

SMART SKILLS

Ewaluacja zapotrzebowania przedsiębiorców i trafności podaży nowych usług rozwojowych (skoncentrowanych na strategicznych celach gospodarki inteligentnej, o silnym wymiarze społecznym) i możliwości ich finansowania z EFS+
Raport końcowy



Raport¹ powstał w ramach projektu współfinansowanego z Europejskiego Funduszu Społecznego



Wszelkie wnioski i rekomendacje oraz poglądy Autorów zawarte w raporcie, stanowią opinię Wykonawcy (konsorcjum: IBC Advisory S.A., Centrum Badań Marketingowych INDICATOR) lub Autorów opracowania, i nie odzwierciedlają oficjalnego stanowiska Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości.

Zamawiający:

Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości
ul. Pańska 81/83

Konsorcjum wykonawców:

IBC Advisory Spółka Akcyjna
ul. Mokotowska 1
00-640 Warszawa

Centrum Badań Marketingowych INDICATOR
Świętojerska 5/7
00-236 Warszawa

Autorzy:

dr hab. Łukasz Arendt, prof. Uniwersytetu Łódzkiego (IBC Advisory), dr hab. Katarzyna Cheba, prof. Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technicznego (IBC Advisory), Rafał Kunaszyk (IBC Advisory), Wojciech Onyśków (IBC Advisory), dr Ziemowit Socha (IBC Advisory), Agnieszka Śnieżek (IBC Advisory), Wojciech Terlikowski (Centrum Badań Marketingowych INDICATOR), Jakub Wróblewski (IBC Advisory)

Koordinacja i współpraca merytoryczna (PARP):

Jacek Pokorski, Jacek Szut, Marta Lesiak, Anna Kowalewska

¹ Raport dotyczy drugiej części szerszego przedsięwzięcia badawczego dotyczącego problematyki *Smart Skills* (pl. umiejętności dla gospodarki inteligentnej). Niniejsza część projektu była dedykowana problematyce wsparcia kształtowania umiejętności dla gospodarki inteligentnej za pomocą usług rozwojowych w ramach działań finansowanych z Europejskiego Funduszu Społecznego na lata 2021-2027 i była finansowana z PO WER. Raporty z obu części tego projektu badawczego PARP stanowią autonomiczne utwory i dokumentowały niezależne ścieżki prac badawczych. Pierwsza część badania odpowiadała na wyzwania związane z rozwijaniem i monitorowaniem krajowych inteligentnych specjalizacji (w tym w ramach KIS określonych umiejętności/kompetencji i kwalifikacji) i była finansowana z projektu pozakonkursowego POIR „Monitoring KIS” (raport pt. *SMART SKILLS – ewaluacja potencjału i możliwości rozwoju kwalifikacji dla inteligentnej gospodarki*).

Spis treści

Wykaz skrótów użytych w dokumencie:	5
I. Streszczenie	6
II. Skrócony opis metodologii i celów badania	18
1. Kontekst zamówienia	18
2. Konstrukcja projektu i cele zamówienia	19
3. Metody i techniki badawcze	21
3.1 Analiza danych zastanych oraz przegląd literatury przedmiotu	21
3.2 Badanie jakościowe.....	21
3.3. Badanie ilościowe	22
III. Wnioski i rekomendacje	24
IV. Szczegółowe wyniki badań i analizy danych	26
4.1. Konceptualizacja i operacjonalizacja strategicznych celów gospodarki inteligentnej 26	
4.1.1. Definicja gospodarki inteligentnej	26
4.1.2. Transformacja w kierunku gospodarki inteligentnej a wyzwania w sferze zarządzania zasobami ludzkimi w przedsiębiorstwach w zakresie potrzeb kadrowych i rozwoju zasobów ludzkich	28
4.1.3. Deficyty kwalifikacyjno-zawodowe w zakresie zdiagnozowanych wyzwań	29
4.1.4. Usługi rozwojowe jako droga do zmniejszania deficytów w zakresie umiejętności i kwalifikacji	31
4.2. Analiza podaży usług rozwojowych realizujących strategiczne cele gospodarki inteligentnej.....	33
4.2.1. Oferta usług rozwojowych dostępna w Bazie Usług Rozwojowych	36
4.2.3. Instrumenty dostępne w ramach Działań 2.2 i 2.21 POWER.....	42
4.2.4. Oferta usług szkoleniowych i doradczych świadczonych przez ośrodki innowacyjności.....	44
4.2.5. Potencjał rynku usług rozwojowych do realizacji strategicznych celów gospodarki inteligentnej i ewentualne bariery rozwoju tego rynku	45
4.3. Analiza potrzeb kwalifikacyjno-zawodowych i rozwojowych przedsiębiorstw w trakcie transformacji w kierunku gospodarki inteligentnej	48

4.3.1. Potrzeby kwalifikacyjno-zawodowe przedsiębiorstw znajdujących się w procesie transformacji w kierunku gospodarki inteligentnej.....	48
4.3.2. Problemy w sferze zarządzania zasobami ludzkimi	51
4.3.3. Korzystanie z usług rozwojowych realizujących strategiczne cele gospodarki inteligentnej.....	60
4.3.4. Bariery w korzystaniu z usług rozwojowych	70
4.3.5. Preferencje w zakresie formy wsparcia	72
4.4. Obszary stanowiące potencjalne kierunki wsparcia EFS adresowanego do przedsiębiorców w ramach systemu podaźowego, na lata 2021-2027	75
4.4.1. Potrzeby kwalifikacyjno-zawodowe przedsiębiorstw a realizacja strategicznych celów gospodarki inteligentnej.....	76
4.4.2. Potrzeby kwalifikacyjno-zawodowe stanowiące potencjalne kierunki wsparcia EFS+ w kontekście cech przedsiębiorstw.....	81
4.5. Modele świadczenia usług rozwojowych w wybranych obszarach	88
4.5.1. Projektowanie i wdrażanie usług rozwojowych odpowiadających na potrzeby gospodarki inteligentnej	88
4.5.2. Zwiększanie zainteresowania przedsiębiorstw usługami rozwojowymi w obszarze strategicznych celów gospodarki inteligentnej.....	89
4.5.3. Przedsiębiorstwa i pracownicy, którzy powinni zostać objęci wsparciem usług rozwojowych	91
4.5.4. Usługi rozwojowe jako narzędzie wsparcia interwencyjnego - niezależny instrument wsparcia i komponent w ramach kompleksowego systemu	92
Spis obiektów	95
A. Tabele	95
B. Wykresy	96
C. Schematy	96
Lista załączników	97
1. Modele usług rozwojowych.....	97
2. Raport metodologiczny wraz z aneksami	97
3. Raport diagnozy problemu badawczego	97
4. Tabele z badania ilościowego przedsiębiorstw (charakterystyka próby).....	97
5. Raport identyfikacji obszarów proponowanych jako potencjalne kierunki wsparcia w ramach EFS	97

Wykaz skrótów użytych w dokumencie:

Badanie ilościowe – analiza wyników badania ilościowego przedsiębiorstw

BUR – Baza Usług Rozwojowych

GI – gospodarka inteligentna

GOZ – gospodarka obiegu zamkniętego

KIS – Krajowa Inteligentna Specjalizacja

KIS 1 – Zdrowe społeczeństwo

KIS 2 – Innowacyjne technologie, procesy i produkty sektora rolno-spożywczego i leśno-drzewnego

KIS 3 – Biotechnologiczne i chemiczne procesy, bioprodukty i produkty chemii specjalistycznej oraz inżynierii środowiska

KIS 4 – Wysokosprawne, niskoemisyjne i zintegrowane układy wytwarzania, magazynowania, przesyłu i dystrybucji energii

KIS 5 – Inteligentne i energooszczędne budownictwo

KIS 6 – Rozwiązania transportowe przyjazne środowisku

KIS 7 – Gospodarka o obiegu zamkniętym

KIS 8 – Wielofunkcyjne materiały i kompozyty o zaawansowanych właściwościach, w tym nanoprocessy i nanoproducty

KIS9 – Elektronika i fotonika

KIS 10 – Inteligentne sieci i technologie informacyjno-komunikacyjne oraz geoinformacyjne

KIS 11 – Automatyzacja i robotyka procesów technologicznych

KIS 12 – Inteligentne technologie kreatywne

KIS 13 – Innowacyjne technologie morskie w zakresie specjalistycznych jednostek pływających, konstrukcji morskich i przybrzeżnych oraz logistyki opartej o transport morski i śródlądowy²

MŚP – sektor małych i średnich przedsiębiorstw

OI – ośrodki innowacji

PARP – Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości

PKD – Polska Klasyfikacja Działalności

PSF – Podmiotowy System Finansowania

Prace B+R+I – prace badawczo-rozwojowo-innowacyjne

SSI – Semi-Structured Interview (pl. wywiad częściowo ustrukturyzowany)

UE – Unia Europejska

Wywiady – wywiady pogłębione z praktykami usług rozwojowych

² Nazwy Krajowych Inteligentnych specjalizacji zgodne z wersją 8 szczegółowego opisu KIS (obowiązującą od 17 stycznia 2022 r.); dostępne na: https://smart.gov.pl/images/Opisy-KIS_-_wersja-8_FINAL_2022_17.01.2022_1.pdf

I. Streszczenie

Głównym celem badania było dostarczenie informacji użytecznych w procesie programowania wsparcia EFS kierowanego do przedsiębiorców w ramach systemu podażowego³, na lata 2021-2027. Z tego celu wynikały cele szczegółowe, które zostały osiągnięte w ramach trzech etapów:

1. Wstępna analiza problemu badawczego
 - a. Konceptualizacja i operacjonalizacja strategicznych celów gospodarki inteligentnej
2. Diagnoza problemu badawczego
 - a. Analiza podaży usług rozwojowych realizujących strategiczne cele gospodarki inteligentnej.
 - b. Analiza potrzeb kwalifikacyjno-zawodowych przedsiębiorstw znajdujących się w procesie transformacji w kierunku gospodarki inteligentnej oraz ich zapotrzebowania na usługi rozwojowe.
3. Projektowanie usług rozwojowych
 - a. Identyfikacja obszarów stanowiących potencjalne kierunki wsparcia EFS adresowanego do przedsiębiorców w ramach systemu podażowego, na lata 2021-2027.
 - b. Zaprojektowanie modeli świadczenia usług rozwojowych w wybranych obszarach.

Badanie zostało przeprowadzone w logice triangulacji metodologicznej zakładającej wykorzystanie takich metod i technik badawczych, jak analiza danych zastanych, przegląd literatury, wywiady pogłębione, ankieta telefoniczna, ankieta internetowa, panele eksperckie, warsztaty service design oraz wywiad częściowo ustrukturyzowany (por. schemat 1.).

Wstępna analiza problemu badawczego

W ramach pierwszego etapu badania dokonano konceptualizacji problemu badawczego. Gospodarkę inteligentną zgodnie z dokonanym systematycznym przeglądem literatury, zdefiniowano jako gospodarkę opartą na innowacjach technologicznych, efektywnym gospodarowaniu zasobami, zrównoważonym rozwoju i wysokim dobrobycie społecznym jako podstawach sukcesu ekonomicznego przedsiębiorstw. Wprowadza innowacje, nowe inicjatywy w zakresie przedsiębiorczości, zwiększa produktywność i konkurencyjność, mając na celu poprawę jakości życia wszystkich obywateli (por rozdział 4.1.1.).

³Ileokroć pada w tekście określenie „system podażowy” lub „model podażowy” to przyjmuje się, że mowa jest o wsparciu przedsiębiorców ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego poprzez firmy szkoleniowe, jako dostawców szkoleń, a dofinansowanie usług rozwojowych jest uzyskiwane na podstawie wniosku o dofinansowanie. W modelu podażowym projektu nie jest wykorzystywana Baza Usług Rozwojowych.

W gospodarce tego typu kluczową rolę odgrywają odpowiednio wykwalifikowani pracownicy posiadający proinnowacyjne umiejętności (kompetencje), w ramach których – zgodnie z wynikami badań ilościowych - najważniejszymi są takie elementy wiedzy, jak: a) znajomość trendów branżowych/konsumenckich oraz b) znajomość technik twórczego myślenia. Natomiast wśród umiejętności praktycznych dominują takie elementy, jak: c) zabezpieczanie własności intelektualnej przedsiębiorstwa, d) optymalizacja zasobów w kontekście wyzwań środowiskowych, e) zapewnianie bezpieczeństwa danych, f) zarządzanie transformacją cyfrową w firmie, g) diagnozowanie występowania luk rynkowych. Jednak bez tzw. kompetencji społecznych, czyli postaw wobec odpowiedzialności i samodzielności pracowników trudno byłoby mówić o skutecznym wykorzystaniu wiedzy i umiejętności. Wśród nich najistotniejsze okazały się: h) upowszechnianie innowacji wśród kadry, i) tworzenie warunków sprzyjających projektowaniu innowacyjnych rozwiązań, j) szacowanie kosztów/zysków płynących z wdrożenia innowacji.

Diagnoza problemu badawczego

Etap ten obejmował dwa podetapy – analizę podaży usług rozwojowych realizujących strategiczne cele gospodarki inteligentnej oraz analizę potrzeb kwalifikacyjno-zawodowych i rozwojowych przedsiębiorstw w procesie transformacji w kierunku gospodarki inteligentnej.

Analiza podaży usług rozwojowych realizujących strategiczne cele gospodarki inteligentnej

Celem szczegółowym badań była analiza podaży usług rozwojowych zgodnych z celami gospodarki inteligentnej. Ewaluację tej zgodności rozpoczęto od analizy dostępnej w BUR oferty usług rozwojowych przez pryzmat celów gospodarki inteligentnej. BUR agreguje usługi w jednym miejscu i w wystandaryzowany sposób, co znacząco ułatwia poruszanie się po bazie.

Na podstawie analizy zawartości merytorycznej opisów wybranych usług za wpisujące się w cele gospodarki inteligentnej (GI) uznano sześć z dwunastu kategorii usług dostępnych w BUR. Są to: ekologia i rolnictwo, informatyka i telekomunikacja, styl życia, techniczne, transport i motoryzacja, zdrowie i medycyna. Wśród nich wyróżniono 27 podkategorii, w ramach których oferowanych jest 7180 usług rozwojowych wpisujących się w cele GI, co stanowi 42% ogółu usług oferowanych w BUR.

Podmioty oferujące swoje usługi za pośrednictwem BUR i poza nim posiadają znaczny potencjał adaptacji do zmieniających się warunków, a w szczególności jego oczekiwania w zakresie tematyki szkoleń i ich formy, w tym: wykorzystanych metod i technik szkoleniowych oraz organizacji procesu w czasie. Taka charakterystyka struktury rynku pozwala przyjąć, że jego potencjał w zakresie realizacji celów gospodarki inteligentnej jest wysoki. Wynika to z możliwości dopasowania usługodawców do ewoluującego zapotrzebowania odbiorców usług.

Ofertę BUR, w zakresie usług rozwojowych, uzupełniają działania realizowane przez PARP w modelu podażowym w ramach EFS: Działanie 2.2 POWER (Wsparcie na rzecz zarządzania

strategicznego przedsiębiorstw oraz budowy przewagi konkurencyjnej na rynku) i Działanie 2.21 POWER (Poprawa zarządzania, rozwój kapitału ludzkiego oraz wsparcie procesów innowacyjnych w przedsiębiorstwach, i obejmuje m.in. szkolenia i doradztwo z zakresu: zarządzania przedsiębiorstwem, sukcesji firm, kształtowanie postaw innowacyjnych zamówień publicznych, partnerstwa publiczno-prywatnego, nowy start). Należy jednak podkreślić, że tylko niektóre z usług rozwojowych w ramach modelu podażowego dostępnych w ramach wskazanych działań wpisują się wprost w realizację celów gospodarki inteligentnej.

Kompleksową ofertę usług rozwojowych wpisującą się w zakres gospodarki inteligentnej świadczą także ośrodki innowacyjności. Ośrodki świadczą szeroki wachlarz usług konsultacyjnych, doradczych i analitycznych, które mają na celu rozwijanie i wzmacnianie zdolności badawczych i innowacyjnych przedsiębiorstw i wspieranie współpracy międzysektorowej w zakresie B+R+I.

Analiza potrzeb kwalifikacyjno-zawodowych i rozwojowych przedsiębiorstw w procesie transformacji w kierunku gospodarki inteligentnej

Dla szczególnie aktywnych innowacyjnie podmiotów – w myśl wyników badań ilościowych - kluczowe znaczenie mają kompetencje związane z kreatywnością takie jak: znajomość technik twórczego myślenia, tworzenie warunków sprzyjających projektowaniu innowacji, tworzenie produktów i usług. Druga grupa to kompetencje związane z podejmowaniem ryzyka. Do nich możemy zaliczyć: zabezpieczenie własności intelektualnej przedsiębiorstwa, zapewnianie bezpieczeństwa danych, szacowanie kosztów/zysków płynących z wdrożenia innowacji. Warto zwrócić uwagę na istotność kompetencji związanych z zieloną transformacją oraz transformacją cyfrową. Na liście istotnych kompetencji znalazło się też diagnozowanie występowania luk rynkowych (np. niezaspokojony popyt konsumentów na nowe produkty lub usługi). Firmy potrzebują więc pracowników z kompetencjami umożliwiającymi identyfikację nowych potrzeb na rynkach. Warto zauważyć, że przedsiębiorcy dostrzegają wyraźne luki kompetencyjne w swoich firmach w zakresie kwestii związanych z zieloną transformacją, analizowaniem zmian na rynku oraz kwestiami dotyczącymi własności intelektualnej.

Ważnych informacji dostarcza pogłębiona analiza znaczenia kompetencji w percepcji pracodawców. Za kompetencje względnie istotne, w przypadku których trudno znaleźć pracowników uznano: a) diagnozowanie występowania luk rynkowych, b) szacowanie kosztów/zysków płynących z wdrożenia innowacji, c) zabezpieczanie własności intelektualnej przedsiębiorstwa, d) znajomość sposobów komercjalizowania innowacji, e) znajomość technik twórczego myślenia, f) znajomość trendów konsumenckich, g) ekoprojektowanie, h) optymalizacja zasobów w kontekście wyzwań środowiskowych. Z kolei za kompetencje względnie istotne, których rozwój cieszy się dużym zainteresowaniem uznano: a) diagnozowanie występowania luk rynkowych, b) szacowanie kosztów/zysków płynących z wdrożenia innowacji, c) znajomość technik twórczego myślenia, d) znajomość trendów konsumenckich, e) zapewnianie bezpieczeństwa danych, f) zarządzanie rozwojem

kompetencji kadr przedsiębiorstwa, g) zarządzanie transformacją cyfrową w firmie, h) zarządzanie ryzykiem związanym z wdrażaniem innowacji, i) tworzenie nowych produktów lub usług, j) współpraca z lokalnymi władzami i naukowcami w zakresie obsługi projektów B+R+I.

Projektowanie usług rozwojowych

W efekcie prac badawczo-analitycznych wskazano obszary stanowiące potencjalne kierunki wsparcia EFS+ adresowanego do przedsiębiorców:

- Obszar 1. Zarządzanie współpracą przedsiębiorstw z uczelniami w celach badawczo-rozwojowych;
- Obszar 2. Zarządzanie cyberbezpieczeństwem w kontekście wykorzystywania nowych technologii informatycznych w przedsiębiorstwie;
- Obszar 3. Zarządzanie wdrażaniem zielonej transformacji w przedsiębiorstwie;
- Obszar 4. Zarządzanie strategiczne przedsiębiorstwem oraz jego zasobami kompetencyjnymi;
- Obszar 5. Kompetencje miękkie i przekrojowe⁴;

Rekomendowane jest podczas analizy szczegółowych potrzeb danego przedsiębiorstwa w zakresie usług rozwojowych wykorzystanie narzędzi diagnostycznych: ankiety on-line, wywiadów bezpośrednich, diagnozy potrzeb kompetencyjnych pozyskanych z działów HR w firmach.

Upowszechnianie informacji na temat usług rozwojowych służących przygotowaniu kompetencji mających na celu realizowanie strategicznych celów gospodarki inteligentnej wśród przedsiębiorców jest bardzo ważne. W tym kontekście należy zarówno zwiększyć atrakcyjność form promowania, jak i form świadczenia usług rozwojowych. Oba te wymiary mają wpływ na ocenę atrakcyjności usług rozwojowych. Pod względem formy świadczenia usług rekomenduje się więc łączenie szkoleń stacjonarnych (lub zdalnych) z doradztwem ukierunkowanym na zdiagnozowane potrzeby przedsiębiorstw. Ponadto, rekomenduje się, aby usługi rozwojowe wykorzystywały różne metody prowadzenia zajęć: microlearning⁵, wykorzystanie technik VR/AR, gry edukacyjne, symulacja online i/lub video learning, e-learning i blended learning, konsultacje z trenerami/ekspertami oraz branżowe studia przypadków. Natomiast rekomendowane formy promocji powinny skupiać się na wykorzystywaniu narzędzi marketingu internetowego (pozycjonowanie usług w

⁴ Kompetencje przekrojowe (ang. transversal skills) nie są przypisane do konkretnej pracy, stanowiska, realizowanego zadania, jednej branży lub innej dyscypliny, którą zajmujemy się zawodowo. Są na tyle uniwersalne, że wykorzystujemy je w wielu sytuacjach życiowych i to nie tylko na płaszczyźnie zarobkowej, ale też prywatnej (zob. <https://kwalifikacje.edu.pl/czym-sa-kompetencje-transwersalne>).

⁵ Są to wszelkie formy wspierające kształcenie e-learningowe, a trwające nie więcej niż kilka minut – np. są to krótkie filmy wideo, pewne animacje, ćwiczenia, quizy, podcasty, gry czy jeszcze inne forma mające na celu dostarczenie w krótkim czasie określonej dawki wiedzy (zob. THE SKINNY ON MICROLEARNING A QUICK AND EASY GUIDE TO LEARNING'S HOTTEST TREND, <https://epale.ec.europa.eu/sq/node/34027>).

wyszukiwarkach internetowych, wykorzystanie mediów społecznościowych o charakterze zawodowo-profesjonalnym), dyskursu eksperckiego i influencingu profesjonalnego oraz organizację wydarzeń promujących w trybie stacjonarnym, ale transmitowanych za pomocą streamingu w mediach społecznościowych, zwłaszcza we współpracy z rozpoznawalnymi organizacjami pracodawców.

Proponowane wsparcie **skierowane jest do menagerów** odpowiedzialnych za zarządzanie sferą, która podlega transformacji (cyfryzacja, GOZ, sieciowanie B+R, kompetencje miękkie, zarządzanie strategiczne). Równocześnie rekomendowane jest tworzenie zespołów szkoleniowych reprezentujących dane przedsiębiorstwa, które składać się będą z pracowników zajmujących się upowszechnianiem wizji transformacji przedsiębiorstwa w danym kierunku. W skład takich zespołów powinni wchodzić przede wszystkim:

1. menagerowie średniego szczebla, którzy odpowiadają za dany odcinek transformacji przedsiębiorstwa;
2. pracownicy podlegający wskazanym menagerom, wskazani przez nich jako kluczowe osoby w procesie wdrażania określonych zmian;
3. członkowie zarządu nadzorujący pracę menagerów pracujących na danym odcinku działalności przedsiębiorstwa.

W efekcie ustaleń badawczych, które wynikają z panelu eksperckiego zauważyć trzeba, że gospodarka inteligentna krajów UE opierać się będzie przede wszystkim na wdrażaniu tzw. transformacji bliźniaczej (ang. twin transformation)⁶, a więc dla polskich przedsiębiorców kluczowymi specjalizacjami w tym kontekście jest:

- Zarządzanie cyberbezpieczeństwem w kontekście wykorzystywania nowych technologii informatycznych w przedsiębiorstwie (transformacja cyfrowa);
- Zarządzanie wdrażaniem zielonej transformacji w przedsiębiorstwie.

Jest to o tyle ważne, że według autorów raportu *Europe's new dawn*⁷ w najbliższych latach firmy powinny się skupić na inwestowaniu w sztuczną inteligencję i analizę danych, 5G i 6G, chmurę obliczeniową, a także w produkcję nowej generacji baterii, przez co zabezpieczenie danych staje się zadaniem priorytetowym. Tak samo jak zielona transformacja, która pozwala na oszczędzanie zasobów naturalnych i odpowiednie nimi gospodarowanie. Duże znaczenie będą też miały rozwiązania, które wprowadzą w życie ideę zrównoważonego

⁶ W myśl przytaczanej w dokumentach Komisji Europejskiej definicji, transformacja bliźniacza (czy też transformacja dualna lub podwójna) stanowi określenie kluczowych trendów przemian gospodarczych, gdyż mamy do czynienia nie z jedną, ale z dwiema równoległymi i wzajemnie powiązаныmi transformacjami: powszechną transformacją cyfrową (1.) oraz transformacją związaną z dążeniem do zrównoważonego rozwoju (2.) (por.

<https://joinup.ec.europa.eu/collection/better-legislation-smoother-implementation/event/uniting-twin-transitions-there-no-green-deal-without-digital>)

⁷⁷ <https://www.accenture.com/acnmedia/PDF-155/Accenture-Reinventing-Europe-Industries.pdf>

rozwoju. Skupienie się na wspieraniu szerokiego zakresu umiejętności pozwalających wdrażać transformację bliźniaczą w przedsiębiorstwach powinno skutkować pogłębieniem specjalizacji w określonych technologiach oraz zwiększaniem konkurencyjności polskich podmiotów MŚP. Jednak fundamentalną rolę w rozumieniu i wdrażaniu procesów bliźniaczej transformacji mają zestawy kompetencji przekrojowych, wśród których wyróżnić należy:

- Zarządzanie współpracą przedsiębiorstw z uczelniami w celach badawczo-rozwojowych;
- Zarządzanie strategiczne transformacją przedsiębiorstwa oraz jego zasobami kompetencyjnymi;
- Kompetencje miękkie.

Dopiero harmonijny rozwój wskazanych powyżej pięciu obszarów rozwojowych może sprawić, że polskie przedsiębiorstwa w pełni będą konkurencyjne wewnątrz wspólnoty europejskiej oraz na arenie międzynarodowej.

Streszczenie w języku angielskim

The main objective of the study was to provide information useful in the process of programming ESF support addressed to entrepreneurs under the supply system⁸, for the years 2021-2027. This goal resulted in specific goals that were achieved in three stages:

1. Initial analysis of the research problem
 - a. Conceptualization and operationalization of strategic goals of a smart economy
2. Research problem diagnosis
 - a. Analysis of the supply of development services implementing the strategic goals of a smart economy.
 - b. Analysis of the qualification and professional needs of enterprises undergoing transformation towards a smart economy and their demand for development services.
3. Designing development services
 - a. Identification of areas constituting potential directions of ESF support addressed to entrepreneurs under the supply system, for the years 2021-2027.
 - b. Designing models for providing development services in selected areas.

The study was conducted in the logic of methodological triangulation, assuming the use of such research methods and techniques as existing data analysis, literature review, in-depth interviews, telephone survey, internet survey, expert panels, service design workshops and a partially structured interview (cf. Diagram 1.).

Initial analysis of the research problem

As part of the first stage of the study, the research problem was conceptualized. According to the conducted systematic literature review, smart economy has been defined as an economy based on technological innovation, resource efficiency, sustainable development and high social welfare as the basis for the economic success of enterprises. It introduces innovations, new initiatives in the field of entrepreneurship, increases productivity and competitiveness, with the aim of improving the quality of life of all citizens (see chapter 4.1.1.).

