica 19 - P15. W jakim stopniu ukończone przez Panią/Pana lub pracowników usługi (szkolenia /studia podyplomowe) przyczyniły się do osiągnięcia następujących celów w Państwa firmie?

Wyszczególnienie	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże
Nie dotyczy - do tej pory nie korzystaliśmy z usług szkoleniowych/studiów podyplomowych	1,9%	3,6%	1,7%	0,9%	0,0%	9	5	3	1	0
Uzyskanie dodatkowych lub wyższych kwalifikacji przez pracowników	22,8%	15,3%	27,1%	24,6%	23,7%	107	21	49	28	9
Możliwość powierzenia pracownikom zadań o szerszym zakresie lub wyższym priorytecie	35,1%	13,9%	35,4%	50,9%	63,2%	165	19	64	58	24
Wzrost jakości świadczonych przez firmę usług lub produktów	20,9%	18,2%	19,9%	25,4%	21,1%	98	25	36	29	8
Wzrost wydajności i efektywności pracy pracowników	26,2%	16,8%	30,9%	32,5%	18,4%	123	23	56	37	7
Zwiększenie liczby pracowników posiadających kompetencje niezbędne w sektorze cyfrowym	23,6%	7,3%	19,9%	39,5%	52,6%	111	10	36	45	20
Poprawa bezpieczeństwa cyfrowego firmy	10,0%	3,6%	8,3%	15,8%	23,7%	47	5	15	18	9
Żadne z powyższych	30,4%	48,9%	37,0%	5,3%	7,9%	143	67	67	6	3
Łącznie	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	470	137	181	114	38

Tablica 20 - P16. Czy korzystanie z usług szkoleniowych lub studiów podyplomowych w zakresie cyfryzacji wiązało się z wystąpieniem jakichkolwiek problemów?

Wyszczególnienie	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże
Nie dotyczy - do tej pory nie korzystaliśmy z usług szkoleniowych/studiów podyplomowych	3,6%	6,6%	3,9%	0,9%	0,0%	17	9	7	1	0
Problemy organizacyjne (np. niedostosowanie terminów lub godzin zajęć do pracy firmy)	16,4%	4,4%	12,2%	34,2%	26,3%	77	6	22	39	10
Problemy merytoryczne (np. zbyt niski poziom wiedzy trenera, nieaktualne treści)	17,7%	4,4%	17,1%	31,6%	26,3%	83	6	31	36	10
Problemy z jakością materiałów lub infrastrukturą techniczną dostawcy	13,8%	7,3%	9,9%	21,9%	31,6%	65	10	18	25	12
Bariery finansowe (np. zbyt wysoki koszt usługi w stosunku do jej efektów)	16,8%	6,6%	15,5%	29,8%	21,1%	79	9	28	34	8
Problemy administracyjne (np. skomplikowane formalności przy zapisach lub rozliczaniu dofinansowania)	17,7%	5,8%	18,2%	28,1%	26,3%	83	8	33	32	10
Trudności w praktycznym wdrożeniu nabytej wiedzy w procesy firmy	6,8%	8,8%	4,4%	9,6%	2,6%	32	12	8	11	1
Nie napotkaliśmy żadnych problemów	47,2%	70,8%	53,0%	16,7%	26,3%	222	97	96	19	10
Łącznie	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	470	137	181	114	38



Tablica 21 - P17. Jakiego dodatkowego wsparcia w procesie zmiany lub zwiększania kompetencji cyfrowych Państwo potrzebują?

Wyszczególnienie	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże
Nie potrzebujemy dodatkowego wsparcia, obecny system jest wystarczający	18,3%	28,5%	21,5%	4,4%	7,9%	86	39	39	5	3
Wsparcie finansowe (np. wyższe dofinansowanie do usług szkoleniowych)	36,4%	33,6%	36,5%	41,2%	31,6%	171	46	66	47	12
Wsparcie doradcze w zakresie audytu potrzeb cyfrowych i doboru odpowiednich usług	25,5%	13,1%	23,2%	40,4%	36,8%	120	18	42	46	14
Wsparcie w zakresie formalności	16,8%	15,3%	16,0%	21,9%	10,5%	79	21	29	25	4
Dostęp do eksperckiej wiedzy o kierunkach rozwoju cyfrowej gospodarki	20,2%	9,5%	17,1%	34,2%	31,6%	95	13	31	39	12
Pomoc w weryfikacji jakości dostawców usług szkoleniowych (rzetelne rankingi, opinie)	19,4%	12,4%	18,2%	25,4%	31,6%	91	17	33	29	12
Wsparcie technologiczne (np. możliwość przetestowania narzędzi przed zakupem szkolenia)	13,4%	13,9%	13,8%	8,8%	23,7%	63	19	25	10	9
Łącznie	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	470	137	181	114	38

Tablica 22 - P18. Jak ocenia Pani/Pan obecny regionalny system nabywania kompetencji cyfrowych? Proszę wskazać, które z poniższych elementów stanowią największą wadę.

Wyszczególnienie	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże
Obecny system nie posiada istotnych wad	26,2%	33,6%	32,0%	14,0%	7,9%	123	46	58	16	3
Skomplikowane formalności	15,3%	16,8%	13,3%	19,3%	7,9%	72	23	24	22	3
Trudność w znalezieniu konkretnych ofert odpowiadających specyficznym potrzebom cyfrowym firmy	31,1%	22,6%	26,5%	41,2%	52,6%	146	31	48	47	20



Wyszczególnienie	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże
Brak wiarygodnych informacji o jakości dostawców usług	17,0%	14,6%	13,3%	28,9%	7,9%	80	20	24	33	3
Niedostateczna oferta studiów podyplomowych w regionie w zakresie kompetencji cyfrowych	20,6%	10,9%	19,3%	36,0%	15,8%	97	15	35	41	6
Brak wsparcia doradczego w diagnozowaniu potrzeb kompetencyjnych na konkretnych stanowiskach	25,1%	17,5%	26,0%	20,2%	63,2%	118	24	47	23	24
Łącznie	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	470	137	181	114	38

Tablica 23 - P19. W jaki sposób należy ukierunkować system nabywania kompetencji cyfrowych, aby w większym stopniu ułatwić pracodawcom korzystanie z niego?

Wyszczególnienie	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże	Ogółem	Mikro	Małe	Średnie	Duże
Większe nastawienie na usługi profilowane pod konkretne branże	30,0%	32,8%	27,6%	27,2%	39,5%	141	45	50	31	15
Rozwój oferty lokalnej w mniejszych miastach regionu, a nie tylko w stolicy województwa	40,2%	31,4%	39,2%	49,1%	50,0%	189	43	71	56	19
Promocja elastycznych form nauki online / hybrydowych dla wygody pracowników	32,6%	29,2%	29,8%	41,2%	31,6%	153	40	54	47	12
Większa integracja systemu szkolnictwa wyższego z biznesem (tworzenie studiów podyplomowych z firmami IT)	27,4%	19,7%	28,2%	35,1%	28,9%	129	27	51	40	11
Nie wiem	1,1%	1,5%	1,7%	0,0%	0,0%	5	2	3	0	0
Łącznie	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	470	137	181	114	38