In this type of economy, a key role is played by appropriately qualified employees with pro-innovative skills (competences), in which - according to the results of quantitative research -

⁸ Whenever the word “supply system” or “supply model” appears in the text, it is assumed that entrepreneurs are supported from the European Social Fund by training companies as training providers, and co-financing of development services is obtained on the basis of an application for funding. The Development Services Base is not used in the project's supply model.

the most important elements of knowledge are: a) knowledge of industry / consumer trends and b) knowledge of creative techniques thinking . On the other hand, the following elements dominate among the practical skills: c) securing the intellectual property of the enterprise, d) optimization of resources in the context of environmental challenges, e) ensuring data security, f) managing digital transformation in the company, g) diagnosing the occurrence of market gaps . However, without the so-called social competences, i.e. attitudes towards responsibility and independence of employees, it would be difficult to talk about the effective use of knowledge and skills. Among them, the most important turned out to be: h) disseminating innovation among the staff, i) creating conditions conducive to designing innovative solutions, j) estimating the costs / benefits of implementing innovations.

Research problem diagnosis

This stage included two sub-stages - an analysis of the supply of development services implementing the strategic goals of a smart economy and an analysis of the qualification, professional and development needs of enterprises in the process of transformation towards a smart economy.

Analysis of the supply of development services implementing the strategic goals of a smart economy

The specific aim of the research was to analyse the supply of development services in line with the goals of a smart economy. The evaluation of this compliance began with the analysis of the development services offer available in BUR from the perspective of the goals of the smart economy. BUR aggregates services in one place and in a standardized manner, which significantly facilitates navigating the database.

Based on the analysis of the substantive content of descriptions of selected services, six out of twelve categories of services available in BUR were considered to be in line with the goals of the smart economy (GI). These are: ecology and agriculture, IT and telecommunications, lifestyle, technical, transport and automotive, health and medicine. Among them, 27 sub-categories have been distinguished, within which 7,180 development services are offered that meet the GI objectives, which constitutes 42% of all services offered in BUR.

Entities offering their services through BUR and beyond have a significant potential to adapt to changing conditions, in particular its expectations in terms of the subject of training and its form, including: the methods and techniques of training used and the organization of the process over time. Such a characteristic of the market structure allows us to assume that its potential in terms of achieving the goals of a smart economy is high. This is due to the possibility of adjusting service providers to the evolving needs of service recipients.

The BUR offer in the field of development services is complemented by activities carried out by PARP in the supply model under the ESF: Measure 2.2 POWER (Support for strategic management of enterprises and building a competitive advantage on the market) and

Measure 2.21 OPKED (Improving management, human capital development and support for innovation processes in enterprises). However, it should be emphasized that only some of the development services available under the indicated measures directly contribute to the implementation of the goals of the smart economy.

Innovation centres also provide a comprehensive range of development services that is part of the smart economy. The centres provide a wide range of consultancy, advisory and analytical services aimed at developing and strengthening the research and innovation capacities of enterprises and supporting cross-sectoral cooperation in the field of R & D & I.

Analysis of the qualification, professional and development needs of enterprises in the process of transformation towards a smart economy

For particularly innovative entities - according to the results of quantitative research - competences related to creativity are of key importance, such as: knowledge of creative thinking techniques, creating conditions conducive to designing innovations, creating products and services. The second group is competences related to taking risk. These include: securing the intellectual property of the enterprise, ensuring data security, estimating the costs / benefits of implementing innovations. It is worth paying attention to the importance of competences related to green transformation and digital transformation. The list of significant competences also includes diagnosing the occurrence of market gaps (e.g. unsatisfied consumer demand for new products or services). Therefore, companies need employees with competences enabling them to identify new needs in the markets. It is worth noting that entrepreneurs see clear competency gaps in their companies in terms of green transformation issues, analysing market changes and issues related to intellectual property.

Important information is provided by an in-depth analysis of the importance of competences in the perception of employers. The following competences are relatively important, for which it is difficult to find employees: a) diagnosing the occurrence of market gaps, b) estimating the costs / benefits of implementing innovations, c) securing the intellectual property of the enterprise, d) knowledge of the methods of commercializing innovations, e) knowledge of creative techniques thinking, f) knowledge of consumer trends, g) eco-design, h) optimization of resources in the context of environmental challenges. In turn, the competences relatively important, the development of which enjoys great interest, are: a) diagnosing the occurrence of market gaps, b) estimating the costs / benefits of implementing innovations, c) knowledge of creative thinking techniques, d) knowledge of consumer trends, e) ensuring safety data, f) managing the development of competences of the company's staff, g) managing digital transformation in the company, h) managing the risk related to the implementation of innovations, i) creating new products or services, j) cooperation with local authorities and scientists in the field of R&D projects + I.

Designing development services

As a result of research and analytical works, areas were identified that constitute potential directions of ESF + support addressed to entrepreneurs under the hybrid demand-supply system:

- Area 1. Management of cooperation between enterprises and universities for research and development purposes ;
- Area 2. Cybersecurity management in the context of using new information technologies in an enterprise;
- Area 3. Managing the implementation of green transformation in the enterprise ;
- Area 4. Strategic management of the enterprise and its competency resources;
- Area 5. Soft and transversal competences ⁹;

When analysing the specific needs of a given enterprise in the field of development services, it is recommended to use diagnostic tools: on-line surveys, direct interviews, diagnosis of competency needs obtained from HR departments in companies.

Disseminating information on development services for the preparation of competences aimed at implementing the strategic goals of a smart economy among entrepreneurs should be carried out both in the case of increasing the attractiveness of the forms of promotion and the forms of the provision of development services itself. Both of these dimensions have an impact on the assessment of the attractiveness of development services. In terms of the form of service provision, it is therefore recommended to combine stationary (or remote) training with consultancy focused on the diagnosed needs of enterprises. In addition, it is recommended that development services use various methods of conducting classes: microlearning ¹⁰, the use of VR / AR techniques, educational games, online simulation and / or video learning , e-learning and blended learning, consultations with trainers / experts and industry case studies. On the other hand, the recommended forms of promotion should focus on the use of internet marketing tools (positioning of services in search engines, the use of professional-professional social media), expert discourse and professional influencing, and the organization of promotional events on a stationary basis, but transmitted via streaming in social media , especially in cooperation with recognizable employer organizations.

⁹Transversal competences skills) are not assigned to a specific job, position, task, one industry or other discipline that we deal with professionally. They are so universal that we use them in many life situations, not only on the financial level, but also on a private level (see <https://kwalifikacje.edu.pl/czym-sa-kompetencje-transwersalne>).

¹⁰These are all forms supporting e-learning, and lasting no more than a few minutes - e.g. short videos, some animations, exercises, quizzes, podcasts, games or other forms aimed at providing a specific dose of knowledge in a short time. (see THE SKINNY ON MICROLEARNING A QUICK AND EASY GUIDE TO LEARNING'S HOTTEST TREND, <https://epale.ec.europa.eu/sq/node/34027>).

The proposed support **is addressed to managers** responsible for managing the sphere undergoing transformation (digitization, circular economy, R&D networking, soft skills, strategic management). At the same time, it is recommended to create training teams representing the given enterprise, which will consist of employees involved in the dissemination of the vision of the transformation of the enterprise in a given direction. Such teams should primarily include:

1. middle-level manager who are responsible for a given episode of the company's transformation
2. employees reporting to the indicated managers and indicated by them as key persons in the process of implementing specific changes
3. board members supervising the work of managers working in a given section of the company's activity.

As a result of the research findings resulting from the expert panel, it should be noted that the smart economy of the EU countries will be based primarily on the implementation of the so-called *twin transformation*¹¹, i.e. for Polish entrepreneurs, the key specializations in this context are:

- Cybersecurity management in the context of using new information technologies in the enterprise (digital transformation);
- Managing the implementation of green transformation in the enterprise.

*Europe's report new dawn*¹² in the coming years, companies should focus on investing in artificial intelligence and data analysis, 5G and 6G, cloud computing, as well as in the production of a new generation of batteries, which makes data protection a priority task. The same goes for the green transformation which saves and manages natural resources. Solutions that will implement the idea of sustainable development will also be of great importance. Focusing on supporting a wide range of skills enabling the implementation of twinning in enterprises should result in deepening the specialization in specific technologies and increasing the competitiveness of Polish SME entities. However, the fundamental role in understanding and implementing twin transformation processes is played by sets of transversal competences, among which the following should be distinguished:

¹¹According to the definition quoted in the documents of the European Commission, the twin transformation (or the dual or double transformation) defines the key trends of economic changes, because we are dealing not with one, but with two parallel and interconnected transformations: digital transformation (1.) and transformation related to the pursuit of sustainable development (2.) (see

<https://joinup.ec.europa.eu/collection/better-legislation-smoother-implementation/event/uniting-twin-transitions-there-no-green-deal-without-digital>)

¹²<https://www.accenture.com/acnmedia/PDF-155/Accenture-Reinventing-Europe-Industries.pdf>

- Management of cooperation between enterprises and universities for research and development purposes;
- Strategic management of the transformation of the company and its competency resources;
- Soft skills.

Only the harmonious development of the above-mentioned five development areas may make Polish enterprises fully competitive within the European community and on the international arena.

II. Skrócony opis metodologii i celów badania

1. Kontekst zamówienia

Niniejsza ewaluacja wspomaga proces projektowania wsparcia przedsiębiorstw w latach 2021-2027 w ramach funduszy europejskich. Wsparcie zorientowane jest na podnoszenie jakości kapitału ludzkiego w przedsiębiorstwach za pomocą usług rozwojowych (zgodnie z ich definicją przytoczoną w rozdziale 4.1.4.). Jednocześnie ma ono służyć transformacji polskiej gospodarki w kierunku gospodarki inteligentnej, opartej na wiedzy i innowacjach, zgodnie z CP1 - *Bardziej Inteligentna Europa* oraz dotyczyć problematyki CP4 – Europa o silniejszym wymiarze społecznym.

Celem niniejszego projektu badawczego jest zaprojektowanie usług rozwojowych dla gospodarki inteligentnej w modelu podażowym. Zgodnie z nim nowe rozwiązania w zakresie usług rozwojowych powstają niezależnie od rynku i wpływać mogą na kształtowanie się pewnych potrzeb¹³.

Analizy doświadczeń polskich przedsiębiorstw związanych z wykorzystywaniem funduszy europejskich w zakresie rozwoju kapitału ludzkiego – w modelu popytowym – wskazują, że środki te wykorzystywane są najczęściej na zaspokojenie doraźnych potrzeb przedsiębiorstw. Stosunkowo rzadko (szacunkowo 44%) interwencje EFS w kadry gospodarki podążają za kierunkami strategicznego rozwoju, wytyczonymi przez władze unijne i krajowe, zwłaszcza tymi dotyczącymi wzrostu innowacyjności gospodarki¹⁴. Jednak wdrażanie inteligentnej gospodarki wymaga ukierunkowania wsparcia finansowego w zakresie rozwoju kapitału społecznego w kierunku osiągnięcia strategicznych celów gospodarki. Jest to o tyle istotne, że rozwój gospodarczy staje się w sposób szczególny uzależniony od jakości kapitału ludzkiego, gdy zaczynamy mówić o gospodarce opartej na wiedzy, na nowych technologiach i innowacjach. Podyktowane jest to rosnącym stopniem złożoności, poszukiwaniem i wdrażaniem nowych, coraz bardziej specjalistycznych rozwiązań technologicznych i organizacyjnych, co wymaga od pracowników wydłużonego czasu przygotowania się do pełnienia ról zawodowych oraz uczenia się przez całe życie, czyli systematycznego zwiększania zasobów swojej wiedzy i umiejętności. Wymaga to od nich również posiadania specyficznych i wysoce specjalistycznych umiejętności, kompetencji czy kwalifikacji.

¹³Por. <https://www.parp.gov.pl/storage/publications/pdf/20508.pdf>

¹⁴ Jak zauważają autorzy raportu *Wpływ bazy usług rozwojowych na jakość i rynek usług rozwojowych oraz ocena podmiotowych systemów finansowania*, PARP 2020 (por. https://www.parp.gov.pl/storage/publications/pdf/Raport-kocowy_BUR_www_FIN_200622.pdf, s. 72): Analiza struktury usług w BUR pokazuje jednak, że wizje rozwojowe projektantów polityk strategicznych i przedsiębiorców w znacznej mierze się rozmiągają: przedsiębiorcy często sięgają po usługi niezwiązane bezpośrednio z celami strategicznymi. Odsetek usług zrealizowanych, który można bez wahania uznać za zgodny z wizją działania PSF wpisaną w dokumenty regulujące jego działanie, wynosi 44%. Pozostałym usługom zrealizowanym trudniej przypisać taką cechę.

Istnieje więc konieczność wzmocnienia w kolejnej perspektywie finansowej powiązania wydatkowania funduszy europejskich z gospodarczymi celami strategicznymi w taki sposób, aby wzrosła podaż działań publicznych mających na celu rozwój zasobów ludzkich przedsiębiorstw w obszarach kompetencyjnych, które są kluczowe dla wzrostu innowacyjności gospodarki. Jednocześnie odpowiednie upowszechnianie informacji w grupie docelowej (a więc działania po stronie popytu) jest zadaniem komplementarnym i ważnym, zwłaszcza biorąc pod uwagę fakt, iż uświadomione potrzeby przedsiębiorców w zakresie kształcenia kadr często rozmijają się z gospodarczymi celami strategicznymi państwa.

Zatem niniejsza analiza ma na celu dostarczenie wiedzy dla wsparcia podejmowania decyzji dotyczących charakteru planowanej interwencji. Efektem analizy jest zestaw propozycji usług rozwojowych odpowiadających na zdiagnozowane strategiczne potrzeby gospodarcze w zakresie kapitału ludzkiego oraz działań służących wykreowaniu popytu na te usługi. Propozycje te zostały skonstruowane w sposób pozwalający zarówno na stymulowanie popytu ze strony przedsiębiorstw na proinnowacyjne usługi rozwojowe, jak i na rozwój potencjału podmiotów świadczących tego typu usługi dla biznesu (zob. rozdział 4.5.2 pn. Zwiększanie zainteresowania przedsiębiorstw usługami rozwojowymi w obszarze strategicznych celów gospodarki inteligentnej).

2. Konstrukcja projektu i cele zamówienia

Głównym celem badania było dostarczenie informacji użytecznych w procesie programowania wsparcia EFS kierowanego do przedsiębiorców w ramach systemu podażowego na lata 2021-2027. Natomiast wśród celów szczegółowych badania należy wyróżnić:

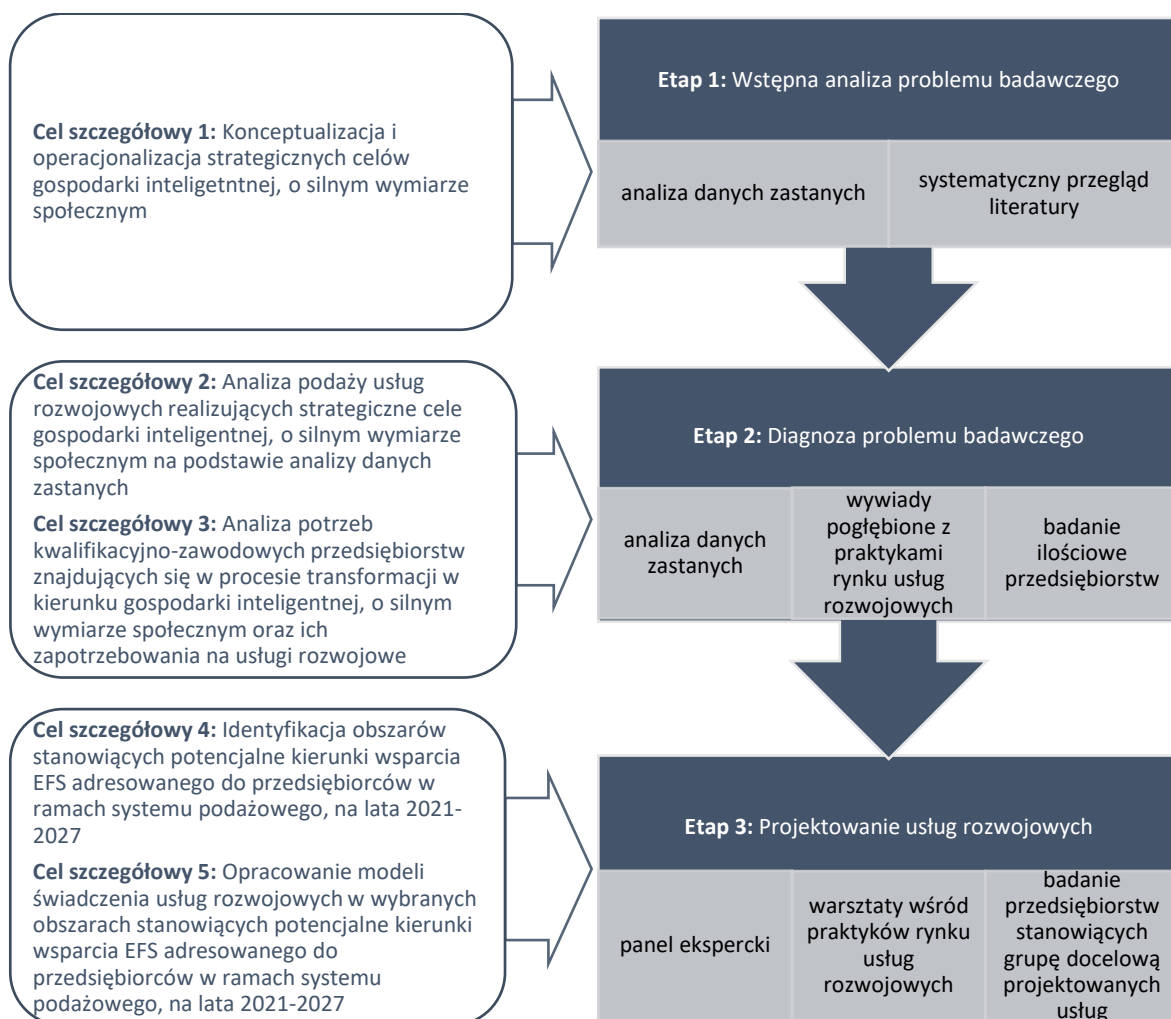
- a) Konceptualizację i operacjonalizację strategicznych celów gospodarki inteligentnej
- b) Analizę podaży usług rozwojowych realizujących strategiczne cele gospodarki inteligentnej
- c) Analizę potrzeb kwalifikacyjno-zawodowych przedsiębiorstw znajdujących się w procesie transformacji w kierunku gospodarki inteligentnej oraz ich zapotrzebowania na usługi rozwojowe
- d) Identyfikację obszarów stanowiących potencjalne kierunki wsparcia EFS adresowanego do przedsiębiorców w ramach systemu podażowego na lata 2021-2027
- e) Zaprojektowanie modeli świadczenia usług rozwojowych w wybranych obszarach

Realizacja badania obejmowała 3 etapy:

1. wstępną analizę problemu badawczego,
2. diagnozę problemu badawczego,
3. zaprojektowanie usług rozwojowych.

Każdy z nich koncentrował się na realizacji określonych celów szczegółowych. W kolejnych etapach badania uwzględniano wnioski wypracowane na wcześniej (zob. schemat poniżej).

Schemat 1. Etapy projektu badawczego



Źródło: OPZ, s. 12.

3. Metody i techniki badawcze

3.1 Analiza danych zastanych oraz przegląd literatury przedmiotu

Procedura dla obydwu rodzajów analiz (danych zastanych oraz przeglądu systematycznego) jest bardzo zbliżona i różni się przede wszystkim metodą kodowania. W procedurze wyróżniono cztery etapy analizy: 1. identyfikacja problemu, 2. ustalenie listy źródeł danych, 3. porządkowanie źródeł danych, 4. kodowanie i analiza danych. Szerzej zostało to opisane w raporcie metodologicznym.

3.2 Badanie jakościowe

Badanie objęło praktyków rynku usług rozwojowych, czyli: trenerów, doradców oraz konsultantów, świadczących usługi rozwojowe, realizujące cele gospodarki inteligentnej. Łącznie zrealizowanych było 16 wywiadów. Zastosowano dobór celowy podmiotów na podstawie kryteriów ułożonych kaskadowo. W pierwszej kolejności zostały wybrane te podmioty, które realizują szkolenia w obszarach wpisujących się w realizację celów gospodarki inteligentnej, czyli szkolenia/doradztwo z zakresu: kompetencji technicznych istotnych dla inteligentnych specjalizacji (KETKIS i RIS); kompetencji istotnych dla transformacji cyfrowej; kompetencji przekrojowych istotnych dla inteligentnej specjalizacji i transformacji cyfrowej; niskoemisyjności i transformacji energetycznej przedsiębiorstw oraz gospodarki o obiegu zamkniętym. Drugim kryterium selekcji było doświadczenie podmiotów świadczących usługi rozwojowe. Wybrane zostały te podmioty, które są reprezentowane na rynku na tyle długo, aby miały przekrojowe doświadczenie w realizacji projektów z zakresu inteligentnej gospodarki. Zaproponowano zakres od 2017 roku, ponieważ obejmuje on połowę perspektywy finansowej 2014-2020. Aby uniknąć sytuacji, w której wybrane zostały podmioty mało aktywne w BUR, do tej kategorii wybrane zostały takie podmioty, które posiadają w BUR ponadprzeciętną liczbę klientów. Trzecim kryterium było zróżnicowanie podmiotów pod względem ich unikatowych cech. Brane pod uwagę były więc takie kryteria jak: tematyka świadczonych usług, rodzaj reprezentowanej instytucji (komercyjna, niekomercyjna), wielkość instytucji. Próba została podzielona na trzy segmenty – podmioty korzystające z BUR do promocji swojej oferty, podmioty nie korzystające z BUR do promocji swojej oferty oraz ośrodki innowacji (zob. tab. 1).

Tabela 1. Lista respondentów do badania IDI

Typ praktyka usług rozwojowych	Liczebność danej grupy
BUR	7
Oferta komercyjna	7
Ośrodek Innowacji	2
łącznie	16

Źródło: Opracowanie własne

3.3. Badanie ilościowe

Wykorzystano technikę badawczą: Mixed Mode Survey Design - wywiady telefoniczne (CATI) i ankietę internetową do samodzielnego wypełnienia (CAWI). Założono proces rekrutacji (dotarcia do odpowiedniej firmy i właściwego respondenta) za pomocą techniki CATI, następnie respondent miał możliwość wyboru formy odpowiedzi na pytania przez telefon lub online. Sposób doboru próby: Uwzględnione były wielkość podmiotu oraz sektor działalności jako cechy najtrafniej charakteryzujące i różnicujące przedsiębiorstwa. Zatem próba została dobrana w podziale na:

1. Wielkość przedsiębiorstwa - cztery kategorie:
 - firmy mikro - zatrudniające od 1 do 9 pracowników (badanie nie obejmowało samozatrudnionych),
 - firmy małe - zatrudniające od 10 do 49 pracowników,
 - firmy średnie - zatrudniające od 50 do 249 pracowników,
 - firmy duże - zatrudniające 250 i więcej pracowników.

2. Podział na sektory rozumiane jako 14 sekcji PKD: B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, M, P, Q, R.

Tabela poniżej zawiera strukturę próby badawczej. W niektórych przypadkach wskazano minimalną liczebność do osiągnięcia dlatego też w tabeli liczba wywiadów nie sumuje się do 1000.

Tabela 2. Struktura próby zakładająca połączenie obu cech różnicujących (wielkość przedsiębiorstwa i sektor PKD) ze wskazaniem minimalnych liczebności wywiadów

Sektor	1-9 prac.	10-49 prac.	50-249 prac.	250+ prac.	Suma
Sektor B	0	min. 1	min. 1	min. 1	3
Sektor C	0	min. 2	min. 2	min. 2	6
Sektor D	0	min. 2	min. 2	min. 2	6
Sektor E	0	min. 1	min. 1	min. 1	3
Sektor F	0	min. 1	min. 1	min. 1	3
Sektor G	155	45	75	15	290
Sektor H	25	15	min. 3	min. 3	46
Sektor I	60	15	35	10	120
Sektor J	25	15	10	min. 2	52
Sektor K	25	15	10	min. 2	52
Sektor M	95	25	20	10	150
Sektor P	65	15	min. 2	min. 2	84
Sektor Q	30	15	25	min. 2	72
Sektor R	30	10	10	min. 2	52
Suma	510	177	198	56	939

Źródło: opracowanie własne

Zrealizowano przyjęte na etapie projektowania metodologii badań założenie, że ze względu na znaczne różnice potencjału KIS (w szczególności dotyczy to zróżnicowanej liczby przedsiębiorstw reprezentujących KIS w gospodarce), minimalna liczba wywiadów/ankiet dla każdej KIS wyniosła 20 (przy N=1000). Przyjęto, że KIS takie, jak *KIS12 - Inteligentne technologie kreatywne* oraz *KIS13 - Innowacyjne technologie morskie w zakresie specjalistycznych jednostek pływających, konstrukcji morskich i przybrzeżnych oraz logistyki opartej o transport morski i śródlądowy* są zdecydowanie rzadziej reprezentowane w gospodarce niż inne KIS, co oznacza, że w ich przypadku zrealizowana zostanie najprawdopodobniej mniejsza liczba wywiadów/ankiet – 10. Wielkość próby: 1000 wywiadów/ankiet z firmami aktywnymi innowacyjnie.

III. Wnioski i PSF

Wnioski i rekomendacje opracowano w formie tabeli zgodnej z wytycznymi w zakresie ewaluacji polityki spójności w Polsce na lata 2014-2020. Rekomendacje, które stanowią załącznik w pliku .xls. Natomiast poniżej - z uwagi na przejrzystość wyводу - umieszczono wyłącznie wnioski i rekomendacje.

Tabela 3. Wnioski i rekomendacje

Wniosek	Rekomendacja
<p>W obecnym modelu popytowym usługi rozwojowe kluczowe dla rozwijania inteligentnej gospodarki są dostarczane w niewystarczającym zakresie, głównie ze względu na występującą barierę popytu ze strony przedsiębiorstw.</p> <p>Potwierdzają to wnioski płynące z przeprowadzonych analiz, z których wynika, że:</p> <ul style="list-style-type: none">a) usługi rozwojowe dostępne w BUR (w ramach PSF tylko częściowo wspierają realizację celów GI (tylko 42% ogółu usług oferowanych w BUR wpisuje się w cele GI);b) usługi dostarczane w modelu podażowym (w ramach projektów POWER 2.2 i 2.2.1) również tylko częściowo realizują cele GI;c) przedsiębiorcy sięgają po usługi rozwojowe głównie w odpowiedzi na bieżące problemy, z jakimi się borykają - stąd popyt ten jedynie częściowo pokrywa się z perspektywą strategiczną państwa, w szczególności dotyczącą rozwoju gospodarki inteligentnej (potrzeby często nie są przez przedsiębiorców uświadomione, a zakup usług szkoleniowych odbywa się na podstawie dążenia do zaspokojenia potrzeb bieżących, bez spojrzenia na długofalową wizję rozwoju przedsiębiorstwa);	<p>Przy tworzeniu katalogu usług rozwojowych stanowiących ofertę podażową rekomenduje się uwzględnienie zakresu tematycznego opracowanych modeli usług, które stanowią załącznik do raportu.</p> <p>Rekomenduje się więc wykorzystanie i monitorowanie wprowadzenia instrumentów wsparcia EFS+ w obszarach tematycznych, które przewidują opracowane modele usług, w formie konkursów dedykowanych lub premiowanych usług i dystrybuowanych za pośrednictwem BUR.</p>

Wniosek	Rekomendacja
<p>d) dostawcy usług w BUR elastycznie reagują na zmiany w popycie, dostosowując swoją ofertę do zapotrzebowania zgłaszanego przez przedsiębiorstwa (co, uwzględniając wniosek trzeci, może prowadzić do niedoreprezentowania podaży usług realizujących cele GI w modelu popytowym w BUR.</p>	
<p>Badani pracodawcy za kompetencje względnie istotne, w przypadku których trudno znaleźć pracowników wymienili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ekoprojektowanie, • optymalizacja zasobów w kontekście wyzwań środowiskowych. • diagnozowanie występowania luk rynkowych, • szacowanie kosztów/zysków płynących z wdrożenia innowacji, • zabezpieczanie własności intelektualnej przedsiębiorstwa, • znajomość sposobów komercjalizowania innowacji, • znajomość technik twórczego myślenia, • znajomość trendów konsumenckich 	<p>Rekomenduje się rozważenie możliwości zorganizowania interwencji w obszarze rozwoju kompetencji zidentyfikowanych w Raporcie. Zwłaszcza w zakresie ekoprojektowania oraz optymalizacji zasobów w kontekście wyzwań środowiskowych.</p>
<p>Pandemia COVID-19 istotnie wpłynęła na formę dostarczania usług rozwojowych. Eksperci przewidują, że w najbliższej przyszłości dużą popularnością będą cieszyły się hybrydowe formy świadczenia usług, łączące w sposób elastyczny zdalne i stacjonarne formy w ramach jednej usługi. Co więcej, rozwój technologiczny, w szczególności technologii cyfrowych, powoduje, że na znaczeniu zyskują te metody, które sięgają po nowoczesne technologie</p>	<p>Rekomenduje się zachęcanie dostawców usług rozwojowych do realizacji tych usług w formule hybrydowej. Ponadto, rekomenduje się, aby usługi rozwojowe wykorzystywały różne metody prowadzenia zajęć: microlearning, wykorzystanie technik VR/AR, gry edukacyjne, symulacja online i/lub video learning, konsultacje z trenerami/ekspertami oraz branżowe studia przypadków.</p>

IV. Szczegółowe wyniki badań i analizy danych

4.1. Konceptualizacja i operacjonalizacja strategicznych celów gospodarki inteligentnej

W niniejszym rozdziale uwzględniono odpowiedzi na następujące pytania badawcze:

- a. Jak należy zdefiniować gospodarkę inteligentną?
- b. Jakie wyzwania w sferze zarządzania zasobami ludzkimi w przedsiębiorstwach, zwłaszcza w zakresie potrzeb kadrowych oraz rozwoju (szkolenia) zasobów ludzkich, generuje transformacja w kierunku gospodarki inteligentnej?
- c. Jakiego rodzaju deficytów kwalifikacyjno-zawodowych te wyzwania dotyczą?
- d. Jakie usługi rozwojowe oraz w zakresie jakich umiejętności/kwalifikacji mogą przyczynić się do zmniejszenia skali tych deficytów?

4.1.1. Definicja gospodarki inteligentnej

Pojęcie gospodarki inteligentnej wprowadzone zostało w dokumentach UE w Strategii Europa 2020. W dokumencie wskazano trzy wzajemnie ze sobą powiązane priorytety¹⁵:

1. rozwój inteligentny: rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji;
2. rozwój zrównoważony: wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej;
3. rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu: wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną.

Podstawą do zdefiniowania pojęcia inteligentnej gospodarki jest termin inteligentny rozwój, który w Strategii Europa 2020 został opisany jako „zwiększenie roli wiedzy i innowacji jako sił napędowych naszego przyszłego rozwoju. Wymaga to podniesienia jakości edukacji, poprawy wyników działalności badawczej, wspierania transferu innowacji i wiedzy w Unii, pełnego wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych, a także zadbania o to, by innowacyjne pomysły przeradzały się w nowe produkty i usługi, które przyczyniałyby się do zwiększenia wzrostu, tworzenia nowych miejsc pracy i rozwiązywania problemów społecznych w Europie i na świecie”¹⁶.

¹⁵ Komisja Europejska 2010. Komunikat Komisji: Europa 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu. KOM (2010) 2020 wersja ostateczna. Bruksela, 3.3.2010. (http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/1_PL_ACT_part1_v1.pdf).

¹⁶ Komisja Europejska 2010. Komunikat Komisji: Europa 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu. KOM (2010) 2020 wersja ostateczna. Bruksela, 3.3.2010. (http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/1_PL_ACT_part1_v1.pdf).

Zgodnie z powyższą definicją inteligentna gospodarka rozumiana jest jako gospodarka oparta na innowacjach technologicznych, efektywnym gospodarowaniu zasobami, zrównoważonym rozwoju i wysokim dobrobycie społecznym jako generatorze sukcesu. Jej głównymi elementami są innowacje, nowe inicjatywy w zakresie przedsiębiorczości, działania zwiększające produktywność i konkurencyjność, których celem jest poprawa jakości życia wszystkich obywateli¹⁷.

Przemiany gospodarcze wywołane procesami transformacji cyfrowej oraz ewolucja modeli prowadzenia przedsiębiorstw, powodują, że istotnym obszarem gospodarowania w sposób inteligentny staje się zdolność do wdrażania nowych technologii, zaawansowanej analityki, uczenia maszynowego czy też np. sztucznej inteligencji. Efektem wprowadzania tego rodzaju rozwiązań w bieżącej działalności przedsiębiorstw jest stopniowe osiąganie coraz wyższych poziomów dojrzałości cyfrowej, a finalnie – większej efektywności funkcjonowania całej gospodarki. Droga ku inteligentnej gospodarce wymaga stosowania odpowiednich strategii transformacji cyfrowej i racjonalnych działań w tym obszarze. Pozwoli to inteligentnym organizacjom biznesowym tworzyć nowe, innowacyjne produkty i usługi w ramach stosowanych przez nie modeli biznesowych¹⁸.

Biorąc pod uwagę przedstawione powyżej informacje dotyczące przyjętego w literaturze przedmiotu sposobu definiowania gospodarki inteligentnej oraz jej związków z procesami mającymi na celu transformację cyfrową przedsiębiorstw przyjęto, że dla celów niniejszego badania gospodarka inteligentna będzie rozumiana jako gospodarka oparta na wiedzy i innowacji jako siłach napędowych rozwoju.

W związku z tym, że głównym celem badania jest dostarczenie informacji użytecznych w procesie programowania wsparcia EFS kierowanego do przedsiębiorców w ramach systemu podażowego, na lata 2021-2027, których głównym elementem będą dostępne na rynku usługi rozwojowe realizujące strategiczne cele gospodarki inteligentnej, warto zwrócić uwagę na działania ukierunkowane na podnoszenie jakości edukacji i poprawę wyników działalności badawczej, polegające m.in. na:

- wspieraniu transferu innowacji i wiedzy oraz przekuwaniu innowacyjnych pomysłów w nowe produkty i usługi,
- pełnym wykorzystaniu technologii informacyjno-komunikacyjnych w działalności przedsiębiorstw.

¹⁷ Elizabeth Frank, Gloria Aznar Fernández-Montesinos, *Smart City = Smart Citizen = Smart Economy?: An Economic Perspective of Smart Cities, Social, Legal, and Ethical Implications of IoT, Cloud, and Edge Computing Technologies*, 2020.

¹⁸ Por. Adamczewski, Piotr, *Ku inteligentnej gospodarce w czasach transformacji cyfrowej*, w: Michał Sosnowski, Arkadiusz Żabiński (red.), *Teoretyczne i aplikacyjne wyzwania współczesnych procesów gospodarczych*, Wyd. Uniwersytetu we Wrocławiu, Wrocław 2020, s. 13-23.

Oznacza to, że do strategicznych celów gospodarki inteligentnej, które realizowane mogą być za pomocą usług rozwojowych, można zaliczyć te, które:

1. rozwijają i wzmacniają zdolności badawcze i innowacyjne przedsiębiorstw;
2. podnoszą kompetencje z zakresu wykorzystywania zaawansowanych technologii (sztuczna inteligencja, uczenie maszynowe, analizy big data, technologie chmury obliczeniowej, druk 3D, rozwój oprogramowania);
3. rozwijają kompetencje przekrojowe;
4. podnoszą kompetencje z zakresu transformacji przemysłowej (GOZ, gospodarki niskoemisyjnej, zielonej energii);
5. podnoszą kompetencje komunikacyjne, by skuteczniej nawiązywać współpracę międzysektorową w zakresie B+R+I między uczelniami a sektorem przedsiębiorstw.

4.1.2. Transformacja w kierunku gospodarki inteligentnej a wyzwania w sferze zarządzania zasobami ludzkimi w przedsiębiorstwach w zakresie potrzeb kadrowych i rozwoju zasobów ludzkich

Z przeprowadzonego przeglądu literatury obejmującego publikacje z zakresu: zarządzania zasobami ludzkimi w przedsiębiorstwach w obszarze potrzeb kadrowych oraz rozwojowych wynika, że transformacja w kierunku gospodarki inteligentnej generuje szereg wyzwań, wśród których wyróżniono¹⁹:

1. Konieczność zapewnienia kadr o kompetencjach odpowiednich do tego, aby wdrażać innowacje (tworzenie i komercjalizacja innowacji) w celu rozwoju gospodarki inteligentnej.
2. Zwiększanie motywacji pracowników do tego, aby uczyć się, zwłaszcza po ukończeniu edukacji formalnej.
3. Poprawę wydajności i produktywności pracowników.
4. Brak umiejętności skutecznego planowania strategicznego i zarządzania ryzykiem przez przedsiębiorców, co stanowi barierę dla transformacji w kierunku gospodarki inteligentnej
5. Konieczność poszukiwania kandydatów reprezentujących optymalną z punktu widzenia pracodawców, kombinację kompetencji zawodowych i społecznych, która zależy od konkretnego stanowiska.
6. Dodatkowo, wyzwania będące bezpośrednim następstwem pandemii COVID-19 obejmujące:

¹⁹ Por. Kształtowanie strategii zarządzania zasobami ludzkimi w wysoce efektywnych systemach pracy, M. Gojny-Zbierowska, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej 2016, Nr kol. 1948, Zatrudnienie w Polsce 2013. Praca w dobie przemian strukturalnych, red. P. Lewandowski i Iga Magda, Warszawa 2014, Rynek pracy, edukacja, kompetencje. Aktualne trendy i wyniki badań, PARP, 2019, Górniak, J. (2018), Bilans Kapitału Ludzkiego, 2017

- a. Konieczność podnoszenia kompetencji cyfrowych pracowników szeregowych oraz kadry zarządzającej.
- b. Konieczność podnoszenia kompetencji pracowników w sektorach najbardziej dotkniętych przez pandemię, np. ochrona zdrowia, budownictwo, motoryzacja i transport oraz turystyka.
- c. Konieczność podnoszenie kompetencji miękkich, przekrojowych.

Najważniejsze bariery związane z zarządzaniem zasobami ludzkimi we wdrażaniu gospodarki inteligentnej to: trudności z pozyskaniem specjalistów, trudności z pozyskaniem pracowników, niechęć specjalistów do rozwijania kompetencji, niechęć pracowników do rozwijania kompetencji, nadmierna rotacja wśród specjalistów oraz nadmierna rotacja wśród pracowników.

4.1.3. Deficyty kwalifikacyjno-zawodowe w zakresie zdiagnozowanych wyzwań

Według European Skills Agenda²⁰ oraz Europejskich ram kwalifikacji dla uczenia się przez całe życie²¹ współczesne wyzwania polityki rynku pracy oraz edukacji dla jego potrzeb wskazują, że kwestia kwalifikacji oraz zawodów staje się drugoplanową wobec dynamicznie zmieniających się oczekiwań pracodawców w branżach innowacyjnych. W tych sferach zaczynają dominować dyskusje na temat umiejętności (ang. *skills*). Na podstawie przeprowadzonego przeglądu literatury, gdzie wśród najważniejszych źródeł analizy wymienić należy dokumenty strategiczne w rodzaju Strategii na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju, Strategii Produktywności, Strategii Rozwoju Kapitału Ludzkiego, Strategii Rozwoju Kapitału Społecznego oraz Zintegrowanej Strategii Umiejętności oraz rekomendacje Sektorowych Rad ds. Kompetencji, wyselekcjonowano kluczowe umiejętności dla gospodarki inteligentnej²². Z przeprowadzonej analizy wynika, że umiejętności (kompetencje)²³ niezbędne dla efektywnego prowadzenia w przedsiębiorstwie procesów innowacyjnych i skutecznego budowania przewagi konkurencyjnej w oparciu o innowacje, można podzielić na 3 główne grupy²⁴:

²⁰ <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1223>

²¹ https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0217_PL.html

²² W ramach przyjętej procedury analityczno-selekcyjnej odrzucono kompetencje dotyczące doraźnego zabezpieczenia potrzeb przedsiębiorców, a pozostawiono te, które wpisują się w kategorię umiejętności dla gospodarki inteligentnej (ang. Smart Skills).

²³ W Raporcie metodologicznym posłużono się następującą konwencją definicyjną: zgodnie ze Zintegrowaną Strategią Umiejętności naczelną i najbardziej ogólną kategorią terminologiczną są **umiejętności** (czyli wrodzone lub nabyte zdolności skutecznego działania). Pojęcie to stosowane jest zamiennie z pojęciem **kompetencji**. Zgodnie z przyjętą konwencją, elementami umiejętności/kompetencji są: wiedza teoretyczna, umiejętności praktyczne oraz postawy.

²⁴ M.in. Skills Strategy Poland, Assessment and Recommendations, OECD, 2019; Future of Skills and Work, OECD, 2017; Skills for Smart Industrial Specialisation and Digital Transformation Final Report, Komisja Europejska, 2019; High-Tech Skills for Industry: Digital

A. Wiedza teoretyczna – pracownik zna i rozumie

- a. diagnozowanie występowania luk rynkowych (np. niezaspokojony popyt konsumentów na nowe produkty lub usługi);
- b. szacowanie kosztów/zysków płynących z wdrożenia innowacji (planowanie innowacji);
- c. zabezpieczanie własności intelektualnej przedsiębiorstwa;
- d. znajomość sposobów komercjalizowania innowacji;
- e. znajomość technik twórczego myślenia;
- f. znajomość trendów branżowych/konsumenckich;

B. Umiejętności praktyczne – pracownik potrafi

- a. ekoprojektowanie;
- b. optymalizacja zasobów w kontekście wyzwań środowiskowych;
- c. obsługa infrastruktury badawczej;
- d. umiędzynarodowienie działalności firmy²⁵;
- e. upowszechnianie innowacji wśród kadry (przekonywanie do wizji);
- f. umiejętności programistyczne;
- g. wykorzystywanie big data do podejmowania decyzji;
- h. wykorzystywanie druku 3D na potrzeby przedsiębiorstwa;
- i. wykorzystywanie sztucznej inteligencji w przedsiębiorstwie;
- j. wykorzystywanie w firmie Internetu Rzeczy;
- k. zapewnianie bezpieczeństwa danych;
- l. zdalne zarządzanie produkcją;
- m. zarządzanie elektronicznym obiegiem dokumentów;
- n. zarządzanie projektami;
- o. zarządzanie rozwojem kompetencji kadr przedsiębiorstwa;
- p. zarządzanie transformacją cyfrową w firmie (zarządzanie zmianą);
- q. zarządzanie zespołami rozproszonymi;
- r. zarządzanie ryzykiem związanym z wdrażaniem innowacji.

Organisational Frameworks and IT Professionalism, 2019; Workforce Skills and Innovation: An Overview of Major Themes in The Literature, OECD Directorate for Science, Technology and Industry (STI) Centre for Educational Research and Innovation (CERI), 2011; Skills for Innovation and Research, OECD, 2011. Na potrzeby raportu uznano, że kategorię kompetencji traktuje się zamiennie z umiejętnościami (tu zgodnie z ZSU) i w ramach nich wyróżnia się: wiedzę teoretyczną, umiejętności praktyczne (specjalnie z dopisanym przymiotnikiem praktyczne – dla odróżnienia od umiejętności w ogóle) oraz postawy (kompetencje społeczne).

²⁵ W tym przypadku umiędzynarodowienie definiowane jest jako rozwój eksportu, w związku z tym umiejętności praktyczne dotyczą obsługi procesów eksportu towarów i usług produkowanych przez przedsiębiorstwo.

C. Postawy – pracownik jest gotów

- a. tworzenie nowych produktów lub usług (kreatywność);
- b. tworzenie warunków sprzyjających projektowaniu innowacyjnych rozwiązań (otwartość na innowacje);
- c. współpraca z lokalnymi władzami i naukowcami w zakresie obsługi projektów B+R+I (badania + rozwój + innowacje).

4.1.4. Usługi rozwojowe jako droga do zmniejszania deficytów w zakresie umiejętności i kwalifikacji

Usługi rozwojowe, które proponuje PARP są świadczone w ramach podejścia popytowego oraz podażowego. Poniżej zostanie to wyjaśnione. Zaczniemy najpierw od definicji usługi rozwojowej. Przez usługi rozwojowe należy rozumieć wszelkie formy kształcenia, które pozwalają rozwijać się i podnosić kompetencje poprzez nabycie, utrzymanie lub wzrost wiedzy, umiejętności lub kompetencji społecznych przedsiębiorców i ich pracowników, w tym prowadzące do zdobycia kwalifikacji, o których mowa w art. 2 pkt 8 ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2016 r. poz. 64 z późn. zm.) lub polegające na walidacji, o której mowa w art. 2 pkt 22 tej ustawy, lub pozwalające na ich rozwój²⁶. Są to usługi realizowane w formie stacjonarnej lub zdalnej. Usługi rozwojowe redukujące deficyty w ramach umiejętności przedstawionych w poprzednim rozdziale stanowią usługi szkoleniowe i doradcze, a zgodnie ze stosowanymi w BUR definicjami, przybierać mogą następujące formy (jednak definicja ta obejmuje także usługi, które nie są publikowane w BUR):

- szkolenia,
- e-learningu,
- studiów podyplomowych,
- doradztwa,
- coachingu,
- mentoringu,
- egzamin oraz
- usług o charakterze zawodowym.

Wedle ustaleń analitycznych wskazać należy BUR jako istotne źródło informacji o dostępnych dofinansowanych i niedofinansowanych usługach rozwojowych²⁷. BUR nie stanowi jedyne źródła usług rozwojowych. PARP realizuje również instrumenty w ramach Osi Priorytetowej II Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji, PO WER, których celem było podnoszenie kompetencji kadr gospodarki (gdzie wykorzystywana jest BUR, ale też gdzie nie jest wykorzystywana). Poniżej wymieniono te instrumenty:

²⁶ Por.: <https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/strony/wiadomosci/baza-uslug-rozwojowych>

²⁷ Por. Metaanaliza wyników badań ewaluacyjnych dotyczących oceny wsparcia z EFS – RAPORT KOŃCOWY, Evalu Sp. z o.o., 2019

- 1) Zwiększenie zdolności adaptacyjnych przedsiębiorców poprzez szkolenia i doradztwo w zakresie rekomendowanym przez sektorowe rady ds. kompetencji.
Szkolenia i doradztwo w zakresie rekomendowanym przez Sektorowe Rady ds. Kompetencji są katalizatorem działań wzmacniających współpracę pomiędzy z pracodawcami i jednostkami naukowymi oraz za wyznaczenie kierunku zmian polityki kompetencji, ponieważ aż $\frac{3}{4}$ przedsiębiorców nie może zrekrutować kandydatów o pożądanym kompetencjach. System edukacyjny jest często niedopasowany do potrzeb systemu gospodarczego. Usługi są realizowane z wykorzystaniem BUR.
- 2) Akademia Menagera MŚP
Celem konkursu Akademia Menedżera MŚP jest dofinansowanie (za pośrednictwem operatorów) wsparcia szkoleniowego i doradczego dla mikro-, małych- lub średnich przedsiębiorców w obszarze zarządzania przedsiębiorstwem, w tym zasobami ludzkimi dla kadry menedżerskiej. Usługi są realizowane z wykorzystaniem BUR.
- 3) Akademia Menagera Innowacji
- 4) Celem Akademii jest wyposażenie menagerów i pracowników kluczowych dla procesu zarządzania innowacjami w przedsiębiorstwie w kompetencje niezbędne do zarządzania procesem zmian. Dzięki nim możliwie jest wdrażanie innowacji oraz wzmocnienie umiejętności zarządzania procesem innowacyjnym przez menagerów polskich przedsiębiorstw, a także generowanie innowacji przez pracowników przedsiębiorstw. . Realizowane w systemie podaźowym.
- 5) Akademia Menagera MMŚP – kompetencje w zakresie cyfryzacji.
Celem konkursu jest dofinansowanie wsparcia szkoleniowego i doradczego dla mikro-, małych- lub średnich przedsiębiorców w obszarze zarządzania przedsiębiorstwem, w tym zasobami ludzkimi dla kadry menagerskiej w zakresie transformacji cyfrowej oraz działań wspierających procesy innowacyjne. Usługi są realizowane z wykorzystaniem BUR.
- 6) Działania mające na celu opracowanie analizy potrzeb rozwojowych MMŚP (z uwzględnieniem pracowników w niekorzystnej sytuacji na rynku pracy - o ile dotyczy), które nie posiadają planu lub strategii rozwoju
Celem konkursu jest sfinansowanie w firmie identyfikacji barier rozwojowych i opracowanie strategii rozwoju, która pozwoli zdobyć przewagę konkurencyjną. Realizowane w systemie podaźowym.
- 7) Działania szkoleniowe i/lub doradcze w zakresie funkcjonowania na rynku zamówień publicznych.
Celem działań jest zapewnienie dostępu do praktycznej wiedzy z obszaru rynku zamówień publicznych. Realizowane w systemie podaźowym.
- 8) Działania szkoleniowe i/lub doradcze skierowane do przedstawicieli MMŚP w zakresie zasad realizacji przedsięwzięć w formule partnerstwa publiczno-prywatnego. Celem działań jest zapewnienie dostępu przedsiębiorcom z sektora MMŚP do praktycznej wiedzy z tego obszaru. Działania w ramach dofinansowanych projektów muszą koncentrować się na przedsiębiorcach zainteresowanych udziałem w

przedsięwzięciach planowanych do realizacji w PPP. Realizowane w systemie podażowym.

- 9) Zwiększenie zdolności adaptacyjnych MMŚP w trudnościach lub ponownie podejmujących działalność gospodarczą (tzw. nowy start).
Celem działań jest wsparcie szkoleniowe oraz doradcze, w tym psychologiczne dla przedsiębiorców na etapie ponownego podejmowania działalności gospodarczej. Realizowane w systemie podażowym.
- 10) Działania mające na celu zwiększanie zdolności adaptacyjnych firm rodzinnych (MMŚP) poprzez szkolenia i doradztwo w zakresie sukcesji w firmach rodzinnych.
- 11) Celem działania jest wsparcie właścicieli przekazujących firmę i sukcesorzy firm rodzinnych. Realizowane w systemie podażowym.

4.2. Analiza podaży usług rozwojowych realizujących strategiczne cele gospodarki inteligentnej

W niniejszym rozdziale uwzględniono odpowiedzi na następujące pytania badawcze:

- a) W jakim stopniu dostępne na rynku usługi rozwojowe realizują strategiczne cele gospodarki inteligentnej?
- b) Jak pod tym względem należy ocenić:
 - ofertę usług rozwojowych dostępnych w Bazie Usług Rozwojowych?
 - dotychczasowe instrumenty kierowane do przedsiębiorców w modelu podażowym w ramach Działań 2.2 i 2.21 POWER?
 - ofertę usług szkoleniowych i doradczych świadczonych przez ośrodki innowacyjności²⁸?
- c) Jaki jest potencjał rynku usług rozwojowych do realizacji strategicznych celów gospodarki inteligentnej i ewentualne bariery rozwoju tego rynku?

Zgodnie z informacjami przedstawionymi w poprzednich podrozdziałach jednym z głównych celów gospodarki inteligentnej jest tzw. wzrost inteligentny (ang. *smart growth*), czyli rozwój oparty na wiedzy i innowacjach. Jednym ze sposobów realizacji tego celu jest zapewnienie przedsiębiorcom dostępu do usług rozwojowych, których tematyka jest zgodna z najważniejszymi kierunkami rozwoju gospodarki inteligentnej.

Sektor usług rozwojowych, zgodnie z Sektorową Ramą Kwalifikacji Sektora Usług Rozwojowych (SRK SUR) tworzą: „wszystkie osoby i podmioty profesjonalnie tworzące, organizujące i realizujące wsparcie rozwoju poprzez uczenie się jednostek, grup lub organizacji w ramach usługi rozwojowej. Istotą usługi rozwojowej jest działanie, dzięki

²⁸ Ośrodki innowacyjności należy rozumieć jako jednostki zajmujące się kwestiami proinnowacyjnego rozwoju gospodarczego, promocją oraz inkubacją przedsiębiorczości innowacyjnej, w tym akademickiej, wspomaganie procesów transferu technologicznego oraz współpracy nauki z biznesem.

któremu interesariusze osiągają efekty uczenia się prowadzące do zmian zgodnych z wyznaczonymi celami rozwoju”.

Oferta usług rozwojowych jest zróżnicowana, przy czym w przypadku poszukiwania usług, które realizują strategiczne cele gospodarki inteligentnej szczególnie ważne są te z nich, które, zgodnie z definicją przedstawioną w podrozdziale 4.1 będą wpływać na:

- podniesienie jakości edukacji i poprawę wyników działalności badawczej;
- wspieranie transferu innowacji i wiedzy oraz przekuwania innowacyjnych pomysłów w nowe produkty i usługi;
- pełne wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych m.in. w bieżącej działalności podmiotów społeczno-gospodarczych.

Usługi realizujące cele gospodarki inteligentnej powinny być ukierunkowane na²⁹:

- rozwój i wzmacnianie zdolności badawczych i innowacyjności przedsiębiorstw,
- podnoszenie kompetencji w zakresie wykorzystywania zaawansowanych technologii,
- rozwój kompetencji przekrojowych z zakresu inteligentnej specjalizacji,
- podnoszenie kompetencji z zakresu transformacji przemysłowej w kierunku GOZ, gospodarki niskoemisyjnej, zielonej energii,
- podnoszenie kompetencji komunikacyjnych, by skuteczniej nawiązywać współpracę międzysektorową w zakresie B+R+I oraz rozwoju przedsiębiorczości,
- podnoszenie kompetencji z zakresu korzystania z nowych technologii teleinformatycznych.

Identyfikacja obszarów, które mogą stanowić potencjalny przedmiot interwencji EFS, przebiegała na dwóch etapach. W pierwszym kroku na podstawie dokumentów strategicznych, legislacyjnych, programowych oraz wybranych raportów OECD opracowano **definicję gospodarki inteligentnej** oraz **zidentyfikowano jej strategiczne cele**. Ten krok pozwolił na przeprowadzenie kolejnego kroku w analizie danych zastanych, jakim był wybór raportów i publikacji powiązanych z gospodarką inteligentną. Analizą objęto m.in. dokumenty strategiczne na poziomie krajowym i unijnym, dokumenty programowe, raporty z badań, artykuły, opracowania naukowe, ekspertyzy, rekomendacje i inne materiały wypracowane przez Sektorowe Rady ds. Kompetencji. Analiza ta pozwoliła na **identyfikację kluczowych umiejętności i kompetencji wspierających proces transformacji przedsiębiorstw w kierunku gospodarki inteligentnej**. Wyniki badań, ekspertyzy i diagnozy pozwoliły jednocześnie na określenie deficytów w tym zakresie: potrzeb kompetencyjnych inteligentnej gospodarki, kluczowych wyzwań i deficytów w procesie transformacji przedsiębiorstw w kierunku gospodarki inteligentnej, kluczowych wyzwań w zakresie zarządzania kapitałem ludzkim w przedsiębiorstwach etc.

²⁹ Źródło: Raport cząstkowy z analizy desk-research: „Część 2. Ewaluacja zapotrzebowania przedsiębiorców i trafności podaży nowych usług rozwojowych (skoncentrowanych na strategicznych celach gospodarki inteligentnej, o silnym wymiarze społecznym) i możliwości ich finansowania z EFS+ Raport z II etapu badań”

Zgodnie z zasadą triangulacji, w kolejnym kroku wyniki analizy dokumentów zostały zweryfikowane i uzupełnione przez badania terenowe realizowane w niniejszej ewaluacji – badanie ilościowe wśród przedsiębiorstw oraz wywiady z praktykami usług rozwojowych. Opracowano **analizę potrzeb kwalifikacyjno-zawodowych przedsiębiorstw znajdujących się w procesie transformacji w kierunku gospodarki inteligentnej oraz ich zapotrzebowania na usługi rozwojowe.**

Zgodnie z założeniami badania, w kolejnym kroku zidentyfikowano **9 obszarów, które mogą stanowić potencjalny przedmiot interwencji EFS.** Identyfikację i wybór obszarów oparto o dotychczasowe wyniki badania: analizę desk research (etap konceptualizacji oraz diagnozy), badanie ilościowe wśród przedsiębiorstw, a także wywiady z praktykami usług rozwojowych. Obszary zostały zidentyfikowane na podstawie **następujących kryteriów:**

- Stanowią odpowiedź na zidentyfikowane bariery dla rozwoju gospodarki inteligentnej, których skalę można zmniejszyć za pomocą odpowiednio zaprojektowanych usług rozwojowych,
- Są istotne dla realizacji strategicznych celów gospodarki inteligentnej i mogą wesprzeć potencjały rozwojowe sprzyjających budowie gospodarki inteligentnej,
- Są istotne dla realizacji strategicznych celów gospodarki o silnym wymiarze społecznym,
- Są istotne dla realizacji strategicznych celów gospodarki zielonej,
- Występuje największy popyt na usługi rozwojowe w tych obszarach (szacowany m.in. na podstawie ustalonej w badaniu empirycznym przedsiębiorstw skali potrzeb, dotychczasowych doświadczeń z korzystaniem z usług rozwojowych, przyszłego zainteresowania usługami rozwojowymi itp.).

Dla każdego zidentyfikowanego obszaru przedstawiono uzasadnienie w postaci opisu znaczenia tego obszaru dla realizacji strategicznych celów gospodarki inteligentnej, z uwzględnieniem celów gospodarki zielonej oraz celów gospodarki o silnym wymiarze społecznym, a także przedstawiono diagnozę popytu na usługi rozwojowe w obszarze.

W kolejnym kroku, zgodnie z założeniami metodologicznymi, spośród 9 zidentyfikowanych obszarów rozwijania kompetencji wybrano **5 obszarów**, dla których w kolejnych krokach zostały opracowane **modele usług rozwojowych**. Wybór finalnej listy obszarów przebiegał w oparciu o eksperckie metody badawcze podczas paneli eksperckich przeprowadzonych z udziałem praktyków rynku usług rozwojowych.

4.2.1. Oferta usług rozwojowych dostępna w Bazie Usług Rozwojowych³⁰

Analizę stopnia realizacji strategicznych celów gospodarki inteligentnej (dalej: GI) przez usługi rozwojowe dostępne w BUR zrealizowano w trzech krokach:

- przeprowadzono przegląd kategorii usług rozwojowych dostępnych w BUR w celu selekcji tych, które tematycznie wpisują w cele GI,
- wybrane w pierwszym kroku kategorie podzielono na szczegółowe podkategorie,
- policzono udział wybranych w drugim kroku podkategorii w ogólnej liczbie usług.

Dopasowanie podkategorii usług rozwojowych do celów GI umożliwiło wskazanie ile z nich swoim zakresem tematycznym wpisuje się w zidentyfikowane cele GI, a w jakich zakresach obserwowane są deficyty usług.

Usługi rozwojowe dostępne w BUR podzielone są na 12 obszarów tematycznych³¹. Na podstawie analizy zawartości merytorycznej opisów wybranych usług za wpisujące się w cele GI uznano siedem kategorii:

- biznes,
- ekologia i rolnictwo,
- informatyka i telekomunikacja,
- styl życia,
- techniczne,
- transport i motoryzacja,
- zdrowie i medycyna.

Decyzję o wybraniu danej kategorii oparto na założeniu, że usługi z danego obszaru tematycznie powinny wpisywać się w cele GI. Należy jednocześnie zaznaczyć, że wyłonienie danej kategorii nie oznacza, że każda z dostępnych w niej usług wpisuje się w te cele. Zawartość usług dostępnych w poszczególnych kategoriach jest zróżnicowana i w ramach jednej kategorii można znaleźć wysokospecjalistyczne usługi szkoleniowe, jak też kursy przekazujące wiedzę o niewielkim poziomie złożoności. Homogeniczny charakter mają dwie kategorie „Języki obce” i „Prawo jazdy”. W pozostałych przypadkach zróżnicowanie

³⁰ Za pośrednictwem BUR można również dystrybuować usługi na zasadach komercyjnych. Baza posiada możliwość wyszukania usług poprzez kluczowe ich cechy takie jak np.: kategoria i podkategoria tematyczna, termin rozpoczęcia i zakończenia usługi, czy jej lokalizacja. Zaletą BUR jest konstrukcja procedury przystępowania do bazy, bowiem podmioty świadczące usługi i chcące zarejestrować się w bazie, przechodzą przez system weryfikacji wykorzystujący kryteria oceny wiarygodności i potencjału merytorycznego oraz organizacyjnego do świadczenia usług.

³¹ Są to następujące obszary: biznes, ekologia i rolnictwo, finanse i bankowość, informatyka i telekomunikacja, języki, prawo i administracja, prawo jazdy, styl życia, techniczne, transport i motoryzacja, zdrowie i medycyna, inne.

tematyczne i rozpiętość zaawansowania usług (od podstawowych po specjalistyczne) są znacznie większe.

W tabeli 4 przedstawiono przykładowe usługi rozwojowe dostępne w BUR. Pod uwagę wzięto 7 wskazanych obszarów tematycznych, które wpisują się w cele GI. W tabeli wskazano przykładowe usługi rozwojowe z wybranych kategorii.

Tabela 4 Przykładowe usługi rozwojowe dostępne w sześciu kategoriach usług rozwojowych

Kategoria	Przykładowa usługa
biznes	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza potrzeb rozwojowych przedsiębiorstwa - AKADEMIA MENAGERA kompetencje w zakresie cyfryzacji (Menager 4.0, E-Liderzy) • Lean IT® Foundation z Egzaminem LITA 2015 Foundation Certificate
ekologia i rolnictwo	<ul style="list-style-type: none"> • Szkolenie z zakresu: fotowoltaika, magazynowanie energii. Montaż, projektowanie, dobór instalacji • Szkolenie z zakresu: magazynowanie odpadów – nowe wymagania od 1.01.2021 r.
informatyka i telekomunikacja	<ul style="list-style-type: none"> • Szkolenie z zakresu: Projektowanie 2D i 3D w programie AutoCAD • Szkolenie z zakresu: Zarządzanie modelowaniem procesów biznesowych
styl życia	<ul style="list-style-type: none"> • Studia podyplomowe: Dietetyka kliniczna • Szkolenie: Kurs Dietetyki Podstawowy
techniczne	<ul style="list-style-type: none"> • Szkolenie z zakresu: Pompy ciepła • Szkolenie z zakresu: Prawo energetyczne w praktyce.
transport i motoryzacja	<ul style="list-style-type: none"> • Studia podyplomowe: Logistyka, transport i spedycja • Szkolenie z zakresu: Sterowanie zapasami w przedsiębiorstwie i optymalizacja poziomów zapasów
zdrowie i medycyna	<ul style="list-style-type: none"> • Studia podyplomowe: Metodologia, Organizacja i Monitorowanie w Badaniach Klinicznych • Studia podyplomowe: Dietetyka i planowanie żywienia

Źródło: opracowanie własne na podstawie BUR (stan z 20.07.2022 r.)

Natomiast do kategorii usług, które uznano za niewpisujące w strategiczne cele GI zaliczono:

- Prawo jazdy,
- Finanse i bankowość,
- Języki,
- Prawo i administracja,
- Inne.

Należy przy tym podkreślić, że zastosowanie metodyka analizy oferty usług rozwojowych dostępnej w BUR ma swoje ograniczenia. Usługi rozwojowe są dodawane do BUR i usuwane z niej w trybie ciągłym. W związku z tym należy przyjąć, że możliwe jest, iż do którejś z kategorii nie wybranych do dalszych analiz, zostaną dodane usługi rozwojowe wpisujące się tematycznie w cele GI. Oznacza to, że wykonane analizy są aktualne na moment przeprowadzenia badania.

W poniższej tabeli zaprezentowano podsumowanie procesu łączenia wybranych sześciu kategorii z celami GI.

Tabela 5 Przepisanie kategorii usług rozwojowych do celów gospodarki inteligentnej

Kategorie	N	% ogółu (16913 usług w BUR)	Rozwijanie i wzmacnianie zdolności badawczych i innowacyjnych przedsiębiorstw	Podnoszenie kompetencji z zakresu wykorzystywania zaawansowanych technologii	Rozwijanie kompetencji przekrojowych z zakresu inteligentnej specjalizacji	Podnoszenie kompetencji z zakresu transformacji przemysłowej (na przykład w kierunku GOZ, gospodarki niskoemisyjnej, zielonej energii)	Podnoszenie kompetencji komunikacyjnych, by skuteczniej nawiązywać współpracę międzysektorową w zakresie B+R+I oraz rozwoju przedsiębiorczości	Podnoszenie kompetencji z zakresu korzystania z nowych technologii teleinformatycznych
Informatyka i telekomunikacja	1601	9,5						
Ekologia i rolnictwo	214	1,3						
Zdrowie i medycyna	3222	19,1						
Techniczne	1476	8,7						
Transport i motoryzacja	217	1,3						
Styl życia	585	3,5						
Biznes	4659	27,5						

Źródło: opracowanie własne na podstawie BUR (stan z 01.07.2022 r)

Analogiczny proces przeprowadzono w odniesieniu do podkategorii usług rozwojowych. Pozwoliło to na oszacowanie udziału usług z podkategorii wpisujących się w cele GI w ogólnej liczbie usług rozwojowych dostępnych w danych kategoriach, a także w całej Bazie. W tabelach 6-12 przedstawiono liczebności podkategorii usług rozwojowych, które tematycznie wpisują się w cele GI.

Tabela 6 Udział podkategorii usług rozwojowych w kategorii "Informatyka i telekomunikacja" i w ogólnej liczbie usług rozwojowych dostępnych w BUR (szarym tłem oznaczono podkategorie wpisujące się w zakres tematyczny GI)

Kategoria/ podkategorie	N	% kategorii	% ogółu (16913 usług w BUR)
Informatyka i telekomunikacja	1601	100,0	9,5
Aplikacje biznesowe	152	9,5	0,9
Bezpieczeństwo IT	140	8,7	0,8
Internet	60	3,7	0,4
Obsługa komputera	83	5,2	0,5
Programowanie	246	15,4	1,5
Telekomunikacja	13	0,8	0,1
Administracja IT i systemy komputerowe	691	43,2	4,1
Projektowanie graficzne i wspomagane komputerowo	159	9,9	0,9
Bazy danych	57	3,6	0,3

Źródło: opracowanie własne na podstawie BUR (stan z 01.07.2022 r.)

Tabela 7 Udział podkategorii usług rozwojowych w kategorii "Ekologia i rolnictwo" i w ogólnej liczbie usług rozwojowych dostępnych w BUR (szarym tłem oznaczono podkategorie wpisujące się w zakres tematyczny GI)

Kategoria/ podkategorie	N	% kategorii	% ogółu (16913 usług w BUR)
Ekologia i rolnictwo	214	100,0	1,3
Ochrona środowiska	190	88,8	1,1
Rolnictwo	7	3,3	0,0
Weterynaria	17	7,9	0,1

Źródło: opracowanie własne na podstawie BUR (stan z 01.07.2022 r.)

Tabela 8 Udział podkategorii usług rozwojowych w kategorii "Zdrowie i medycyna" i w ogólnej liczbie usług rozwojowych dostępnych w BUR (szarym tłem oznaczono podkategorie wpisujące się w zakres tematyczny GI)

Kategoria/ podkategorie	N	% kategorii	% ogółu (16913 usług w BUR)
Zdrowie i medycyna	3222	100,0	19,1
Farmacja	3	0,1	0,0
Logopedia	9	0,3	0,1
Psychologia i rozwój osobisty	493	15,3	2,9
Medycyna	1182	36,7	7,0
Medycyna estetyczna i kosmetologia	1259	39,1	7,4
Optyka	0	0,0	0,0
Stomatologia	198	6,1	1,2
Zdrowie publiczne	78	2,4	0,5

Źródło: opracowanie własne na podstawie BUR (stan z 01.07.2022 r.)

Tabela 9 Udział podkategorii usług rozwojowych w kategorii "Techniczne" i w ogólnej liczbie usług rozwojowych dostępnych w BUR (szarym tłem oznaczono podkategorie wpisujące się w zakres tematyczny GI)

Kategoria/ podkategorie	N	% kategorii	% ogółu (16913 usług w BUR)
Techniczne	1476	100,0	8,7
Automatyka i robotyka	130	8,8	0,8
Geodezja i kartografia	10	0,7	0,1
Hydraulika	3	0,2	0,0
Papiernictwo i poligrafia	0	0,0	0,0
Elektronika i elektrotechnika	70	4,7	0,4
Inżynieria i metrologia	36	2,4	0,2
Mechanika i mechatronika	113	7,7	0,7
Metalurgia i spawalnictwo	62	4,2	0,4
Budownictwo i projektowanie	166	11,2	1,0
Energetyka i gazownictwo	75	5,1	0,4
Obsługa maszyn i urządzeń	241	16,3	1,4
Pozostałe techniczne	570	38,6	3,4

Źródło: opracowanie własne na podstawie BUR (stan z 01.07.2022 r.)

Tabela 10 Udział podkategorii usług rozwojowych w kategorii "Transport i motoryzacja" i w ogólnej liczbie usług rozwojowych dostępnych w BUR (szarym tłem oznaczono podkategorie wpisujące się w zakres tematyczny GI)

Kategoria/ podkategorie	N	% kategorii	% ogółu (16913 usług w BUR)
Transport i motoryzacja	217	100	1,3
Motoryzacja	90	41	0,55
Transport i logistyka	127	59	0,,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie BUR (stan z 01.07.2022 r.)

Tabela 11 Udział podkategorii usług rozwojowych w kategorii "Styl życia" i w ogólnej liczbie usług rozwojowych dostępnych w BUR (szarym tłem oznaczono podkategorie wpisujące się w zakres tematyczny GI)

Kategoria/ podkategorie	N	% kategorii	% ogółu (16913 usług w BUR)
Styl życia	585	100,0	3,5
Dietetyka	14	2,4	0,1
Sport	59	10,1	0,3
Uroda	512	87,5	3,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie BUR (stan z 01.07.2022 r.)

Tabela 12 Udział podkategorii usług rozwojowych w kategorii "Biznes" i w ogólnej liczbie usług rozwojowych dostępnych w BUR (szarym tłem oznaczono podkategorie wpisujące się w zakres tematyczny GI)

Kategoria/ podkategorie	N	% kategorii	% ogółu (16913 usług w BUR)
Biznes	4659	100,0	27,5
Marketing	399	8,6	2,4
PR	91	2,0	0,5
Sprzedaż	574	12,3	3,4
Logistyka	50	1,1	0,3
Organizacja	911	19,6	5,4
Negocjacje	185	4,0	1,1
Zarządzanie zasobami ludzkimi	1322	28,4	7,8
Zarządzanie przedsiębiorstwem	1127	24,2	6,7

Źródło: opracowanie własne na podstawie BUR (stan z 01.07.2022 r.)

Usługi rozwojowe dostępne w BUR realizują cele gospodarki inteligentnej. Podsumowując dane zawarte w powyższych tabelach należy stwierdzić, że w ramach siedmiu wyłonionych kategorii tematycznie wpisujących się w cele GI można wyróżnić 27 podkategorii, w ramach których oferowanych jest 7180 usług rozwojowych co stanowi 42% ogółu usług oferowanych w BUR. Oceniając stopień realizacji strategicznych celów gospodarki inteligentnej przez BUR należy mieć na uwadze, że realizacja tych celów nie jest założeniem prowadzenia BUR. Zadaniem BUR jest zapewnienie powszechnego dostępu do wysokiej jakości usług rozwojowych świadczonych na rzecz przedsiębiorstw i pracowników. Oferta jest zróżnicowana pod względem branż, dla których ofertę agreguje, ale też stopnia złożoności usług. BUR należy zatem oceniać nie jako narzędzie dedykowane wsparciu gospodarki inteligentnej, ale jako rozwiązanie, którego istotną wartością jest uniwersalności i możliwość odpowiedzi na potrzeby rozwojowe różnych grup odbiorców. Mając na uwadze wskazany kontekst należy uznać, że BUR realizuje cele gospodarki inteligentnej w stopniu znacznym. Uzasadnieniem tej oceny jest fakt, że rozwiązanie, które nie jest dedykowane GI posiada w swoich portfolio aż 27 podkategorii usług mogących cele GI realizować.

4.2.2. Instrumenty dostępne w ramach Działań 2.2 i 2.21 POWER

Ofertę usług rozwojowych dostępnych w BUR uzupełniają działania realizowane przez PARP w modelu podażowym w ramach EFS: Działanie 2.2 POWER i Działanie 2.21 POWER. Działanie 2.2 POWER *Wsparcie na rzecz zarządzania strategicznego przedsiębiorstw oraz budowy przewagi konkurencyjnej na rynku* obejmuje m.in. opracowanie analiz potrzeb rozwojowych przedsiębiorstw z sektora mikro-, małych i średnich przedsiębiorstw oraz działania szkoleniowo-doradcze dotyczące zamówień publicznych skierowane do przedsiębiorców z sektora MMŚP. Działanie 2.21 POWER *Poprawa zarządzania, rozwój kapitału ludzkiego oraz wsparcie procesów innowacyjnych w przedsiębiorstwach* obejmuje m.in. szkolenia i doradztwo z zakresu: zarządzania przedsiębiorstwem, sukcesji firm, kształtowanie postaw innowacyjnych zamówień publicznych, partnerstwa publiczno-prywatnego, nowy start.

Działaniami tymi są:

- **Akademia Menagera Innowacji:** Celem Akademii jest wyposażenie menagerów i pracowników kluczowych dla procesu zarządzania innowacjami w przedsiębiorstwie w kompetencje niezbędne do zarządzania procesem zmian. Dzięki nim możliwe jest wdrażanie innowacji oraz wzmocnienie umiejętności zarządzania procesem innowacyjnym przez menagerów polskich przedsiębiorstw, a także generowanie innowacji przez pracowników przedsiębiorstw.
- **Działania mające na celu opracowanie analizy potrzeb rozwojowych MMŚP, które nie posiadają planu lub strategii rozwoju:** Celem konkursu jest sfinansowanie w firmie identyfikacji barier rozwojowych i opracowanie strategii rozwoju, która pozwoli zdobyć przewagę konkurencyjną.

- **Sukcesja w firmach rodzinnych:** Działania mające na celu zwiększanie zdolności adaptacyjnych firm rodzinnych (MMŚP) poprzez szkolenia i doradztwo w zakresie sukcesji w firmach rodzinnych.
- **Działania szkoleniowe i/lub doradcze w zakresie funkcjonowania na rynku zamówień publicznych:** Celem działań jest zapewnienie dostępu do praktycznej wiedzy z obszaru rynku zamówień publicznych. Realizowane w systemie podaźowym.
- **Działania szkoleniowe i/lub doradcze skierowane do przedstawicieli MMŚP w zakresie zasad realizacji przedsięwzięć w formule partnerstwa publiczno-prywatnego:** Celem działań jest zapewnienie dostępu przedsiębiorcom z sektora MMŚP do praktycznej wiedzy z tego obszaru. Działania w ramach dofinansowanych projektów muszą koncentrować się na przedsiębiorcach zainteresowanych udziałem w przedsięwzięciach planowanych do realizacji w PPP. Realizowane w systemie podaźowym.
- **Zwiększenie zdolności adaptacyjnych MMŚP w trudnościach lub ponownie podejmujących działalność gospodarczą (tzw. nowy start):** Celem działań jest wsparcie szkoleniowe oraz doradcze, w tym psychologiczne dla przedsiębiorców na etapie ponownego podejmowania działalności gospodarczej.

Usługi rozwojowe dostępne w ramach Działań 2.2 i 2.21 POWER podobnie jak oferta dostępna w BUR częściowo realizują cele gospodarki inteligentnej. Nie cały zakres oferty wskazanych działań wpisuje się wprost w realizację celów gospodarki inteligentnej. Mają one na celu podnoszenie umiejętności w zakresie zarządzania strategicznego w przedsiębiorstwach, budowę przewagi konkurencyjnej na rynku, rozwój kapitału ludzkiego oraz wsparcie procesów innowacyjnych przedsiębiorstw. Dodatkowo, część z nich dotycząca kształtowania kompetencji i umiejętności wspierających realizację procesów innowacyjnych w przedsiębiorstwach, napotyka na barierę ograniczonego popytu. Warto w tym miejscu wskazać również Krajowy Fundusz Szkoleniowy (KFS), który został utworzony ze środków Funduszu Pracy, a jego głównym celem jest wspieranie kształcenia ustawicznego pracodawców oraz pracowników. W ten sposób KFS wspomaga rozwój kompetencji adekwatnych do wymagań zmieniającej się gospodarki, a tym samym zapobiega utracie zatrudnienia.

4.2.3. Oferta usług szkoleniowych i doradczych świadczonych przez ośrodki innowacyjności

Usługi rozwojowe wpisujące się w zakres gospodarki inteligentnej mogą również świadczyć ośrodki innowacyjności. Są to podmioty zajmujące się transferem technologii i dostarczaniem usług proinnowacyjnych oraz współpracą z biznesem. Zakładanym efektem ich działalności jest rozwijanie innowacji w aspekcie produktowym i procesowym³². W ramach ośrodków innowacji można wyróżnić parki technologiczne, naukowe, naukowo-technologiczne, przemysłowo-technologiczne, techno-parki, inkubatory technologiczne, centra transferu technologii, centra innowacji, huby innowacji cyfrowych. Ośrodki świadczą usługi doradcze w zakresie innowacji w ramach 22 kategorii usług³³:

1. Audyt innowacyjności;
2. Analiza alternatywnych ścieżek rozwoju poprzez wdrażanie innowacji;
3. Uszczegółowienie i ocena wybranej ścieżki rozwoju związanej z wdrażaniem innowacji.
4. Przygotowanie szczegółowego modelu finansowego dla opracowywanej lub wdrażanej innowacji;
5. Konsultacja w zakresie selekcji innowacyjnych pomysłów;
6. Poszukiwanie partnerów do realizacji projektów badawczo-rozwojowych i innowacyjnych;
7. Poszukiwanie i nawiązanie kontaktu z dostawcą lub odbiorcą innowacyjnej technologii;
8. Pomoc w procesie przygotowania i przeprowadzenia negocjacji z dostawcą lub odbiorcą innowacyjnej technologii;
9. Pomoc w procesie przygotowania i przeprowadzenia negocjacji z inwestorem w zakresie rozwijania i/lub wdrażania innowacji;
10. Doradztwo w procesie przygotowania/weryfikacji i zawarcia umowy pomiędzy dostawcą i odbiorcą innowacyjnej technologii;
11. Doradztwo w zarządzaniu własnością intelektualną, w tym w zakresie ochrony praw własności intelektualnej, badania stanu techniki i czystości patentowej;
12. Identyfikacja i mapowanie kluczowych procesów biznesowych związanych z wdrażaniem innowacji, ich modyfikacja i optymalizacja;
13. Pomoc w opracowaniu dokumentacji funkcjonalnej/technicznej niezbędnej do wdrożenia innowacji;

³² Definicja za: <https://www.gov.pl/web/rozwoj-technologia/osrodki-innowacji> [data dostępu: 30.06.2022 r.]. Definicja za: <https://www.gov.pl/web/rozwoj-technologia/osrodki-innowacji> [data dostępu: 30.06.2022 r.].

³³ Na podstawie Fiszka oferty usługowej Ośrodka Innowacji Ministerstwa Rozwoju i Technologii

14. Opracowanie strategii marketingowej dla wyrobu lub usługi będącej przedmiotem wdrożenia innowacyjnej technologii;
15. Opracowanie szczegółowego planu wdrożenia innowacji;
16. Analiza ryzyka wdrożenia innowacji;
17. Doradztwo i pomoc w opracowaniu i wdrożeniu pilotażowym innowacji;
18. Doradztwo, pomoc i szkolenia w pełnym wdrożeniu innowacji;
19. Monitorowanie i ocena efektów wdrożenia innowacji;
20. Analiza wpływu wdrożenia innowacyjnej technologii na środowisko naturalne;
21. Doradztwo w zakresie rozwoju zasobów ludzkich związanych z wdrażaniem innowacji;
22. Pozostałe uzasadnione doradztwo niezbędne do wdrożenia innowacji technologicznej;

Wskazane kategorie usług wpisują się w cele gospodarki inteligentnej. W powyższym katalogu znajdują się usługi doradcze (np. Doradztwo w procesie przygotowania i zawarcia umowy pomiędzy dostawcą i odbiorcą innowacyjnej technologii), analityczne (np. Analiza ryzyka wdrożenia innowacji), konsultacyjne i z zakresu monitoringu i audytu innowacyjności (np. Audyt innowacyjności, Monitorowanie i ocena efektów wdrożenia innowacji).

Realizacja każdej z 22 wskazanych wyżej usług wspiera rozwój potencjału kompetencyjnego, technologicznego i organizacyjnego podmiotów z nich korzystających. Zaprezentowana oferta jest najbliższa celom:

- rozwijanie i wzmacnianie zdolności badawczych i innowacyjnych przedsiębiorstw;
- podnoszenie kompetencji komunikacyjnych, by skuteczniej nawiązywać współpracę międzysektorową w zakresie B+R+I oraz rozwoju przedsiębiorczości.

4.2.4. Potencjał rynku usług rozwojowych do realizacji strategicznych celów gospodarki inteligentnej i ewentualne bariery rozwoju tego rynku

Ocenę potencjału rynku usług rozwojowych do realizacji celów GI oparto o analizę ofertę usług dostępnych w BUR. Mimo, że metodyka ta ma swoje, wskazane wcześniej, ograniczenia³⁴ to przyjmuje się, że ze względu na wielkość i zróżnicowanie oferty stanowi źródło informacji o zakresie oferty świadczonej przez podmioty oferujące usługi rozwojowe.

BUR jest także bazą o wysokim poziomie wiarygodności, bowiem podmioty świadczące usługi i chcące zarejestrować się w bazie, przechodzą przez system weryfikacji wykorzystujący kryteria oceny wiarygodności i potencjału merytorycznego oraz organizacyjnego do świadczenia usług. Firmy, które planują oferować usługi objęte dofinansowaniem muszą spełniać szereg kryteriów dotyczących: potencjału technicznego, ekonomicznego,

³⁴ Usługi rozwojowe są dodawane i usuwane z bazy w trybie ciągłym. Należy przyjąć, że możliwe jest, iż do poszczególnych kategorii usług mogą być dodane lub usunięte usługi wpisujące się w cele gospodarki inteligentnej

kadrowego, etyki zawodowej oraz posiadać formalne potwierdzenie posiadania systemu zapewnienia jakości usług (certyfikat lub akredytacja). Procedura weryfikacyjna ogranicza ryzyko związane z zakupem usług niskiej jakości.

Z badania pn. *Wpływ Bazy Usług Rozwojowych na jakość i dostępność usług rozwojowych (...)* wynika, że trafność wsparcia w obszarze zapewnienia dostępu do wysokiej jakości usług rozwojowych dla MMŚP jest wysoka³⁵. Dzięki opracowaniu Bazy Usług Rozwojowych zgromadzono wszystkie usługi w jednym miejscu, a dodatkowo informacje o nich są przedstawione w wystandaryzowany sposób. BUR została pozytywnie oceniona pod względem stopnia, w jakim odpowiada na potrzeby pracodawców i pracowników w zakresie wsparcia dostępu do usług rozwojowych.

Usługi rozwojowe, z których skorzystali pracownicy wyposażyli ich w wiedzę i umiejętności, które są przez nich wykorzystywane w codziennej pracy. Ponadto usługi zostały dobrze ocenione pod kątem dopasowania do potrzeb firmy. Jak się okazuje, sam fakt umożliwienia pracownikom skorzystania z usługi rozwojowej wpływa nie tylko na podniesienie poziomu ich wiedzy i umiejętności, ale również na wzrost motywacji i polepszenie współpracy w zespole. Również niemal wszyscy przedsiębiorcy, którzy skorzystali już z PSF, zauważają efekty usługi rozwojowej w codziennej pracy osób, które z nich skorzystały. Warto podkreślić niski poziom efektu *deadweight*³⁶ w obszarze korzystania z usług rozwojowych – większość pracowników objętych badaniem, którzy skorzystali z usług rozwojowych, deklarowała, że nie skorzystaliby z usługi, gdyby nie była dofinansowana. Również firmy, które miały okazję skorzystać już z dofinansowania usług rozwojowych w większości deklarują, że otrzymanie wsparcia umożliwiło skorzystanie z nich.

Jak wynika z badania pn. *Wpływ Bazy Usług Rozwojowych na jakość i dostępność usług rozwojowych...*, podmioty świadczące usługi rozwojowe reagują na potrzeby strony popytowej. Polski rynek usług rozwojowych charakteryzuje się rozproszeniem i dominacją na nim podmiotów małych i średnich. Firmy posiadają znaczny potencjał adaptacji do zmieniających się warunków, a w szczególności jego oczekiwań w zakresie tematyki szkoleń i ich formy, w tym: wykorzystanych metod i technik szkoleniowych oraz organizacji procesu w czasie. Taka charakterystyka struktury rynku pozwala przyjąć, że jego potencjał w zakresie realizacji celów gospodarki inteligentnej jest wysoki. Wynika to z możliwości dopasowania usługodawców do ewoluującego zapotrzebowania odbiorców usług.

³⁵ Wpływ Bazy Usług Rozwojowych na jakość i dostępność usług rozwojowych świadczonych na rzecz przedsiębiorców i pracowników z uwzględnieniem oddziaływania Podmiotowego Systemu Finansowania, Danae Sp. z o.o., 2017, za: Metaanaliza wyników badań ewaluacyjnych dotyczących oceny wsparcia z EFS – RAPORT KOŃCOWY, Evalu Sp. z o.o., 2019

³⁶ Efekt *deadweight*: Sytuacja, w której dotowany projekt zostałby zrealizowany w pełni lub częściowo również bez udzielonej pomocy

Skuteczności sprzyja oparcie systemu (PSF) o konkurencję pomiędzy operatorami, w tych regionach w których taki model jest stosowany (woj. śląskie)³⁷. Z kolei biorąc pod uwagę systemy dystrybucji środków (w ramach PSF wsparcie jest dystrybuowane w oparciu o trzy rozwiązania: boni, konta przedpłacone, refundacja kosztów), poszczególne systemy mają zarówno wady, jak i zalety. Systemy bonowe zakładają standaryzację wartości i terminów – ryzyko niedostępności usług specjalistycznych i długotrwałych np. studiów podyplomowych, jednak podobnie jak konta przedpłacone ograniczają finansowy wkład własny do minimum, co może przekładać się na wzrost dostępności projektu dla wszystkich grup wsparcia niezależnie od zaplecza finansowego. Oba te systemy jednak stanowią barierę dla podmiotów, które nie dostają środków od razu, lecz po zakończeniu usług – z ich perspektywy stanowi to ryzyko utraty wynagrodzenia³⁸.

Z kolei wadą refundacji jest konieczność początkowego pokrycia całości kosztów usługi i oczekiwania na zwrot środków. Natomiast w kontekście usług długotrwałych oraz specjalistycznych, refundacja zakłada największą swobodę i pozytywnie przekłada się na ich dostępność dla odbiorców wsparcia (nie ogranicza ich data ważności np. bonów).

Jak już wcześniej wspomniano (rozdział 4.2.2), BUR ma potencjał dla wspierania rozwoju GI, na co wskazuje dostępność usług rozwojowych wpisujących się w cele GI. Stwarza ona możliwość skorzystania z usług rozwojowych wpisujących się w cele GI, pozostawiając tę decyzję przedsiębiorstwom, które wybierając usługi kierują się własnymi, często operacyjnymi potrzebami. W PSF/BUR brakuje mechanizmu, który zachęcałby przedsiębiorstwa do sięgania po te usługi rozwojowe, które mają kluczowe znaczenie dla rozwoju GI w Polsce – co należy uznać za kluczową barierę tego modelu.

³⁷ Źródło: Ewaluacja „Wpływ Bazy Usług Rozwojowych na jakość i dostępność usług rozwojowych świadczonych na rzecz przedsiębiorców i pracowników z uwzględnieniem oddziaływania Podmiotowego Systemu Finansowania”, Raport końcowy, grudzień 2017, s. 13

³⁸ Źródło: Raport cząstkowy z analizy desk-research: „Część 2. Ewaluacja zapotrzebowania przedsiębiorców i trafności podaży nowych usług rozwojowych (skoncentrowanych na strategicznych celach gospodarki inteligentnej, o silnym wymiarze społecznym) i możliwości ich finansowania z EFS+ Raport z II etapu badań”

4.3. Analiza potrzeb kwalifikacyjno-zawodowych i rozwojowych przedsiębiorstw w trakcie transformacji w kierunku gospodarki inteligentnej

W niniejszym rozdziale uwzględniono odpowiedzi na następujące pytania badawcze:

- a. Jakie są potrzeby kwalifikacyjno-zawodowe przedsiębiorstw znajdujących się w procesie transformacji w kierunku gospodarki inteligentnej?
- b. Jakich innych problemów niż zaspokojenie potrzeb kwalifikacyjno-zawodowych przedsiębiorstwa doświadczają w kontekście realizacji strategicznych celów gospodarki inteligentnej w sferze zarządzania zasobami ludzkimi?
- c. Czy i w jakim zakresie przedsiębiorstwa korzystają z usług rozwojowych realizujących strategiczne cele gospodarki inteligentnej, w tym:
 - komercyjnych usług rozwojowych o takim charakterze?
 - usług rozwojowych dofinansowanych, dostępnych w Bazie Usług Rozwojowych?
 - dotychczasowych instrumentów kierowanych do przedsiębiorców w modelu podażowym w ramach Działań 2.2 i 2.21 POWER?
 - usług szkoleniowych i doradczych świadczonych przez ośrodki innowacyjności?
- d. Jaki jest poziom zainteresowania przedsiębiorstw usługami rozwojowymi realizującymi strategiczne cele gospodarki inteligentnej?
- e. Jakie są bariery w korzystaniu z tych usług przez przedsiębiorstwa?
- f. Jakie są preferencje przedsiębiorstw, wobec sposobu świadczenia takich usług?

4.3.1. Potrzeby kwalifikacyjno-zawodowe przedsiębiorstw znajdujących się w procesie transformacji w kierunku gospodarki inteligentnej

Ocena istotności kompetencji

Do oceny istotności kompetencji zidentyfikowanych jako kluczowe dla dalszego rozwoju gospodarki inteligentnej wykorzystano opinie przedsiębiorców uczestniczących w badaniu ilościowym. Próbę badawczą stanowiło 1000 przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie. Respondenci dokonywali oceny istotności 27 kompetencji na skali od 1 – „zdecydowanie nieistotna” do 5 – „zdecydowanie istotna”. Średnie oceny zostały przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela 13. Wyniki oceny znaczenia kompetencji dla rozwoju badanych przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie

Kompetencje	Średnia ocena	Odchylenie standardowe	Współczynnik zmienności (%)	Mediana
Znajomość technik twórczego myślenia	4,16	0,64	15,31	4,00
Optymalizacja zasobów w kontekście wyzwań środowiskowych	4,12	0,50	12,21	4,00
Zapewnianie bezpieczeństwa danych	4,07	0,66	16,17	4,00
Znajomość trendów branżowych/konsumenckich	4,07	0,52	12,78	4,00
Zabezpieczanie własności intelektualnej przedsiębiorstwa	4,04	0,67	16,49	4,00
Upowszechnianie innowacji wśród kadry	4,03	0,59	14,69	4,00
Tworzenie warunków sprzyjających projektowaniu innowacyjnych rozwiązań	3,91	0,86	21,94	4,00
Szacowanie kosztów/zysków płynących z wdrożenia innowacji	3,83	0,66	17,18	4,00
Zarządzanie transformacją cyfrową w firmie	3,81	0,80	21,08	4,00
Diagnozowanie występowania luk rynkowych	3,76	0,75	19,89	4,00
Zarządzanie ryzykiem zwanym z wdrażaniem innowacji	3,67	0,87	23,65	4,00
Znajomość sposobów komercjalizowania innowacji	3,65	0,59	16,19	4,00
Współpraca z lokalnymi władzami i naukowcami w zakresie obsługi projektów B+R+I	3,57	1,14	31,88	4,00
Tworzenie nowych produktów lub usług	3,55	1,03	29,10	4,00
Zarządzanie rozwojem kompetencji kadr przedsiębiorstwa	3,52	0,96	27,39	4,00
Ekoprojektowanie	3,49	0,84	23,98	4,00
Zarządzanie elektronicznym obiegiem dokumentów	3,30	0,96	29,06	4,00
Zarządzanie zespołami rozproszonymi	3,29	1,09	33,19	3,00
Umiejętności programistyczne	3,17	0,82	25,99	3,00
Zarządzanie projektami rozwojowymi w oparciu o metodyki zwinne i klasyczne	3,12	1,06	33,97	3,00
Umieędzynarodowienie działalności firmy	3,06	1,06	34,51	3,00
Wykorzystywanie sztucznej inteligencji w przedsiębiorstwie	2,33	0,90	38,41	2,00
Wykorzystywanie druku 3D na potrzeby przedsiębiorstwa	2,27	0,91	40,18	2,00
Wykorzystywanie big data do podejmowania decyzji	2,27	1,02	45,11	2,00
Wykorzystywanie w firmie Internetu Rzeczy	2,22	1,03	46,44	2,00
Obsługa infrastruktury badawczej	2,17	0,85	39,08	2,00
Zdalne zarządzanie produkcją	1,92	0,85	44,48	2,00

Źródło: badanie CATI wśród przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie, N=1000

Za kompetencje najistotniejsze dla rozwoju gospodarki inteligentnej uznano: znajomość technik twórczego myślenia (średnia 4,16), optymalizację zasobów w kontekście wyzwań

środowiskowych (4,12), zapewnianie bezpieczeństwa danych – zarządzanie cyberbezpieczeństwem (4,07), znajomość trendów branżowych/ konsumenckich (4,07), zabezpieczanie własności intelektualnej przedsiębiorstwa (4,04) oraz upowszechnianie innowacji wśród kadry – przekonywanie do wizji (4,03). Warto również zwrócić uwagę, że są to jednocześnie kompetencje charakteryzujące się stosunkowo najniższym poziomem zróżnicowania uzyskanych ocen.

Ocena trudności pozyskania poszczególnych kompetencji

Kolejnym obszarem analizy była ocena trudności w zakresie pozyskania poszczególnych kompetencji. Poniższa tabela zawiera zestawienie odsetków deklaracji przedsiębiorców potwierdzających, że daną kompetencję trudno jest pozyskać na rynku pracy.

Tabela 14. Odsetek przedsiębiorstw mających trudności ze znalezieniem pracowników o poszczególnych kompetencjach

Kompetencje	Odsetek
Znajomość technik twórczego myślenia	79,1%
Optymalizacja zasobów w kontekście wyzwań środowiskowych	78,4%
Znajomość trendów branżowych/konsumenckich	75,9%
Zabezpieczanie własności intelektualnej przedsiębiorstwa	75,3%
Zapewnianie bezpieczeństwa danych (Zarządzanie cyberbezpieczeństwem)	69,8%
Diagnozowanie występowania luk rynkowych	65,1%
Szacowanie kosztów/zysków płynących z wdrożenia innowacji	61,3%
Zarządzanie transformacją cyfrową w firmie	57,1%
Tworzenie warunków sprzyjających projektowaniu innowacyjnych rozwiązań	56,3%
Znajomość sposobów komercjalizowania innowacji	56,1%
Upowszechnianie innowacji wśród kadry	53,5%
Tworzenie nowych produktów lub usług (kreatywność)	51,3%
Współpraca z lokalnymi władzami i naukowcami w zakresie obsługi projektów B+R+I	50,8%
Zarządzanie ryzykiem związanym z wdrażaniem innowacji	48,8%
Ekoprojektowanie	46,9%
Zarządzanie rozwojem kompetencji kadr przedsiębiorstwa	46,3%
Zarządzanie elektronicznym obiegiem dokumentów (rozwiązania chmurowe)	39,3%
Zarządzanie zespołami rozproszonymi (organizacja pracy w warunkach zdalnych)	37,2%
Zarządzanie projektami rozwojowymi w oparciu o metodyki zwinne i klasyczne	35,4%
Umiejętność międzynarodowego działania firmy	33,0%
Umiejętności programistyczne	26,8%
Wykorzystywanie big data do podejmowania decyzji	12,6%
Wykorzystywanie w firmie Internetu Rzeczy	12,3%
Wykorzystywanie sztucznej inteligencji w przedsiębiorstwie	11,4%
Wykorzystywanie druku 3D na potrzeby przedsiębiorstwa	9,2%
Obsługa infrastruktury badawczej	8,3%
Zdalne zarządzanie produkcją	4,4%

Źródło: badanie CATI wśród przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie, N=1000

Kompetencje, które najtrudniej jest znaleźć na rynku pracy to: znajomość technik twórczego myślenia, optymalizacja zasobów w kontekście wyzwań środowiskowych, znajomość trendów branżowych/konsumenckich oraz zabezpieczanie własności intelektualnej przedsiębiorstwa. W grupie o najwyższych wskazaniach znajdowały się jeszcze: zapewnianie bezpieczeństwa danych (zarządzanie cyberbezpieczeństwem), diagnozowanie występowania luk rynkowych oraz szacowanie kosztów/zysków płynących z wdrożenia innowacji (planowanie innowacji).

4.3.2. Problemy w sferze zarządzania zasobami ludzkimi

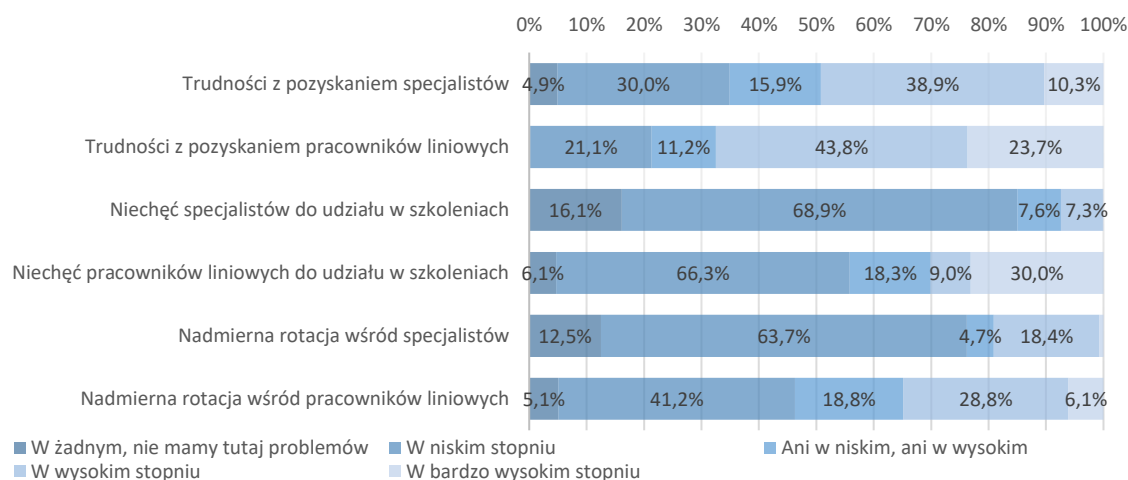
Trudności związane z pozyskaniem i nastawieniem pracowników³⁹

W ramach przeprowadzonego badania podjęto również próbę identyfikacji problemów innych niż zaspokojenie potrzeb kwalifikacyjno-zawodowych, doświadczanych przez przedsiębiorstwa w kontekście realizacji strategicznych celów gospodarki inteligentnej w sferze zarządzania zasobami ludzkimi.

Respondentów poproszono o ocenę skali występowania w ich przedsiębiorstwie różnego typu problemów kadrowych: trudności z pozyskaniem specjalistów, trudności z pozyskaniem pracowników, niechęć specjalistów do udziału w szkoleniach, niechęć pracowników do udziału w szkoleniach, nadmierna rotacja wśród specjalistów, nadmierna rotacja wśród pracowników. Zestawienie odpowiedzi zostało zawarte na poniższym wykresie.

³⁹ W niniejszym fragmencie stosuje się określone kategorie, które należy zdefiniować. Mianowicie, chodzi o pracowników oraz specjalistów. Ilekroć mowa jest o **specjalistach**, to jest ta kategoria rozumiana w szerokim sensie, a więc pracowników posiadających wykształcenie wyższe bądź średnie techniczne. Natomiast ilekroć mowa jest o **pracownikach**, to chodzi o pracowników szeregowych/liniowych nie posiadających określonego wykształcenia zawodowego albo pracowników z najmniejszym doświadczeniem wykonujących najprostsze prace. Pojęcie to nie implikuje pracy na linii produkcyjnej – jest stosowane w szerszym znaczeniu.

Wykres 1. W jakim stopniu Pana(i) firmę dotykają następujące trudności kadrowe?



Źródło: badanie CATI wśród przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie, N=1000

Z badań wynika, że respondenci największy problem mają z pozyskaniem pracowników – 67,5% wskazań. Kolejnym problemem, który występuje w niemal co drugiej badanej firmie (49,2%), jest pozyskiwanie specjalistów. Nadmierna rotacja pracowników dotyczy zaś co trzeciej firmy. Znacznie rzadszym problemem była rotacja specjalistów – dotyczyła jednej piątej firm. Niechęć pracowników do uczestniczenia w szkoleniach okazuje się być problemem marginalnym.

Może to sugerować występowanie następujących procesów: a) obecna sytuacja gospodarcza (wysokie tempo dynamiki PKB) skłania przedsiębiorców do zwiększania zatrudnienia (zarówno specjalistów, jak i pracowników), b) niedostosowanie wynagrodzeń (lub generalnie warunków pracy) na stanowiskach niespecjalistycznych jest czynnikiem utrudniającym zatrzymanie pracowników (zwłaszcza, że konkurują o nich inni przedsiębiorcy, co skutkuje poprawą pozycji negocjacyjnej pracowników), c) przedsiębiorcy dążą do zabezpieczenia kluczowych dla swoich firm stanowisk specjalistycznych (np. poprzez system wynagrodzenia), czego efektem może być obserwowany w badaniu niski odsetek ankietowanych deklarujących występowanie problemu rotacji tej grupy pracowników, d) skutkuje to jednocześnie tym, że wielu przedsiębiorców chcących zatrudnić specjalistów również natrafia na problem niskiej dostępności tych osób.

Poniższa tabela zawiera zestawienie odsetka występowania poszczególnych problemów w podziale na wpisywanie się w KIS.

Tabela 15. Problemy w sferze zarządzania zasobami ludzkimi w podziale na przynależność do KIS (Odsetek wskazań, że dana trudność dotyka firmę w stopniu wysokim, bądź bardzo wysokim)

Problemy	Wpisuje się w KIS [N=548]	Nie wpisuje się w KIS [N=452]
Trudności z pozyskaniem specjalistów	59,1%	37,2%
Trudności z pozyskaniem pracowników	70,1%	64,4%
Niechęć specjalistów do udziału w szkoleniach	6,6%	8,4%
Niechęć pracowników do udziału w szkoleniach	10,0%	8,4%
Nadmierna rotacja wśród specjalistów	17,5%	21,0%
Nadmierna rotacja wśród pracowników	37,0%	32,3%

Źródło: badanie CATI wśród przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie, N=1000

W przypadku porównania problemów kadrowych firm deklarujących przynależność do poszczególnych KIS oraz pozostałych przedsiębiorstw odnotowano jedną istotną różnicę⁴⁰. Przedstawiciele podmiotów deklarujących przynależność do KIS stosunkowo częściej dostrzegają trudności z pozyskaniem specjalistów (59,1% wskazań wobec 37,2%). Różnicę tę można tłumaczyć tym, że firmy deklarujące przynależność do KIS prowadzą działalność w tzw. branżach perspektywicznych, gdzie poszukiwani są specjaliści o specyficznych i wysokich kwalifikacjach, a tych na rynku jest relatywnie niewielu.

W celu identyfikacji współzależności cech przedsiębiorstw i natężenia występowania poszczególnych problemów w zakresie zarządzania kadrami, wykonano testy Kruskala-Wallis⁴¹. Wyniki zostały zawarte w poniższej tabeli. W wierszach znajdują się cechy przedsiębiorstw, zidentyfikowane w ramach badania⁴². W kolumnach zawarte zostały zaś poszczególne trudności, które były oceniane przez respondentów na skali pięciostopniowej od „w żadnym, nie mamy tutaj problemów” do „w bardzo wysokim stopniu”. Wartości w komórkach oznaczają poziom istotności wyniku testu. Jeżeli wynik testu był istotny, oznaczono go kolorem. Wynik istotny oznacza, że poszczególne kategorie respondentów w ramach danej cechy istotnie różniły się pod względem dokonywanej oceny.

⁴⁰ Istotność różnicy została potwierdzona testem U-Manna Whitneya.

⁴¹ Testy te służą dokonywaniu porównań pomiędzy rozkładami odpowiedzi mierzonymi na skali porządkowej.

⁴² Kategorie, na które zostały podzielone przedsiębiorstwa, w ramach poszczególnych cech, zostały opisane w aneksie

Tabela 16. Matryca współzależności cech badanych przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie i oceny natężenia poszczególnych problemów w obszarze zarządzania kadrami – poziomy istotności

Cechy przedsiębiorstw	Trudności z pozyskaniem specjalistów	Trudność i z pozyskaniem pracowników	Niechęć specjalistów do udziału w szkoleniach	Niechęć pracowników do udziału w szkoleniach	Nadmierna rotacja wśród specjalistów	Nadmierna rotacja wśród pracowników
Okres powstania przedsiębiorstwa	0,55	0,74	0,03	0,41	0,75	0,30
Rynki prowadzenia działalności	0,00	0,57	0,40	0,57	0,11	0,00
Struktura kapitału właścicielskiego	0,00	0,72	0,10	0,15	0,47	0,00
Przychody firmy w 2020 roku	0,00	0,69	0,10	0,92	0,04	0,00
Wiodąca KIS	0,00	0,83	0,64	0,63	0,96	0,00
Wielkość przedsiębiorstwa	0,00	0,56	0,14	0,96	0,56	0,00
Kategorie działalności	0,00	0,72	0,35	0,18	0,50	0,78

Źródło: badanie CATI wśród przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie, N=1000

Zestawienie zmiennych pokazuje, że istnieją dwa problemy, które są silnie różnicowane przez cechy przedsiębiorstw: trudności z pozyskaniem specjalistów oraz nadmierna rotacja wśród pracowników.

Trudności z pozyskaniem specjalistów są znacznie wyższe w przypadku firm produkcyjnych i usługowych – mniejsze znaczenie problem ma w firmach handlowych. KIS o wyjątkowo wysokich odsetkach identyfikacji tego problemu to: KIS 1 oraz KIS 13, zaś o najmniejszym natężeniu: KIS 2 oraz KIS 5. Większe trudności występują również w przypadku przedsiębiorstw działających na większą skalę, czyli: (a) jednocześnie na rynkach lokalnym, regionalnym i krajowym; (b) na rynkach ponadregionalnych; (c) na wszystkich poziomach od rynków lokalnych po ogólnonarodowy. Natężenie tego problemu jest wyższe w przypadku przedsiębiorstw z kapitałem zagranicznym (pozytywnie wyróżniającą się kategorią są podmioty o wyłącznie polskim kapitale). Problem nasila się również liniowo wraz ze wzrostem wielkości przedsiębiorstwa i jego przychodów.

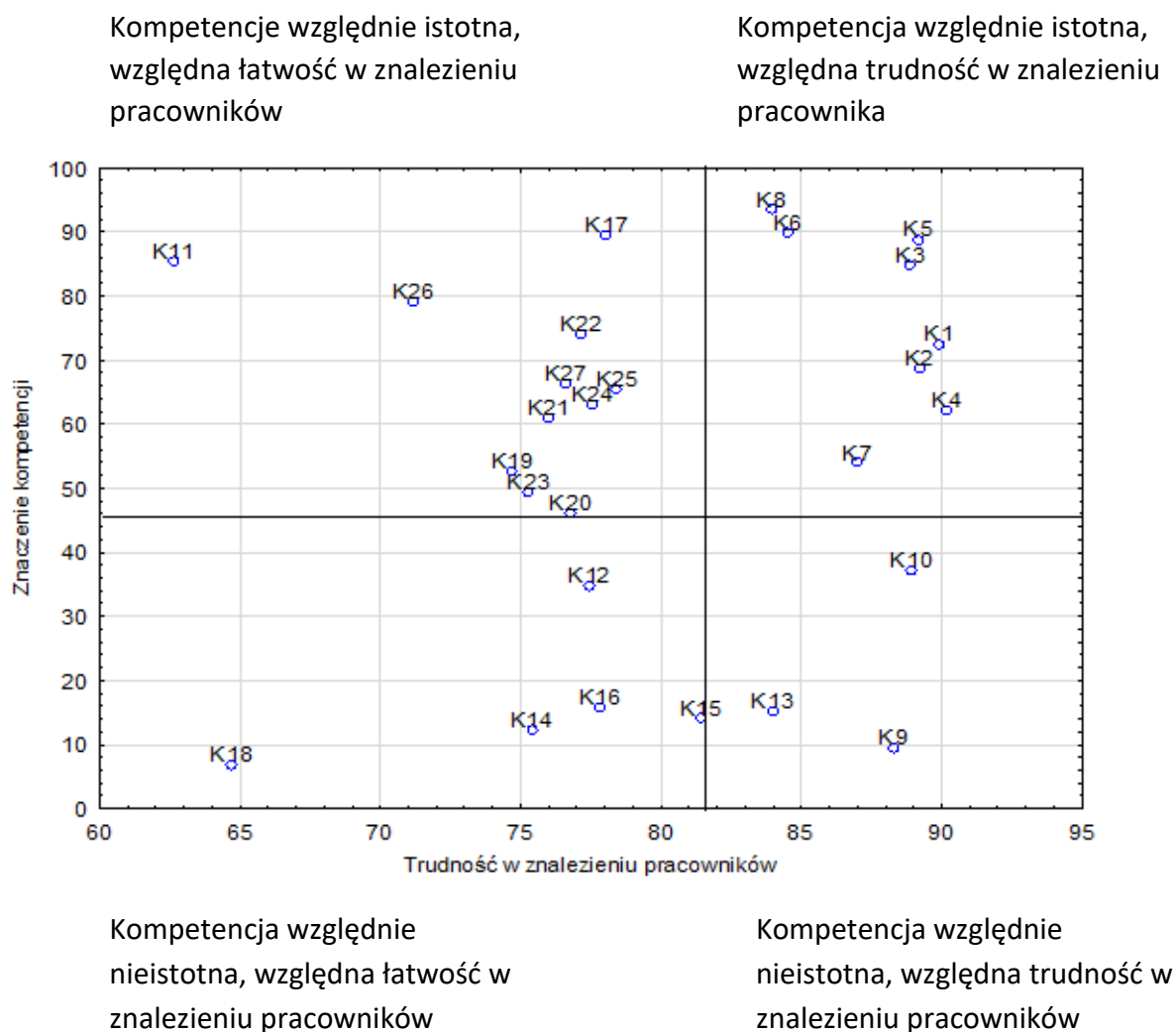
Drugim problemem o zróżnicowanym natężeniu jest nadmierna rotacja wśród pracowników. Trudność z rotacją pracowników nasila się przy większej skali działalności - w przypadku

przedsiębiorstw: a) działających na wszystkich poziomach rynku – od lokalnego po ogólnopolski, b) posiadających mieszany kapitał właścicielski, c) wykazujących przychody powyżej 1 mln zł rocznie. Natężenie problemu wzrasta liniowo wraz z wielkością przedsiębiorstwa. Ponadto dotyczy głównie przedsiębiorstw wpisujących się w KIS 6 oraz KIS 12, a najrzadziej występuje w przypadku KIS 7 i KIS 8.

Istotność kompetencji a ocena trudności znalezienia pracowników z odpowiednimi kompetencjami

Jednym z problemów w sferze zarządzania zasobami ludzkimi jest pozyskiwanie pracowników o kompetencjach istotnych dla funkcjonowania przedsiębiorstwa. Jak wykazano powyżej, problem ten w większym stopniu dotyczy pracowników, a w przypadku specjalistów jest silnie zróżnicowany w zależności od cech podmiotu. Przedstawiona poniżej analiza pokazuje dane na temat stopnia trudności w znalezieniu poszczególnych kompetencji na rynku pracy na tle ich znaczenia. Na osi X przedstawiono odsetek przedsiębiorstw, które wskazywały na trudności z pozyskaniem poszczególnych kompetencji, a na osi Y odsetek przedsiębiorstw, które uznawały te kompetencje za istotne. Podstawą obliczenia odsetka przedsiębiorstw deklarujących trudności z pozyskaniem kompetencji byli jedynie ci respondenci, którzy uznali daną kompetencję za istotną.

Wykres 2. Matryca relacji pomiędzy znaczeniem kompetencji a trudnością znalezienia jej u pracowników



W wyniku analizy wyznaczono cztery typy kompetencji:

- a) kompetencje względnie istotne, w przypadku których względnie trudno znaleźć pracowników
- K1. diagnozowanie występowania luk rynkowych
 - K2. szacowanie kosztów/zysków płynących z wdrożenia innowacji
 - K3. zabezpieczanie własności intelektualnej przedsiębiorstwa
 - K4. znajomość sposobów komercjalizowania innowacji
 - K5. znajomość technik twórczego myślenia
 - K6. znajomość trendów konsumenckich
 - K7. ekoprojektowanie
 - K8. optymalizacja zasobów w kontekście wyzwań środowiskowych

b) kompetencje względnie istotne, w przypadku których względnie łatwo znaleźć pracowników

- K11. upowszechnianie innowacji wśród kadry
- K17. zapewnianie bezpieczeństwa danych
- K21. zarządzanie rozwojem kompetencji kadr przedsiębiorstwa
- K22. zarządzanie transformacją cyfrową w firmie
- K24. zarządzanie ryzykiem związanym z wdrażaniem innowacji
- K25. tworzenie nowych produktów lub usług
- K26. tworzenie warunków sprzyjających projektowaniu innowacyjnych rozwiązań
- K27. współpraca z lokalnymi władzami i naukowcami w zakresie obsługi projektów B+R+I

c) kompetencje względnie nieistotne, w przypadku których względnie łatwo znaleźć pracowników

- K12. umiejętności programistyczne
- K14. wykorzystywanie druku 3D na potrzeby przedsiębiorstwa
- K16. wykorzystywanie w firmie Internetu Rzeczy
- K18. zdalne zarządzanie produkcją
- K19. zarządzanie elektronicznym obiegiem dokumentów
- K20. zarządzanie projektami rozwojowymi w oparciu o metodyki zwinne i klasyczne
- K23. zarządzanie zespołami rozproszonymi

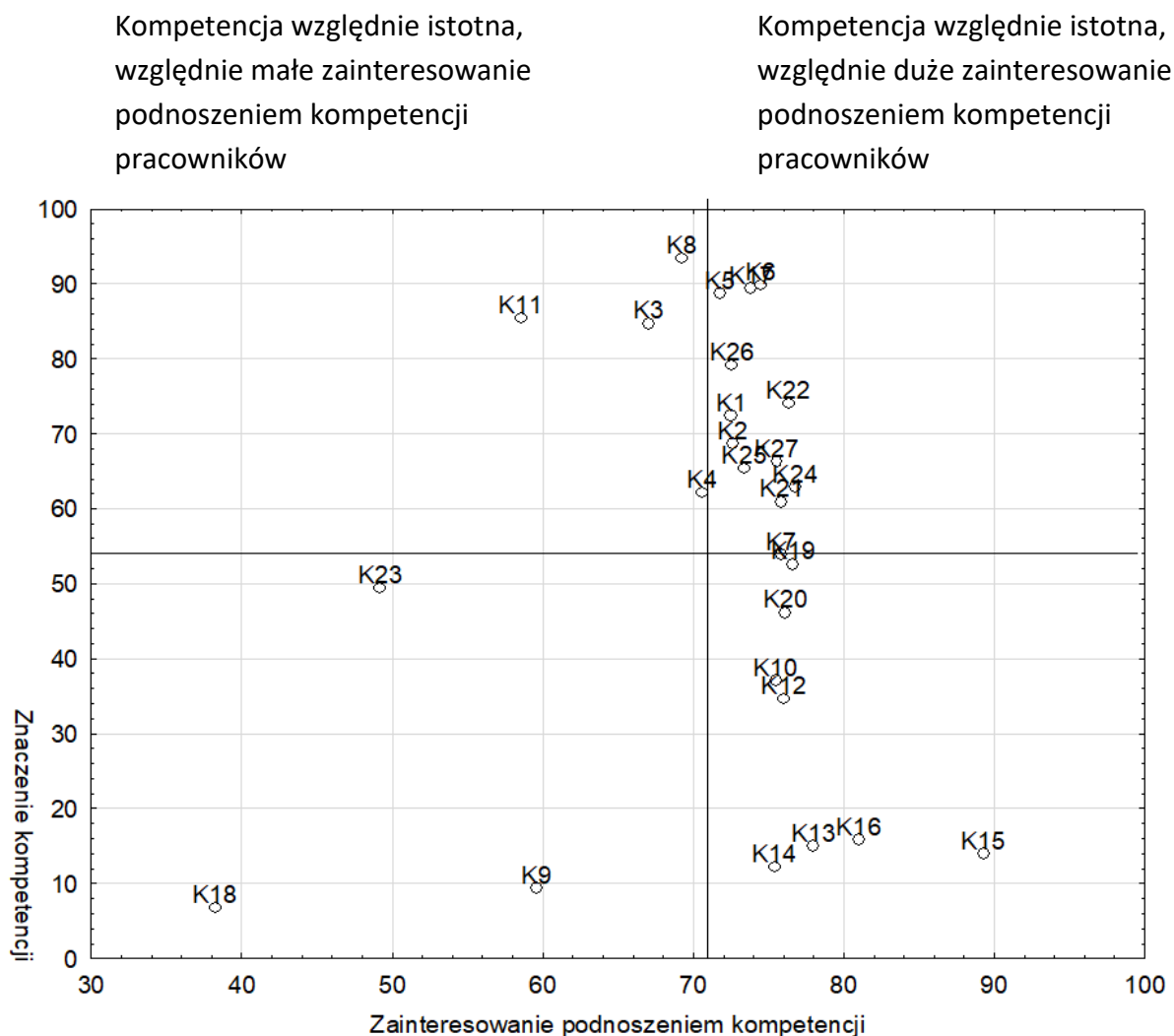
d) kompetencje względnie nieistotne, w przypadku których względnie trudno znaleźć pracowników

- K7. ekoprojektowanie
- K9. obsługa infrastruktury badawczej
- K10. umiędzynarodowienie działalności firmy
- K13. wykorzystywanie big data do podejmowania decyzji
- K15. wykorzystywanie sztucznej inteligencji w przedsiębiorstwie

Istotność kompetencji a zainteresowanie podnoszeniem ich poziomu wśród pracowników

Biorąc pod uwagę wyniki przeprowadzonej analizy zasadne było sprawdzenie, jak respondenci postrzegają zależność między kompetencjami o różnym poziomie istotności a podnoszeniem tych kompetencji. Na osi X przedstawiono odsetek przedsiębiorstw, które wyrażały zainteresowanie podnoszeniem poszczególnych kompetencji, a na osi Y – odsetek przedsiębiorstw, które kompetencje te uznawały za istotne.

Wykres 3. Matryca relacji pomiędzy znaczeniem kompetencji a zainteresowaniem podnoszeniem ich poziomu wśród pracowników



Kompetencja względnie nieistotna, względnie małe zainteresowanie podnoszeniem kompetencji pracowników

Kompetencja względnie nieistotna, względnie duże zainteresowanie podnoszeniem kompetencji pracowników

W efekcie wyznaczono cztery typy kompetencji:

- a) Kompetencje względnie istotne, względnie duże zainteresowanie podnoszeniem kompetencji pracowników:
- K1. diagnozowanie występowania luk rynkowych
 - K2. szacowanie kosztów/zysków płynących z wdrożenia innowacji
 - K5. znajomość technik twórczego myślenia
 - K6. znajomość trendów konsumenckich
 - K17. zapewnianie bezpieczeństwa danych
 - K21. zarządzanie rozwojem kompetencji kadr przedsiębiorstwa
 - K22. zarządzanie transformacją cyfrową w firmie
 - K24. zarządzanie ryzykiem zwanym z wdrażaniem innowacji
 - K25. tworzenie nowych produktów lub usług
 - K27. współpraca z lokalnymi władzami i naukowcami w zakresie obsługi projektów B+R+I
- b) Kompetencje względnie istotne, względnie małe zainteresowanie podnoszeniem kompetencji pracowników:
- K3. zabezpieczanie własności intelektualnej przedsiębiorstwa
 - K11. upowszechnianie innowacji wśród kadry
 - K8. optymalizacja zasobów w kontekście wyzwań środowiskowych
 - K4. znajomość sposobów komercjalizowania innowacji
- c) Kompetencje względnie nieistotne, względnie małe zainteresowanie podnoszeniem kompetencji pracowników:
- K9. obsługa infrastruktury badawczej
 - K18. zdalne zarządzanie produkcją
 - K23. zarządzanie zespołami rozproszonymi
- d) Kompetencje względnie nieistotne, względnie duże zainteresowanie podnoszeniem kompetencji pracowników:
- K7. Ekoprojektowanie
 - K10. umiędzynarodowienie działalności firmy
 - K12. umiejętności programistyczne
 - K13. wykorzystywanie big data do podejmowania decyzji
 - K14. wykorzystywanie druku 3D na potrzeby przedsiębiorstwa
 - K15. wykorzystywanie sztucznej inteligencji w przedsiębiorstwie
 - K16. wykorzystywanie w firmie Internetu Rzeczy
 - K19. zarządzanie elektronicznym obiegiem dokumentów
 - K20. zarządzanie projektami rozwojowymi w oparciu o metodyki zwinne i klasyczne.

4.3.3. Korzystanie z usług rozwojowych realizujących strategiczne cele gospodarki inteligentnej

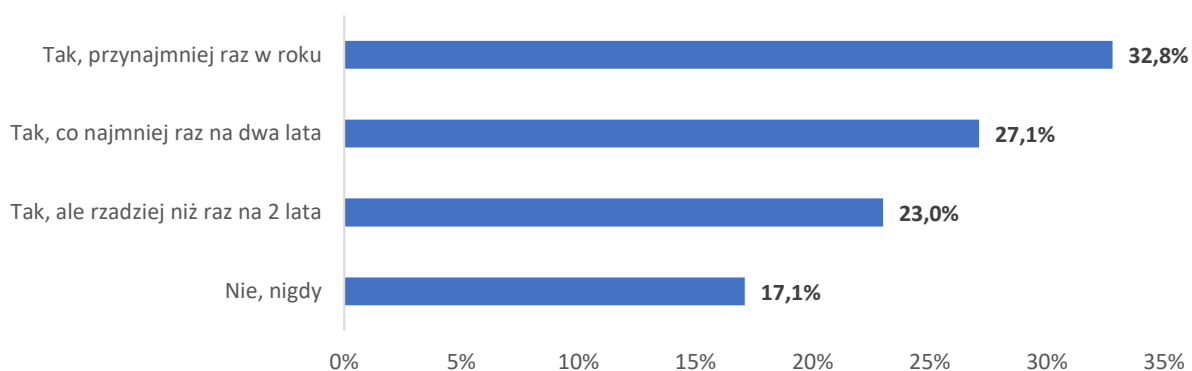
Jednym z elementów badania ilościowego była diagnoza na ile przedsiębiorcy aktywni innowacyjnie korzystają z usług doradczo-szkoleniowych realizujących cele gospodarki inteligentnej. Najpierw respondentów zapytano o korzystanie z usług mających na celu zwiększenie umiejętności/ kwalifikacji pracowników. Następnie przedsiębiorcy, korzystający z usług doradczo-szkoleniowych, zostali poproszeni o wskazanie, czy korzystali z:

- Usług komercyjnych i dofinansowanych;
- Usług dostępnych w BUR;
- Instrumentów kierowanych do przedsiębiorców w modelu podaźowym w ramach działań 2.2 i 2.21 POWER;
- Usług szkoleniowych i doradczych świadczonych przez ośrodki innowacyjności.

Korzystanie z usług doradczo-szkoleniowych, mających na celu zwiększenie umiejętności/ kwalifikacji pracowników

Poniższy wykres prezentuje odpowiedzi przedsiębiorców na pytanie: Czy ich firma korzysta z usług doradczo-szkoleniowych, mających na celu zwiększenie umiejętności/ kwalifikacji pracowników?

Wykres 4. Czy pana(i) firma korzysta z usług doradczo-szkoleniowych, mających na celu zwiększenie umiejętności/ kwalifikacji pracowników?



Źródło: badanie CATI wśród przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie, N=1000

Korzystanie z usług doradczo-szkoleniowych, mających na celu zwiększenie umiejętności/ kwalifikacji pracowników, zadeklarowało łącznie 83% badanych przedsiębiorców. Firmy były wyraźnie zróżnicowane pod względem częstości sięgania po omawiane usługi. Jedna trzecia robi to przynajmniej raz do roku, nieco ponad jedna czwarta – raz na dwa lata, zaś mniej niż jedna czwarta rzadziej niż raz na dwa lata.

Korzystanie z usług doradczo-szkoleniowych było zróżnicowane w zależności od kilku cech przedsiębiorstw. Poniższa tabela prezentuje odpowiedzi w podziale na przedsiębiorstwa deklarujące i niedeklarujące przynależność do KIS.

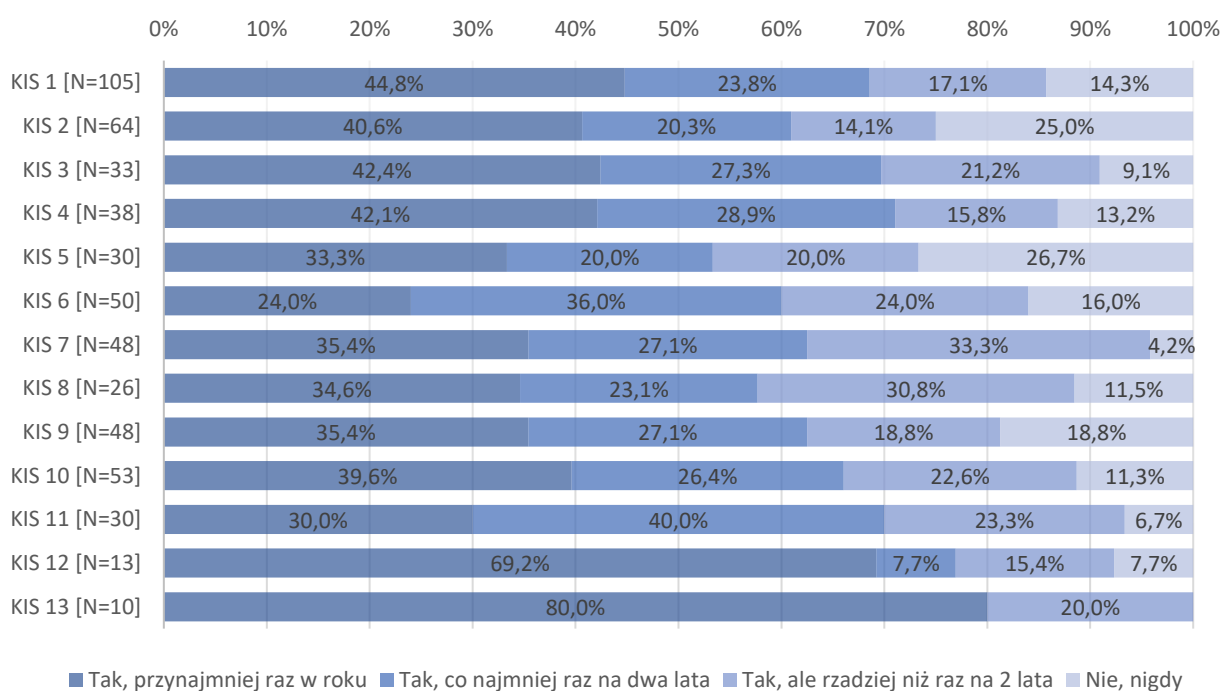
Tabela 17. Korzystanie z usług doradczo-szkoleniowych mających na celu zwiększenie umiejętności/ kwalifikacji pracowników w podziale na przynależność do KIS

Częstość korzystania z usług doradczo-szkoleniowych	Wpisuje się w KIS	Nie wpisuje się w KIS	Ogółem
Tak, przynajmniej raz w roku (n)	215	113	328
Tak, przynajmniej raz w roku (%)	39,2%	25,0%	32,8%
Tak, co najmniej raz na dwa lata (n)	141	130	271
Tak, co najmniej raz na dwa lata (%)	25,7%	28,8%	27,1%
Tak, ale rzadziej niż raz na 2 lata (n)	114	116	230
Tak, ale rzadziej niż raz na 2 lata (%)	20,8%	25,7%	23,0%
Nie, nigdy (n)	78	93	171
Nie, nigdy (%)	14,2%	20,6%	17,1%

Źródło: badanie CATI wśród przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie, N=1000

Wśród firm, deklarujących przynależność do KIS, po usługi doradczo-szkoleniowe sięgało 85,8% przedsiębiorstw, podczas gdy w przypadku firm niewpisujących się w KIS było to 79,4%. Zróżnicowana była również częstotliwość korzystania z usług. W przypadku przedsiębiorstw deklarujących przynależność do KIS niemal 40% korzysta z tego rodzaju usług przynajmniej raz w roku. W przypadku pozostałych przedsiębiorstw jest to jedynie 25,0%. Odnotowane zróżnicowanie występuje również w obrębie samych KIS, co prezentuje poniższy wykres.

Wykres 5. Czy pana(i) firma korzysta z usług doradczo-szkoleniowych, mających na celu zwiększenie umiejętności/kwalifikacji pracowników – podział na KIS



Źródło: badanie CATI wśród przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie, N=548

Wyraźnie częściej niż pozostali z usług doradczo-szkoleniowych korzystają przedstawiciele KIS 12 i KIS 13. Należy jednak pamiętać, że ta różnica wynikać może z niskiej liczebności tych kategorii badanych. Wśród pozostałych kategorii, większą częstotliwością korzystania z usług doradczo-szkoleniowych wyróżniają się przedsiębiorstwa wpisujące się w: KIS 1, KIS 3 oraz KIS 4. Wyraźnie rzadziej niż pozostali z omawianych usług korzystają firmy wpisujące się w KIS 6.

Częstotliwość korzystania z doradczo-szkoleniowych jest więc słabo różnicowana przez reprezentowaną branżę. Potwierdza to zarówno brak większego zróżnicowania pomiędzy przedstawicielami poszczególnych KIS, jak i brak widocznych różnic w zestawieniu kategorii działalności (produkcja, handel, usługi). Można jednak dostrzec, że w przypadku podmiotów niewpisujących się w KIS z usług doradczo-szkoleniowych znacznie rzadziej korzystają przedsiębiorstwa handlowe (jedynie 10,3% korzysta z nich co najmniej raz w roku).

Różnicy w częstotliwości korzystania z usług doradczo-szkoleniowych należy upatrywać przede wszystkim w strukturalnych cechach przedsiębiorstw, takich jak: a) wielkość przedsiębiorstwa, b) struktura kapitału właścicielskiego, c) rynek prowadzenia działalności oraz d) uzyskiwane przychody. Różnicują one częstotliwość korzystania z usług doradczo-szkoleniowych bez względu na to, czy podmioty wpisują, czy nie wpisują się w KIS. Bez znaczenia pozostają okres powstania firmy oraz jej lokalizacja.

Przedsiębiorstwa z wyłącznym udziałem kapitału zagranicznego korzystają z usług doradczo-szkoleniowych zdecydowanie częściej niż trzy pozostałe kategorie: o wyłącznym udziale kapitału polskiego, przeważającym udziale kapitału polskiego oraz przeważającym udziale kapitału zagranicznego.

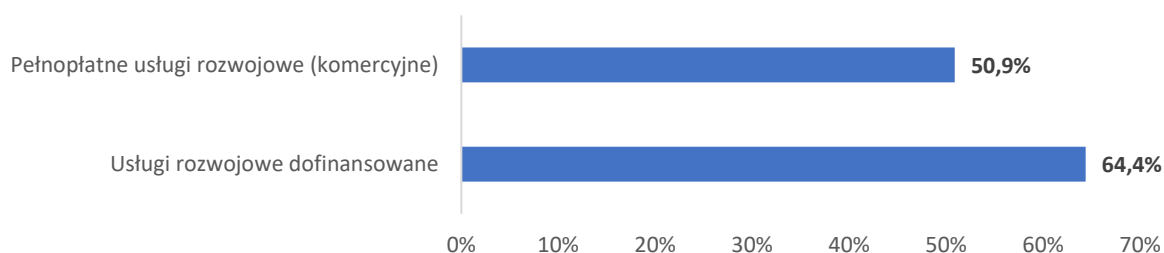
Z usług doradczo-szkoleniowych wyraźnie częściej korzystają przedsiębiorstwa działające na wszystkich poziomach rynku – od lokalnego po ogólnopolski. Co ciekawe pozostałe przedsiębiorstwa – zarówno działające na rynkach lokalnych, regionalnych, jak i krajowych – nie różnią się rozkładem odpowiedzi.

Czynnikiem bardzo wyraźnie kształtującym korzystanie z omawianych usług są przychody przedsiębiorstw. Częstotliwość korzystania z usług doradczo-szkoleniowych wzrasta niemal liniowo wraz ze wzrostem przychodu firmy. Nie dziwi więc, że częstotliwość korzystania z usług doradczo-szkoleniowych wzrasta również wraz z wielkością firmy.

Korzystanie z oferty komercyjnej usług rozwojowych

Przedsiębiorców, którzy skorzystali z usług doradczo-szkoleniowych, zapytano czy były to usługi komercyjne bądź dofinansowywane. Odsetki deklaracji zostały zaprezentowane na poniższym wykresie. Podstawą dla obliczania odsetków były wszystkie badane przedsiębiorstwa, a nie jedynie te, które korzystały z oferty usług rozwojowych.

Wykres 6. Proszę wskazać usługi, z których do tej pory korzystała pana(i) firma



Źródło: badanie CATI wśród przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie, N=1000

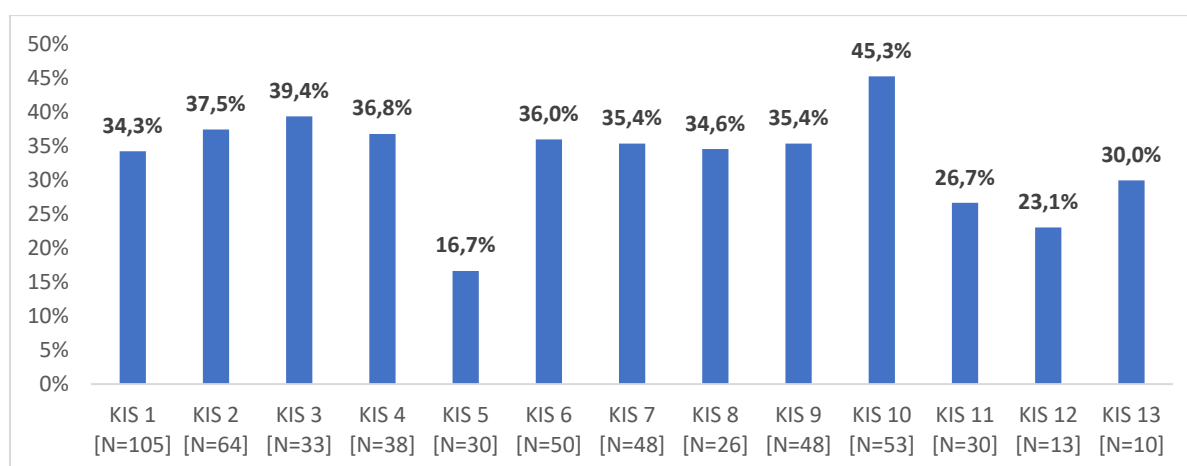
Respondenci wskazywali, że korzystają z obydwu rodzajów usług: 50,9% przedsiębiorców korzysta z usług komercyjnych, a 64,4% z usług dofinansowanych w ramach programów.

Korzystanie z usług doradczo-szkoleniowych zamieszczonych w Bazie Usług Rozwojowych PARP

Kolejnym pytaniem, które zadano przedsiębiorcom, którzy skorzystali z usług doradczo-szkoleniowych, była prośba o wskazanie, czy były to usługi zamieszczone w BUR. Ogółem 33,4% spośród wszystkich badanych przedsiębiorstw korzystało z oferty BUR. Co ciekawe odsetek ten był zbliżony zarówno w przypadku podmiotów wpisujących się w KIS (34,9% spośród wszystkich 548 podmiotów), jak i nieprzynależących do KIS (31,6% spośród wszystkich 452 podmiotów).

Na poniższym wykresie zaprezentowano odsetki podmiotów, które skorzystały z usług w BUR w podziale na poszczególne KIS. Podstawą dla obliczania odsetków były wszystkie badane przedsiębiorstwa, które uznały daną KIS za wiodącą.

Wykres 7. Czy pana(i) firma korzystała z usług doradczo-szkoleniowych świadczonych w ramach BUR



Źródło: badanie CATI wśród przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie, wpisujących się w KIS, N=548

Najczęściej z usług doradczo-szkoleniowych zamieszczonych w BUR korzystali przedsiębiorcy wpisujący się w KIS 10. Wyraźnie rzadziej niż pozostali z usług tych korzystali badani, dla których wiodące są: KIS 5, a także KIS 11 i KIS 12.

Korzystanie z usług z BUR jest różnicowane wewnątrz KIS. Nie wykazano jednak współzależności między korzystaniem z usług BUR, a strukturalnymi cechami przedsiębiorstw, takimi jak: wielkość przedsiębiorstwa, struktura kapitału właścicielskiego, rynek prowadzenia działalności, uzyskiwane przychody, a nawet przez reprezentowaną kategorię działalności. Korzystanie z usług doradczo-szkoleniowych zamieszczonych w BUR jest więc kształtowane przez inne czynniki, niż korzystanie z usług doradczo-szkoleniowych w ogóle.

Co prawda odnotowano, że praktycy usług rozwojowych wyrażają pewne wątpliwości co do tego, na ile BUR reprezentuje popytowy model udzielania wsparcia. W niektórych opiniach podkreślano, że firmy szkoleniowe nie czekają na spontaniczny popyt na ich usługi, a przeciwnie wręcz: wychodzą do przedsiębiorców z reklamą oferty, która jest w atrakcyjniejszej cenie, ponieważ jest dofinansowana. Nie jest to więc transakcja podyktowana popytem przedsiębiorcy, a możliwościami stymulowania popytu przez reklamowanie dofinansowania. Jednak w perspektywie ewaluacyjnej nie stanowi to okoliczności wskazującej na załamanie modelu popytowego. Działania reklamowe firmy szkoleniowych wspierają model popytowy poprzez stymulowanie go i upowszechnianie informacji na temat możliwości skorzystania z dofinansowania usług rozwojowych.

„Oczywiście to nie jest tak że jest to oderwane od rzeczywistości. Natomiast [n.s. -] nie działają typowo stymulująco, dopasowaniem. Z kolei badania przedsiębiorców zwłaszcza MSP tutaj głównie oni są tymi do których ta oferta jest skierowana, ci przedsiębiorcy w dużej mierze mówią, że nie ma dla nich dopasowanej oferty rozwojowej w pełni, że tylko pewien procent spełnia ich potrzeby”.

Wśród praktyków usług rozwojowych oceniających BUR pojawia się opinia wskazująca na brak w BUR usług silnie powiązanych z inteligentną gospodarką. Warto tutaj przytoczyć jedną z wypowiedzi respondenta wykorzystującego BUR w swojej strategii sprzedaży usług rozwojowych – nie falsyfikuje to jednak wniosków przedstawionych w rozdziale 4.2 mówiących o znacznym powiązaniu usług rozwojowych dostępnych w BUR z celami GI.

„Do dzisiaj [BUR – red.] nie jest miejscem oferowania i kupowania usług rozwojowych i wspomagających transformację cyfrową inteligentną gospodarkę. On jest raczej dzisiaj miejscem, w którym spotyka się oferta wsparcia przedsiębiorstw w zakresie adaptacji bieżących potrzeb i kluczowych kompetencji. które przedsiębiorcy rozpoznają, w takim zakresie, w jakim fundusze unijne chcą wspierać ten rozwój”.

W wywiadach wskazywano również na inną korzyść związana z możliwością szerszego dostępu do szkoleń, który wynika z istnienia programów dofinansowujących usługi

rozwojowe. Patrząc analitycznie na te wypowiedzi, podkreślić trzeba przekonanie praktyków usług rozwojowych co do tego, że dofinansowanie usług tego rodzaju wpływa zarówno na stronę popytową po poprzez zwiększone zainteresowanie odbiorców. To natomiast przekłada się na stronę podażową, bo firmy świadczące tego typu usługi rozwijają swoją ofertę zgodnie z tym, czego oczekują klienci i na co znajdują środki dofinansowujące.

„Także jak najbardziej to na pewno spowodowało szerszy dostęp na pewno, większą taką płynność usługi. Z punktu widzenia firmy szkoleniowej to też dla nas łatwiej, bo my możemy świadczyć usługi na szerokim rynku, a nie się skupiać na kilku klientach”.

Wyróżnić można więc dwie rzeczy: większy dostęp do szkoleń (strona popytowa) oraz większy dostęp do klientów (strona podażowa). Poza tym, badani podkreślali również, że można zaproponować pewne zmiany w funkcjonowaniu BUR, które sprawią, że nie będzie ograniczeń w dostępności dla małych i średnich przedsiębiorstw do dofinansowanych szkoleń. Zwiększenie dostępu do oferty dofinansowanej w BUR dla sektora MŚP może stanowić jedno z ważnych wyzwań w kontekście wdrażania rozwiązań rozwojowych dla gospodarki inteligentnej. Jednak z pewnością ogólne oceny BUR można określić pozytywnymi, ale dostrzegane są przez praktyków usług rozwojowych wady i ograniczenia podmiotowego systemu finansowania. W wyniku prac badawczych i ewaluacyjnych, wskazać należy istotny potencjał BUR w promowaniu usług rozwojowych wpisujących się w potrzeby wdrażania gospodarki inteligentnej.

R: „Myślę, że to doskonałe narzędzie do szukania wsparcia dla przedsiębiorców, którzy mają pracowników i chcieliby ich, że tak powiem, szkolić. Natomiast droga przez mękę przy sięganiu po te środki, jest to po prostu fizycznie w tej chwili niemożliwe. Może jest jakiś klucz, do którego są firmy, które mają doświadczenie, ale my składaliśmy wnioski na nasze takie innowacyjne takie działania chciałam tutaj również wesprzeć zespół w takim nowoczesnym sposobie jakby HR-owym i może ze 40 razy, może w 50 razy, już nie wiem, ile razy moja szefowa od marketingu składała wnioski i nie udało się tego złożyć, więc myślę, że firmy, które do nas dzwonią i chcą sięgnąć po nasze szkolenia również mają ten sam problem. W tej chwili jest to bardzo utrudniony dostęp do tych środków. Interesująca rekomendacja pojawia się w jednym z fragmentów wywiadu. Nie jest ona bezpośrednio związana z BUR, ale wskazuje w jaką stronę te zmiany powinny zmierzać. Jeden z przedstawicieli ośrodków innowacji zwrócił uwagę jednak na pewne pozytywne zjawisko, ale bardzo ograniczone w skali. Na rynku pojawiają się firmy działające na wąskim rynku specjalistycznym, ale świadczące bardzo wysokiej jakości usługi – BUR jest odpowiednim miejscem promocji zarówno takich firm, jak i oferty ośrodków innowacji”.

R: „Uważam, że powstało w ostatnich latach co najmniej kilka, nawet w naszym otoczeniu to obserwuję, powstało kilka ciekawych firm, które

oferują bardzo wysokiej jakości usługi rozwojowe, rozwijania kompetencji. Jednak są to firmy, które wydaje mi się, że są niszowe, skierowane są do wąskiego grona odbiorców, którzy mają świadomość potrzeb (..) Znaczący tak: podaż moim zdaniem rośnie, ale nie rośnie masowo. To są raczej elitarne jednostki, które powstają, które takie kompetencje rzeczywiście w sposób dobry kształcą”.

Z powyższej wypowiedzi można odczytać potrzebę wzmocnienia oferty BUR o firmy szkoleniowe świadczące wyspecjalizowane, wysokojakościowe usługi. Oczywiście koszt takich skrojonych na miarę szkoleń lub doradztwa będzie wyższy niż wystandaryzowane proste działania edukacyjne nie wymagające ani wysokiej jakości ekspertów ani odpowiedniego zaplecza.

Korzystanie z usług rozwojowych dostarczanych przez ośrodki innowacji

Kolejne pytanie z badania ilościowego, dotyczyło korzystania przez przedsiębiorców z usług doradczo-szkoleniowych świadczonych przez ośrodki innowacyjności (np. parki technologiczne, naukowe, inkubatory, itp.). Ogółem z usług OI skorzystało 22,0% spośród wszystkich przedsiębiorstw biorących udział w badaniu.

Być może tą niewielką popularność usług OI można tłumaczyć to tym, że jest ona mało wypromowana i wtórna, wobec tego, co dzieje się w branży, a co za tym idzie mało popularna. Przynajmniej takie wnioski płyną z rozmów z praktykami rynku usług rozwojowych.

R: „Moja wiedza kończy się na tym, że wiem, że parki i ośrodki inkubacji korzystają ze wsparcia firm sektora usług rozwojowych, [bo – red.] nie mają swojego know-how. Chyba że dany podmiot jest jednocześnie firmą z sektora i jednocześnie jest tym parkiem lub tym podmiotem, ale generalnie, jeżeli nie jest, to najczęściej są to partnerskie relacje z kimś z biznesu, z sektora, i te usługi są tam oferowane”.

Nie oznacza to, że wspomniane ośrodki są pozbawione atutów. Według naszych rozmówców (praktyków rynku usług rozwojowych) zaletą w funkcjonowaniu tych ośrodków jest ich bliska współpraca z uczelniami albo strefami ekonomicznymi, bo stanowi to o możliwości transferu praktycznej wiedzy z rynku bądź sektora prywatnego. Badani określali jakość działania ośrodków innowacyjności wskazując, że:

R: „to już zależy od poszczególnych jednostek. Jeżeli jest to jednostka działająca przy prężnie działającym, przy prężnie działającej strefie ekonomicznej, przemysłowej albo przy w miarę prężnie działającej uczelni, to wtedy taki park naukowo-technologiczny ma sensowniejszą ofertę, natomiast jeżeli jest takie miejsce umiejscowione albo bez strefy ekonomicznej, albo bez uczelni, a są też takie centra innowacji, które są jednostkami oderwanymi od reszty systemu, no to tam często ta oferta nadąża wolniej”.

Respondenci też podkreślają znaczenie ośrodków innowacyjności w realizacji lokalnych potrzeb.

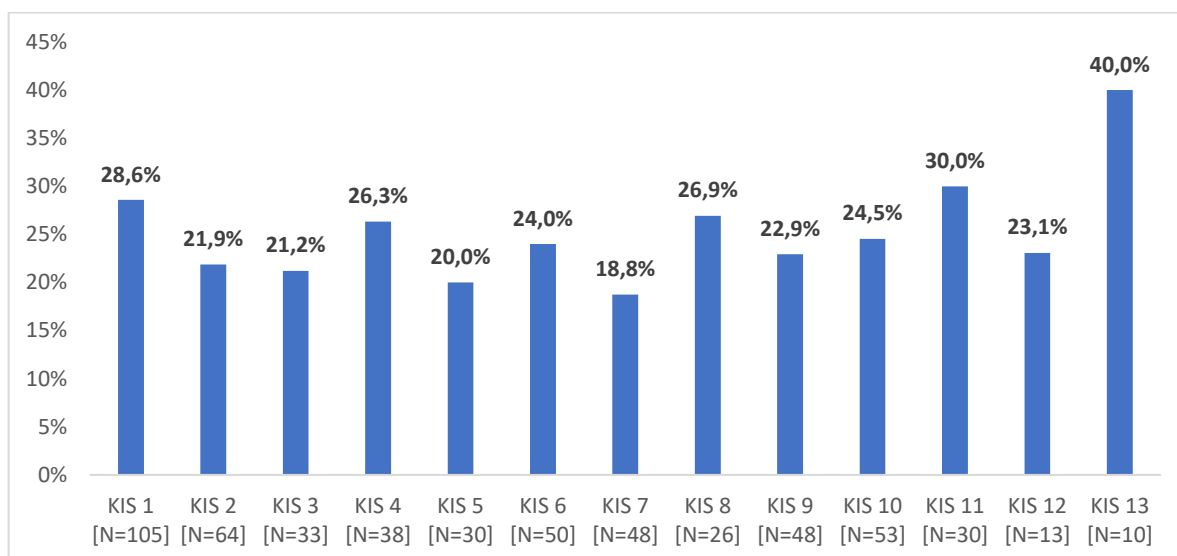
R: „I one działają w oparciu o lokalne potrzeby, w oparciu o to, co, co się dzieje wokół nich. I w związku z tym ta ich oferta jest dostosowywana do, do lokalnych potrzeb. Konkretnych potrzeb firm”.

Generalnie jednak wielu respondentów wskazuje na niewielką wiedzę o ośrodkach innowacyjnych i świadczonych przez nich usługach. Dotyczy to zarówno podmiotów szkoleniowych działających w obszarach komercyjnych, jak i tych opierających swoją działalność o BUR.

W ramach badania ilościowego dokonano zestawienia deklaracji korzystania z oferty OI z cechami przedsiębiorstw. Istnieje pewna, jednak nieistotna statystycznie różnica pomiędzy przedsiębiorstwami wpisującymi się w KIS (z usług OI skorzystało 24,6% spośród wszystkich 548 podmiotów) i nieprzynależącymi do KIS (z usług OI skorzystało 18,8% spośród wszystkich 452 podmiotów).

Poniższy wykres zawiera odsetek deklaracji korzystania z usług OI w podziale na KIS. Podstawą obliczania odsetków były wszystkie podmioty, dla których dana KIS została zadeklarowana jako wiodąca.

Wykres 8. Czy pana(i) firma korzystała z usług doradczo-szkoleniowych świadczonych w ramach ośrodków innowacyjności



Źródło: badanie CATI wśród przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie i wpisujących się w KIS, N=548

Częściej niż w przypadku innych KIS z usług doradczo-szkoleniowych oferowanych przez OI korzystają przedstawiciele KIS 13, rzadziej zaś przedsiębiorcy wpisujący się w: KIS 2, KIS 3, KIS 5 oraz KIS 7.

Analiza przeprowadzona za pomocą testów nieparametrycznych pokazuje, że podobnie jak w przypadku usług BUR, również korzystanie z tych oferowanych przez OI nie jest

różnicowane przez strukturalne cechy przedsiębiorstw, takie jak: wielkość przedsiębiorstwa, struktura kapitału właścicielskiego, rynek prowadzenia działalności oraz uzyskiwane przychody. Nieco częściej z tego typu usług doradczo-szkoleniowych korzystają przedsiębiorstwa produkcyjne – rzadziej zaś handlowe i usługowe.

Korzystanie z Działań PO WER 2.2. i 2.21

Ostatnie zagadnienie dotyczyło korzystania z usług doradczo-szkoleniowych w ramach programu POWER Działania 2.2 oraz 2.21. Korzystało z nich jedynie 4,2% spośród wszystkich badanych podmiotów. Natomiast uczestnicy badań jakościowych (praktycy usług rozwojowych) podkreślali znaczenie umiejętności kształtowanych w ramach omawianych tu działań PO WER. Przykładowo, wskazywano na rolę zarządzania strategicznego w rozwoju firm i ich transformacji w kierunku gospodarki inteligentnej. Jest to kompetencja będąca elementem Akademii Menagera MMŚP. W opinii badanych kompetencja ta jest kluczowa jeżeli chodzi o tworzenie nowych modeli biznesowych odpowiadających trendom polityki gospodarczej UE w tym wdrażanie gospodarki inteligentnej.

[Akademia Menagera PARP to – red.] „rewelacyjny pomysł, bowiem zielony ład oraz cała polityka unijna kierują się w stronę zmian modeli biznesowych, budowania w inny sposób wartości przedsiębiorców, więc jak najbardziej bardzo pożądanym kierunek”.

Wśród uczestników wywiadów – podobnie, jak w przypadku przedsiębiorców z badania ilościowego - pojawiły się głosy świadczące o nieznaności form wsparcia pochodzących z działania 2.2. oraz 2.21. Respondenci biorący udział w badaniach podkreślali duże znaczenie Akademii Menagera MMŚP szczególnie dla rozwoju kompetencji cyfrowych.

„Myślę, że bardzo dobry pomysł, bo MMŚP niestety są słabo ucyfrowione w słabym stopniu wdrożone mają różnego rodzaju procesy cyfryzacji. W związku z czym akurat dla nich to jest bardzo dobry kierunek”.

Analiza wywiadów wskazuje, że część respondentów posiada ograniczoną wiedzę o Akademii Menagera MMŚP. Podczas wywiadów pojawiły się opinie wskazujące na nieznaną formę wsparcia w postaci Akademii Menagera Innowacji. Podkreślano jednak, że – czysto teoretycznie, bez znajomości szczegółów tej Akademii – jest to dobra propozycja, która powinna spotkać się z dużym zainteresowaniem, ponieważ same innowacje to ważny aspekt pracy menagerów.

„Oceniam [Akademię Menagera Innowacji] bardzo dobrze, ponieważ w zasadzie w pracy menedżera codziennie mamy do czynienia ze zmianą i z koniecznością jej wdrożenia i wprowadzenia. Jak najbardziej sensowny kierunek, który mógłby spotkać się z dużym zainteresowaniem”.

Jeden z respondentów z uwagi na pełnione funkcje organizacyjne w organizacji zrzeszającej praktyków usług rozwojowych, przedstawiał swoje stanowisko i reprezentowanego przez niego podmiotu na temat Akademii Menagera Innowacji wskazując na istotne zalety tej formy wsparcia rozwoju kompetencji menagerskich.

„Akademia Innowacji, myśmy bardzo mocno postulowali, żeby Akademia Innowacji nie była dla przedsiębiorców, tylko dla sektora usług rozwojowych, żeby zaprosić do tych programów konsultantów, trenerów biznesu którzy powinni byli dostać to międzynarodowe know-how które miało być tam wkładane. Żeby oni dostali to narzędzie, żeby mogli iść do przedsiębiorstw i to rozwijać już w ramach komercyjnych usług. Natomiast PARP zdecydował się na dotarcie bezpośrednio do menagerów MSP. Ja słyszałem dużo pozytywów na temat samych programów, treści, wykładowców. Słyszałem licząc pozytywne opinie, że tam naprawdę pojawili się dobrze eksperci”.

W opinii praktyków usług rozwojowych realizacja działań PO WER 2.2. i 2.21 wpisuje się w cele gospodarki inteligentnej, ponieważ silnie kładzie nacisk na podnoszenie konkurencyjności i zdobywanie przewag konkurencyjnych zarówno przez małe, jak i duże podmioty. Tego potwierdzeniem jest np. Akademia Menagera Innowacji.

„Z punktu widzenia Akademii Menagera Innowacji i na podstawie jakichś własnych obserwacji (...) zabrakło mi pewnych rzeczy i kompetencji, dlatego zdecydowałem się do skorzystania i (...) jest to wsparcie równie dobre dla młodych podmiotów czy dla młodych przedsiębiorców jak i dla podmiotów, które mają już taką ugruntowaną pozycję na rynku. Daje takie szersze pole widzenia, pokazuje też perspektywę rozwoju. Takie możliwości myślenia nieszablonowego mocno opartego o biznes, natomiast wychodzącego też poza dotychczasowe standardy, więc najbardziej jestem za tym żeby takich programów było więcej, zdecydowanie więcej. Tutaj w ramach też, podmioty generowały jakieś wizje rozwoju, czy strategię rozwoju własnych przedsiębiorstw, korzystały ze wsparcia zarówno szkoleniowego jak i wsparcia doradczego, wsparcia ekspertów, więc to zdecydowanie na plus”.

W przekonaniu części z nich można spotkać wiele pozytywnych opinii osób uczestniczących w Akademii Innowacji PARP, ale czy z istnienia tego programu faktycznie wypłynęły innowacje, to trudno ocenić na ten moment.

„Słyszałem liczne pozytywne opinie, że tam naprawdę pojawili się dobrzy eksperci. Natomiast czy ten program przełożył się na innowacyjność przedsiębiorstw tego nie wiem”

Jednym z przejawów najistotniejszych elementów wdrażania działań w obszarze 2.21. POWER – z perspektywy badanych praktyków rynku usług rozwojowych – była działalność sektorowych rad ds. kompetencji. W kontekście funkcjonowania rad i proponowanych form

wsparcia szkoleniowo-doradczego dla poszczególnych sektorów pojawiła się propozycja sugerująca oddzielenie wsparcia dla firm małych od dużych. Umieszczanie dużych firm i małych firm „w jednym worku”, jeżeli chodzi o usługi szkoleniowe, np. organizowane przez PARP jest nieefektywne. Lepiej byłoby podzielić wszelkie formy wsparcia na część dla dużych firm i dostosować program szkoleniowy do dużej firmy i opracować drugi osobny program dla małych i średnich podmiotów i dostosować ten program szkoleniowy dla małej firmy. Może się to wiązać z opłatami za ten kurs, a na pewno musi się to wiązać z dostosowaniem materiału. Ogólny wniosek, jaki wynika z wypowiedzi praktyków rynku usług rozwojowych oraz opinii przedsiębiorców dotyczy faktu, że kompetencje kształtowane w ramach działań POWER 2.2. oraz 2.21 są przydatnymi we wdrażaniu gospodarki inteligentnej, ale jednak te formy wsparcia nie są szeroko rozpoznawane. Innymi słowy, działania wskazane działaniami POWER, aby lepiej wspierać wdrażanie gospodarki inteligentnej powinny być szerzej upowszechniane.

4.3.4. Bariery w korzystaniu z usług rozwojowych

W ramach badania ilościowego poproszono przedsiębiorców, którzy nie korzystali dotychczas z usług szkoleniowych i doradczych, o podanie powodów tego zaniechania. Możliwe było wskazanie kilku spośród możliwych przyczyn. W konsekwencji otrzymano listę barier, utrudniających przedsiębiorstwom korzystanie z usług rozwojowych. Odpowiedzi zostały zestawione na poniższym wykresie.

Wykres 9. Dlaczego pana(i) firma nie korzystała z doradztwa i szkoleń?



Źródło: badanie CATI wśród przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie, którzy nie korzystali z doradztwa i szkoleń N=171

Największym problemem firm jest brak środków własnych na usługi rozwojowe (40,9% wskazań), a następnie: brak czasu (32,7%), brak dostępu do takich usług w pobliżu siedziby firmy (26,9%) oraz brak oferty dostosowanej do ich potrzeb (24,6%). Pozostałe powody były deklarowane znacznie rzadziej (poniżej 10% wskazań).

Podawane bariery nie są silnie różnicowane w podziale na podmioty wpisujące i niewpisujące się w KIS. Można zauważyć, że podmioty spoza KIS nieco częściej identyfikują brak środków własnych na usługi rozwojowe, zaś firmy wpisujące się w KIS nieco częściej narzekają na brak czasu. Ustalenie statystycznej istotności tych różnic nie jest jednak możliwe ze względu na wielokrotny charakter odpowiedzi oraz niską liczebność podmiotów, które nie skorzystały z usług doradczo-szkoleniowych.

Dla czterech wiodących barier, czyli: a) braku środków własnych na usługi rozwojowe, b) braku czasu, c) braku dostępu do usług rozwojowych w pobliżu firmy oraz d) braku oferty dostosowanej do potrzeb – wykonano zestawienia z cechami strukturalnymi przedsiębiorstw. Najważniejszym czynnikiem różnicującym ich wskazywanie jest kategoria działalności przedsiębiorstw. Przedsiębiorstwa produkcyjne znacznie częściej wskazują na problem braku oferty dostosowanej do ich potrzeb, rzadziej zaś – problem braku czasu oraz środków na skorzystanie z usług. Co ciekawe, przedsiębiorstwa produkcyjne i usługowe wyraźnie częściej wskazują na brak dostępu do usług rozwojowych w ich pobliżu. Problem ten nie dotyczy firm handlowych – być może ze względu na większą mobilność ich pracowników.

Ważnym spostrzeżeniem jest to, że brak środków był wskazywany jako bariera przez niemal połowę podmiotów z wyłącznym udziałem kapitału polskiego i tylko przez co czwarte przedsiębiorstwo z udziałem tego kapitału. Z drugiej strony podmioty z wyłącznym udziałem kapitału polskiego rzadziej narzekają na brak czasu na udział w doradztwie i szkoleniach.

Przychody firm mają wpływ na częstość występowania tylko niektórych spośród analizowanych barier. Co ciekawe, nie dotyczy to bariery finansowej. Bariery są różnicowane również ze względu na przychody firm. Nie jest jednak tak, że im wyższe przychody, tym mniejszy odsetek wskazań na brak środków finansowych – ten problem jest obecny we wszystkich kategoriach wyróżnionych ze względu na wielkość przychodów, co tłumaczyć można wzrastającą liczbą pracowników. Problemami częściej wskazywanymi przez firmy zatrudniające więcej pracowników i o wyższych przychodach są: brak oferty dostosowanej do potrzeb oraz brak dostępu do usług rozwojowych w pobliżu firmy.

Pytanie o bariery korzystania z usług rozwojowych w ogóle oraz usług rozwojowych zorientowanych na gospodarkę inteligentną zadano uczestnikom badania jakościowego. Aspekty, które podkreślali badani wskazują na potrzebę realizacji polityki uczenia się przez całe życie za pomocą narzędzi, jakie dostarczają usługi rozwojowe, zwłaszcza w postaci dofinansowanej. Rolą tego typu usług jest uzupełnianie edukacji formalnej za pomocą narzędzi edukacji pozaformalnej, czyli studiów podyplomowych, szkoleń i doradztwa.

„[Nawet] ci wykształceni inżynierowie, no często nie mają pojęcia o pewnych nowych trendach. Na przykład ostatnio z kolegą, który jest w dziale kadr w jednej z prywatnych innowacyjnych firm, które zajmują się takimi zaawansowanymi technologiami. Ma no, mają tam bardzo duże trudności w rekrutowaniu młodych ludzi, którzy byliby odpowiednio wykształceni”.

Warto również zwrócić uwagę na wyniki przeprowadzonych wywiadów pogłębionych z przedstawicielami firm szkoleniowych. Jeden z nich opisał trzy bariery, które jego zdaniem skutkują tym, że część firm nie korzysta ze szkoleń. Pierwsza dotyczy niechęci do zmiany i obawy przed ryzykiem, druga to bariera ekonomiczna, i trzecia zaś w znaczącym stopniu jest związana z postrzeganiem braku niedostrzeganiem bezpośrednich korzyści z usług szkoleniowo-doradczych.

„Pierwsza bariera to jest taka, że po co mam zmieniać coś, co mi działa, czyli licha świadomość, nie dostrzeganie korzyści w tym, a dostrzeganie z drugiej strony dużych ryzyk, że to są ogromne ryzyka i wymagają dużego zarządzania tym ryzykiem. Myślę, że to jest główna bariera i bariera ekonomiczna bym powiedział też. Jestem takiego zdania, że jednak przedsiębiorcy – poza może jakąś grupą najbardziej skrajnych i takich zacofanych (jeżeli tacy w ogóle istnieją) – jednak się kierują pewną racjonalnością typową dla przedsiębiorców. Dla nich takim prostym czynnikiem jest inwestycja -ryzyko versus zwrot korzyści z możliwości. A trzecia kwestia, to już trzeba stawiać na gruncie czy ja się w ogóle znam na tym albo mam ludzi, którzy się na tym znają. To jest może taki link do kompetencji, czyli przedsiębiorca rzeczywiście sobie uświadamia to, że ma kompetencje. Wie, na czym polega robienie biznesu w takim obszarze”.

Ważną barierę zidentyfikował także jeden z przedstawicieli ośrodków innowacyjności. Podkreślił on oczekiwania przedsiębiorców dotyczące szybkiego przełożenia szkoleń na efektywność w wykonywanej pracy.

„Główna zawsze bariera jest taka, że przedsiębiorca oczekuje po szkoleniu, on nie oczekuje wzrostu świadomości swoich pracowników, tylko wzrostu efektywności ich pracy”.

4.3.5. Preferencje w zakresie formy wsparcia

W ramach badania ilościowego, przedsiębiorców zapytano o preferencje dotyczące formy prowadzenia doradztwa i szkoleń dla pracowników. Respondenci wybierali jedną spośród dwóch odpowiedzi dychotomicznych. Zestawienie odpowiedzi zostało zawarte w poniższej tabeli.

Tabela 18. Preferencje badanych przedsiębiorców w zakresie formy doradztwa i szkoleń

Forma usług	Liczba	Procent	Liczba	Procent	Forma usług
Grupowe	616	61,6	384	38,4	Indywidualne
Poza miejscem pracy	575	57,5	425	42,5	W miejscu pracy
Na stanowisku pracy	218	21,8	782	78,2	Poza stanowiskiem pracy
Stacjonarne (off-line)	803	80,3	197	19,7	Zdalne (on-line)
Praktyczne	772	77,2	228	22,8	Teoretyczne

Źródło: badanie CATI wśród przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie, N=1000

Zdaniem dominującej grupy przedsiębiorców usługi doradczo- szkoleniowe powinny mieć charakter: stacjonarny (80,3% wskazań), praktyczny (77,2%), grupowy (61,6%) - a także być prowadzone poza stanowiskiem pracy (78,2%) i poza miejscem pracy (57,5%).

W ramach dalszej analizy określono korelację odpowiedzi w poszczególnych wymiarach za pomocą testu Chi-kwadrat. Zestawienie pokazuje, że przedsiębiorcy, którzy preferują szkolenia i doradztwo prowadzone indywidualnie, wyraźnie częściej chcą, aby odbywały się one w miejscu pracy. Ponadto znacznie częściej niż badani preferujący zajęcia grupowe (lecz wciąż obiektywnie rzadko) woleliby, aby były to zajęcia prowadzone w formie zdalnej.

Analizy preferencji wobec formy wsparcia dokonano także w podziale na przedsiębiorców wpisujących i niewpisujących się w KIS, jednak nie odnotowano większych różnic pomiędzy tymi kategoriami badanych.

Preferencje badanych przedsiębiorców zestawiono również z przynależnością do danej KIS. Zestawienie odsetków wskazań zamieszczono w tabeli na następnej stronie.

Tabela 19. Preferencje badanych przedsiębiorców w zakresie formy doradztwa i szkoleń w podziale na KIS (w %)

KIS	Indywidualne	Grupowe	W miejscu pracy	Poza miejscem pracy	Na stanowisku u pracy	Poza stanowiskiem pracy	Zdalne (on-line)	Stacjonarne (off-line)	Teoretyczne	Praktyczne
KIS 1 [N=105]	30,5	69,5	37,1	62,9	17,1	82,9	15,2	84,8	22,9	77,1
KIS 2 [N=64]	40,6	59,4	46,9	53,1	25,0	75,0	23,4	76,6	20,3	79,7
KIS 3 [N=33]	12,1	87,9	30,3	69,7	18,2	81,8	24,2	75,8	39,4	60,6
KIS 4 [N=38]	31,6	68,4	42,1	57,9	23,7	76,3	10,5	89,5	13,2	86,8
KIS 5 [N=30]	30,0	70,0	33,3	66,7	20,0	80,0	10,0	90,0	16,7	83,3
KIS 6 [N=50]	38,0	62,0	38,0	62,0	26,0	74,0	18,0	82,0	18,0	82,0
KIS 7 [N=48]	31,3	68,8	25,0	75,0	12,5	87,5	20,8	79,2	25,0	75,0
KIS 8 [N=26]	38,5	61,5	23,1	76,9	11,5	88,5	34,6	65,4	11,5	88,5
KIS 9 [N=48]	45,8	54,2	47,9	52,1	27,1	72,9	22,9	77,1	25,0	75,0
KIS 10 [N=53]	43,4	56,6	47,2	52,8	22,6	77,4	32,1	67,9	26,4	73,6
KIS 11 [N=30]	36,7	63,3	33,3	66,7	20,0	80,0	16,7	83,3	33,3	66,7
KIS 12 [N=13]	30,8	69,2	23,1	76,9	7,7	92,3	15,4	84,6	23,1	76,9
KIS 13 [N=10]	0,0	100,0	30,0	70,0	10,0	90,0	0,0	100,0	20,0	80,0

Źródło: badanie CATI wśród przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie i przynależących do KIS, N=548

Przedsiębiorcy przynależący do wszystkich KIS woleliby, aby usługi doradczo-szkoleniowe miały charakter grupowy, jednak między nimi występują dość znaczące różnice. Najsilniej do takiej formy prowadzenia zajęć byli przekonani przedstawiciele KIS 3 (87,9% wskazań), zaś najslabiej KIS 9 (54,2%). Dość silne zróżnicowanie widoczne jest również w preferowaniu usług poza miejscem pracy. Odsetki wskazań wahają się od 52,1% w przypadku KIS 9 do 76,9% w przypadku KIS 12. Preferowanie szkoleń stacjonarnych, poza miejscem pracy oraz tych o charakterze praktycznym nie różnicuje już tak wyraźnie przedstawiciele KIS. We wszystkich przypadkach odsetek wskazań oscyluje w granicach 80%.

Preferencje wobec form wsparcia analizowano także w podziale na kategorię działalności badanego przedsiębiorstwa, jednak nie odnotowano różnic pomiędzy branżami - w każdej zdecydowanie przeważa odsetek respondentów preferujących szkolenia o charakterze: stacjonarnym, praktycznym, grupowym, a także prowadzonymi poza stanowiskiem pracy i poza miejscem pracy.

4.4. Obszary stanowiące potencjalne kierunki wsparcia EFS adresowanego do przedsiębiorców w ramach systemu podażowego, na lata 2021-2027

W niniejszym rozdziale uwzględniono odpowiedzi na następujące pytania badawcze:

- a) Które potrzeby kwalifikacyjno-zawodowe przedsiębiorstw powinny stać się przedmiotem wsparcia, biorąc pod uwagę ich znaczenie dla realizacji strategicznych celów gospodarki inteligentnej?
- b) Czy potrzeby kwalifikacyjno-zawodowe, które powinny stać się przedmiotem wsparcia, różnią się w zależności od branży/sektora, wielkości, etapu rozwoju przedsiębiorstwa, ewentualnie innych czynników?

4.4.1. Potrzeby kwalifikacyjno-zawodowe przedsiębiorstw a realizacja strategicznych celów gospodarki inteligentnej

W ramach finalnego etapu, w celu zaprojektowania usług rozwojowych wynikających ze zidentyfikowanych obszarów gospodarki inteligentnej wykorzystane zostały trzy wzajemnie powiązane ze sobą techniki związane z projektowaniem usług (ang. *service design*) – por. tabela 20:

1. Panel ekspercki, którego celem było dokonanie selekcji pięciu z dziewięciu obszarów wymagających wsparcia w zakresie dostarczania usług rozwojowych.
2. Warsztaty *service design*, które były prowadzone w sposób iteracyjny wymiennie z wywiadami SSI⁴³, gdzie respondentami byli członkowie grupy docelowej danej usługi).
3. Badania SSI (wywiady częściowo ustrukturyzowane (ang. *semi-structured interview*), które miały na celu weryfikację projektowanych przez ekspertów rozwiązań. Dla każdej z usług weryfikacji dokonała grupa docelowa przedsiębiorców.

Panel dyskusyjny o charakterze eksperckim jako technika wykorzystywana w badaniach rynku i opinii stanowi istotne wsparcie w opracowywaniu materiału badawczego. Warto przy tym podkreślić, że w tym badaniu jest to element wykorzystywany na etapie analizy danych. Nie jest to więc technika pozyskiwania informacji powtarzająca cele np. zogniskowanych wywiadów grupowych (FGI), choć w perspektywie organizacyjnej nie różni się ona FGI, ponieważ najczęściej mamy do czynienia z dyskusją grupy na określony w scenariuszu temat. Natomiast podczas panelu eksperckiego uczestnicy traktowani są w odmienny sposób. Uczestnicy badań fokusowych mają przede wszystkim dostarczyć spontanicznych wypowiedzi na określony temat. Natomiast podczas panelu eksperckiego, na jego początkowym etapie, prezentowane są ustalenia pochodzące z poprzednich etapów realizacji projektu badawczego. Następnie badani proszeni są o ustosunkowanie się do konkretnych treści – uzasadniające potwierdzenie prezentowanych opinii bądź wskazanie na konieczne zmiany. Eksperti na czas trwania panelu stają się niejako członkami zespołu analitycznego i swoją wiedzą i doświadczeniem wspierają go w jak najbardziej trafnej interpretacji zebranego materiału.

W celu stworzenia modeli usług rozwojowych w tej części niniejszego raportu przeprowadzono dokonano identyfikacji obszarów, w ramach których będą mogły powstawać usługi rozwojowe o szczególnym znaczeniu dla realizacji strategicznych celów gospodarki inteligentnej. Identyfikacja obszarów, które mogą stanowić potencjalny przedmiot interwencji EFS, przebiegała w następujących krokach.

⁴³ W ramach wywiadów SSI połączono elementy wywiadu pogłębionego (w celu eksploracji określonych wątków tematycznych) i wywiadu kwestionariuszowego (w celu zebrania danych ilościowych, umożliwiających porównanie ocen kolejnych prototypów danej usługi, jak również pozwalających na porównanie ocen prototypów poszczególnych usług między sobą).

W pierwszym kroku na podstawie dokumentów strategicznych, legislacyjnych, programowych oraz wybranych raportów OECD opracowano **definicję gospodarki inteligentnej** oraz **zidentyfikowano jej strategiczne cele**.

Ten krok pozwolił na przeprowadzenie kolejnego etapu w analizie danych zastanych, jakim był wybór raportów i publikacji powiązanych z gospodarką inteligentną. Analizą objęto m.in. dokumenty strategiczne na poziomie krajowym i unijnym, dokumenty programowe, raporty z badań, artykuły, opracowania naukowe, ekspertyzy, rekomendacje i inne materiały wypracowane przez Sektorowe Rady ds. Kompetencji. Analiza ta pozwoliła na **identyfikację kluczowych umiejętności i kompetencji wspierających proces transformacji przedsiębiorstw w kierunku gospodarki inteligentnej**. Wyniki badań, ekspertyzy i diagnozy pozwoliły jednocześnie na określenie deficytów w tym zakresie: potrzeb kompetencyjnych inteligentnej gospodarki, kluczowych wyzwań i deficytów w procesie transformacji przedsiębiorstw w kierunku gospodarki inteligentnej, kluczowych wyzwań w zakresie zarządzania kapitałem ludzkim w przedsiębiorstwach etc.

Zgodnie z zasadą triangulacji, w kolejnym kroku wyniki analizy dokumentów zostały zweryfikowane i uzupełnione przez badania terenowe realizowane w niniejszej ewaluacji – badanie ilościowe wśród przedsiębiorstw oraz wywiady z praktykami usług rozwojowych. Opracowano **analizę potrzeb kwalifikacyjno-zawodowych przedsiębiorstw znajdujących się w procesie transformacji w kierunku gospodarki inteligentnej oraz ich zapotrzebowania na usługi rozwojowe**.

Zgodnie z założeniami badania, w kolejnym kroku zidentyfikowano **9 obszarów, które mogą stanowić potencjalny przedmiot interwencji EFS**. Identyfikację i wybór obszarów oparto o dotychczasowe wyniki badania: analizę desk research (etap konceptualizacji oraz diagnozy), badanie ilościowe wśród przedsiębiorstw, a także wywiady z praktykami usług rozwojowych. Wskazane obszary, które mogą stanowić potencjalny przedmiot interwencji EFS+. Obszary te zostały zidentyfikowane na podstawie następujących kryteriów:

- Zgodność ze zidentyfikowanymi w poprzednich etapach badania barierami dla rozwoju gospodarki inteligentnej, których skalę można zmniejszyć za pomocą odpowiednio zaprojektowanych usług rozwojowych,
- Istotność dla realizacji strategicznych celów gospodarki inteligentnej i ich zdolność do wspierania potencjału rozwojowego sprzyjającego budowie gospodarki inteligentnej,
- Istotność dla realizacji strategicznych celów gospodarki o silnym wymiarze społecznym,
- Istotność dla realizacji strategicznych celów gospodarki zielonej,
- Występowanie popytu na usługi rozwojowe w tych obszarach (por. rozdział 4.2)

Dla każdego zidentyfikowanego obszaru przedstawiono uzasadnienie w postaci opisu znaczenia tego obszaru dla realizacji strategicznych celów gospodarki inteligentnej, z uwzględnieniem celów gospodarki zielonej oraz celów gospodarki o silnym wymiarze społecznym, a także przedstawiono diagnozę popytu na usługi rozwojowe w obszarze.

Dodatkowo, w miarę dostępności danych, dokonano oceny możliwości zaspokojenia potrzeb w tych obszarach na obecnym rynku usług rozwojowych. Kluczowym elementem była realizacja panelu ekspertów, który posłużył do wsparcia selekcji zidentyfikowanych wyboru obszarów będących potencjalnym przedmiotem interwencji EFS. W toku analizy *desk research* oraz badań ankietowych przeprowadzonych wśród przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie zidentyfikowano⁴⁴ następujące obszary stanowiące potencjalny przedmiot interwencji EFS:

- Obszar 1. Rozwijanie i wzmacnianie zdolności innowacyjnych, wspieranie transferu innowacji i wiedzy;
- Obszar 2. Prowadzenie działalności B+R i współpraca B+R;
- Obszar 3. Kompetencje z zakresu korzystania z nowych technologii teleinformatycznych;
- Obszar 4. Zarządzanie cyberbezpieczeństwem;
- Obszar 5. Wdrażanie w przedsiębiorstwie idei gospodarki o obiegu zamkniętym, ekoinnowacji, ekoprojektowanie;
- Obszar 6. Strategiczne zarządzanie zasobami ludzkimi i kompetencjami;
- Obszar 7. Umiejętność śledzenia trendów i przewidywania trendów w branży;
- Obszar 8. Kompetencje menedżerskie umożliwiające wyjście na rynki zagraniczne oraz współpracę z podmiotami zagranicznymi (umiędzynarodowienie);
- Obszar 9. Kompetencje miękkie i przekrojowe (jako uzupełnienie wszystkich innych obszarów kompetencji);

Przygotowana lista była podstawą do identyfikacji pięciu obszarów o priorytetowym znaczeniu dla realizacji strategicznych celów gospodarki inteligentnej. Na tym etapie badania podstawą do ich wyboru były opinie ekspertów uczestniczących w dwóch panelach eksperckich.

„Dla mnie wyraźnie dwa pierwsze obszary można połączyć i dwa kolejne też można połączyć zupełnie spokojnie bez straty. Będą to szersze, szersze obszary, ale nie ma w tym nic złego, bo wyobrażam sobie, że pod jednym takim tytułem określającym dość szeroko obszar będzie wiele możliwości już bardziej konkretnych. Bo znowu pamiętajmy o tym, że różne są firmy, i produkcyjne, i usługowe, i te działające w sferze edukacji, i one wszystkie potrzebują no np. technologii, tak?” [panel_ekspercki_1_ekspert_3]?

⁴⁴ Szczegółowy opis procesu prowadzącego do identyfikacji obszarów usług rozwojowych został zawarty w raporcie pt. „Identyfikacja obszarów stanowiących potencjalny przedmiot interwencji EFS” stanowiącym załącznik do niniejszego dokumentu.

„Cyberbezpieczeństwo no ewidentnie jest po prostu kompetencją z zakresu nowych technologii, to mówię, tak na świeżo”.

[panel_ekspertki_1_ekspert_4].

Zgodnie ze wskazaniami ekspertów część obszarów połączono ze sobą. Według ich opinii konieczna była selekcja oraz kompilacja. Przykładowo, uznano, że umiędzynarodowienie to element zarządzania strategicznego, ponieważ np. bez odpowiedniego zarządzania strategicznego trudno mówić o zwiększaniu skali działalności przedsiębiorstwa w zakresie kooperacji z podwykonawcami z zagranicy oraz wychodzenia na rynki zagraniczne.

Ponadto, należy zauważyć, że badani eksperci – niezależnie od reprezentowanej przez siebie dziedziny – wskazywali, że podstawą gospodarki inteligentnej są kompetencje miękkie. Ich rola jest szczególnie istotna w przypadku wdrażania specjalizacji technicznych odnoszących się do komputeryzacji i ograniczonego kontaktu bezpośredniego przy jednoczesnym rozwiniętym kontakcie zapośredniczonym cyfrowo. W takiej sytuacji kształtowanie kompetencji miękkich – związanych z interakcjami międzyludzkimi staje się również wyzwaniem rozwojowym, które może być wspierane jako element kształtowania przewag konkurencyjnych polskich przedsiębiorstw.

„W tym świecie cyfrowym, w takim digital mindset, w takim nastawieniu, które, od którego trudno nie ucieknemy, i które jest absolutnie podstawą funkcjonowania i w gospodarce, w zasadzie wszędzie, po prostu wszędzie, szczególnego znaczenia nabiera rozwój kompetencji miękkich. I myślę, że nawet przy tak sformułowanych takich mocno „stechnologizowanym” podejściu, powinniśmy zostawić w ramach tych dużych obszarów miejsce na kształcenie, czy przy okazji, czy zupełnie jako celowane umiejętności, pewnych umiejętności miękkich. Właśnie po to, żeby, no żebyśmy dalej potrafili funkcjonować jako ludzie. To jest naprawdę szalenie ważne, zwłaszcza w kontekście inteligencji cyfrowej, maszyn cyfrowych, w kontekście uczenia się maszynowego itd., itd. No Nie wolno nam tego tracić z pola widzenia” *[panel_ekspertki_1_ekspert_1].*

W efekcie prac badawczo-analitycznych zredukowano liczbę obszarów stanowiących potencjalne kierunki wsparcia EFS+ adresowanego do przedsiębiorców w ramach systemu podażowego do pięciu:

- Obszar 1. Zarządzanie współpracą przedsiębiorstw z uczelniami w celach badawczo-rozwojowych;
- Obszar 2. Zarządzanie cyberbezpieczeństwem w kontekście wykorzystywania nowych technologii informatycznych w przedsiębiorstwie;
- Obszar 3. Zarządzanie wdrażaniem zielonej transformacji w przedsiębiorstwie;
- Obszar 4. Zarządzanie strategiczne przedsiębiorstwem oraz jego zasobami kompetencyjnymi;

- Obszar 5. Kompetencje miękkie i przekrojowe;

Po wyróżnieniu pięciu obszarów stanowiących potencjalne kierunki wsparcia EFS+ przystąpiono do procesu wyodrębniania oraz projektowania modeli usług rozwojowych w danych obszarach. Modele te były modyfikowane podczas warsztatów service design, badań SSI oraz pracy analitycznej zespołu eksperckiego. Wykonano trzy iteracje procesu projektowania usług rozwojowych w obszarach stanowiących potencjalne kierunki wsparcia EFS+. Celem tych zabiegów było zaprojektowanie modeli usług rozwojowych w ramach zidentyfikowanych pięciu obszarów uznanych za najbardziej obiecujące kierunki wsparcia EFS adresowanego do przedsiębiorców. Wykonane prace projekcyjne zaangażowały następujących interesariuszy procesu:

- Zespół ekspertów Wykonawcy
- Zrekrutowani zewnętrzni eksperci obszarowi (n=6 dla każdego obszaru)
- Przedsiębiorcy stanowiący grupę docelową usługi rozwojowej (n=20 dla każdego obszary)

Zapis harmonogramu elementów diachronicznego procesu projektowania usług rozwojowych w zidentyfikowanych obszarach stanowiących potencjalne kierunki wsparcia EFS+ przedstawiono poniżej w tabeli. Należy jednak zaznaczyć, że analogiczny proces wykonywany był w każdym z pięciu obszarów stanowiących potencjalne kierunki wsparcia EFS+

Tabela 20. Szczegółowy harmonogram etapu III

Element harmonogramu prac	Zaangażowana grupa interesariuszy
I.1. Warsztat service design; runda 1	Zrekrutowani zewnętrzni eksperci obszarowi (n=6)
I.2. Praca analityczna nad aktualizacją modeli usług, polegająca na wprowadzeniu zmian sugerowanych przez zrekrutowanych ekspertów obszarowych	Zespół ekspertów Wykonawcy
I.3. Badania SSI; runda 1	Przedsiębiorcy stanowiący grupę docelową usługi rozwojowej (n=20)
I.4. Praca analityczna nad aktualizacją modeli usług, polegająca na wprowadzeniu zmian sugerowanych przez przedsiębiorców stanowiących grupę docelową usługi rozwojowej	Zespół ekspertów Wykonawcy
II.1. Warsztat service design; runda 2	Zrekrutowani zewnętrzni eksperci obszarowi (n=6)
II.2. Praca analityczna nad aktualizacją modeli usług polegająca na wprowadzeniu zmian sugerowanych przez zrekrutowanych ekspertów obszarowych	Zespół ekspertów Wykonawcy
II.3. Badania SSI; runda 2	Przedsiębiorcy stanowiący grupę docelową usługi rozwojowej (n=20)

Element harmonogramu prac	Zaangażowana grupa interesariuszy
II.4. Praca analityczna nad aktualizacją modeli usług polegająca na wprowadzeniu zmian sugerowanych przez przedsiębiorców stanowiących grupę docelową usługi rozwojowej	Zespół ekspertów Wykonawcy
III.1. Warsztat service design; runda 3	Zrekrutowani zewnętrzni eksperci obszarowi (n=6)
III.2. Praca analityczna nad aktualizacją modeli usług polegająca na wprowadzeniu zmian sugerowanych przez przedsiębiorców stanowiących grupę docelową usługi rozwojowej	Zespół ekspertów Wykonawcy
III.3. Badania SSI; runda 3	Przedsiębiorcy stanowiący grupę docelową usługi rozwojowej (n=20)
Podsumowująca praca analityczna nad aktualizacją modeli usług polegająca na wprowadzeniu zmian sugerowanych przez przedsiębiorców stanowiących grupę docelową usługi rozwojowej oraz zakładająca indywidualny kontakt z zewnętrznymi ekspertami obszarowymi w celu wyjaśnienia ewentualnych niejasności pojawiających się w transkrypcjach wypowiedzi ekspertów.	Zespół ekspertów Wykonawcy

Źródło: opracowanie własne

4.4.2. Potrzeby kwalifikacyjno-zawodowe stanowiące potencjalne kierunki wsparcia EFS+ w kontekście cech przedsiębiorstw

W kolejnym etapie badania dokonano analizy powiązań występujących pomiędzy potrzebami kwalifikacyjno-zawodowymi przedsiębiorstw uczestniczących w badaniu a ich cechami. W tym celu wykorzystano wieloczynnikową analizę wariancji⁴⁵, a wyniki obliczeń przedstawiono w poniższej tabeli.

W wierszach zawarte zostały poszczególne kompetencje. W kolumnach zaś cechy, na podstawie których wyróżniono poszczególne kategorie badanych podmiotów. Pod uwagę wzięto takie cechy jak: a) wiodąca KIS, b) kategoria działalności (produkcja, handel, usługi), c) wielkość przedsiębiorstwa, d) rynek prowadzenia działalności, e) okres powstania przedsiębiorstwa, f) struktura kapitału właścicielskiego oraz g) przychody w roku 2020⁴⁶.

⁴⁵ Model czynnikowy zastosowano w celu weryfikacji występowania zjawiska współzależności różnych czynników. Dzięki jego zastosowaniu uniknięto potencjalnego błędu uznania czynnika za istotnie kształtujący daną ocenę, gdy w rzeczywistości związek był pozorny.

⁴⁶ Dokładny opis kategorii badanych podmiotów został zamieszczony w aneksie.

Wartości w komórkach oznaczają poziom istotności danej cechy dla zróżnicowania oceny istotności danej kompetencji. Jeżeli wynik testu był istotny, oznaczono go kolorem. Wynik istotny oznacza, że poszczególne kategorie respondentów w ramach danej cechy, istotnie różniły się pod względem dokonywanej oceny.

Tabela 21. Matryca współzależności cech badanych przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie i oceny istotności poszczególnych kompetencji dla ich rozwoju

Kompetencje	Wiodąca KIS	Kategoria działalności	Wielkość przedsiębiorstwa	Rynki prowadzenia działalności	Okres powstania	Struktura kapitału właścicielskiego	Przychody w roku 2020
K1. Diagnozowanie występowania luk rynkowych	0,06	0,00	0,00	0,04	0,43	0,52	0,88
K2. Szacowanie kosztów/zysków płynących z wdrożenia innowacji (planowanie innowacji)	0,41	0,34	0,27	0,80	0,22	0,41	0,24
K3. Zabezpieczanie własności intelektualnej przedsiębiorstwa	0,54	0,00	0,10	0,79	0,23	0,65	0,39
K4. Znajomość sposobów komercjalizowania innowacji	0,27	0,13	0,00	0,64	0,05	0,01	0,94
K5. Znajomość technik twórczego myślenia	0,02	0,00	0,17	0,40	0,43	0,90	0,79
K6. Znajomość trendów branżowych/konsumenckich	0,47	0,25	0,26	0,68	0,77	0,09	0,71
K7. Ekoprojektowanie	0,00	0,00	0,00	0,08	0,19	0,74	0,92
K8. Optymalizacja zasobów w kontekście wyzwań środowiskowych	0,88	0,26	0,15	0,86	0,17	0,92	0,69
K9. Obsługa infrastruktury badawczej	0,08	0,02	0,00	0,03	0,33	0,67	0,32
K10. Umiędzynarodowienie działalności firmy	0,24	0,00	0,00	0,10	0,06	0,19	0,06
K11. Upowszechnianie innowacji wśród kadry	0,60	0,00	0,76	0,60	0,21	0,19	0,00
K12. Umiejętności programistyczne	0,00	0,00	0,00	0,01	0,96	0,07	0,43
K13. Wykorzystywanie big data do podejmowania decyzji	0,00	0,42	0,00	0,72	0,97	0,03	0,58
K14. Wykorzystywanie druku 3D na potrzeby przedsiębiorstwa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15	0,86	0,11
K15. Wykorzystywanie sztucznej inteligencji w przedsiębiorstwie	0,00	0,06	0,00	0,00	0,25	0,83	0,01
K16. Wykorzystywanie w firmie Internetu Rzeczy	0,01	0,00	0,00	0,02	0,33	0,34	0,21
K17. Zapewnianie bezpieczeństwa danych	0,58	0,44	0,32	0,13	0,69	0,91	0,83
K18. Zdalne zarządzanie produkcją	0,11	0,00	0,00	0,49	0,39	0,54	0,94
K19. Zarządzanie elektronicznym obiegiem dokumentów (rozwiązań chmurowych)	0,70	0,00	0,00	0,63	0,88	0,59	0,56
K20. Zarządzanie projektami rozwojowymi w oparciu o metodyki zwinne i klasyczne	0,86	0,68	0,00	0,38	0,96	0,88	0,95
K21. Zarządzanie rozwojem kompetencji kadr przedsiębiorstwa	0,98	0,71	0,00	0,81	0,87	0,45	0,06
K22. Zarządzanie transformacją cyfrową w firmie	0,94	0,08	0,00	0,76	0,33	0,64	0,26
K23. Zarządzanie zespołami rozproszonymi	0,51	0,19	0,00	0,66	0,55	0,38	0,62
K24. Zarządzanie ryzykiem zwanym z wdrażaniem innowacji	0,85	0,02	0,00	0,37	0,07	0,15	0,11
K25. Tworzenie nowych produktów lub usług (kreatywność)	0,91	0,18	0,00	0,59	0,40	0,50	0,56
K26. Tworzenie warunków sprzyjających projektowaniu innowacyjnych rozwiązań (otwartość na innowacje)	0,73	0,19	0,00	0,97	0,20	0,46	0,55
K27. Współpraca z lokalnymi władzami i naukowcami w zakresie obsługi projektów B+R+I (badania + rozwój + innowacje)	0,99	0,54	0,00	0,44	0,90	0,86	0,91

Źródło: badanie CATI wśród przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie, N=1000

Okazało się, że czynnikami różnicującymi oceny istotności kompetencji były przede wszystkim wielkość przedsiębiorstwa i rynki prowadzenia działalności, a w dalszej kolejności również wiodąca KIS i zasięg prowadzenia działalności. Okres powstania podmiotu, struktura kapitału właścicielskiego, a nawet osiągnięte przychody w roku 2020 nie miały istotnego znaczenia. Zróżnicowanie ocen ze względu na wielkość przedsiębiorstwa zostało zestawione w poniższej tabeli.

Tabela 22. Oceny istotności poszczególnych kompetencji dla rozwoju badanych przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie w podziale na wielkość przedsiębiorstwa

Kompetencje	Mikroprzedsiębiorstwo [N=515]	Małe przedsiębiorstwo [N=196]	Średnie przedsiębiorstwo [N=225]	Duże przedsiębiorstwo [N=64]
K1. Diagnozowanie występowania luk rynkowych	3,57	3,68	4,16	4,13
K2. Szacowanie kosztów/zysków płynących z wdrożenia innowacji (planowanie innowacji)	3,79	3,87	3,86	3,84
K3. Zabezpieczanie własności intelektualnej przedsiębiorstwa	3,93	4,1	4,19	4,16
K4. Znajomość sposobów komercjalizowania innowacji	3,51	3,69	3,85	3,88
K5. Znajomość technik twórczego myślenia	4,06	4,21	4,3	4,25
K6. Znajomość trendów branżowych/konsumenckich	4,06	4,05	4,06	4,16
K7. Ekoprojektowanie	3,18	3,59	3,95	4
K8. Optymalizacja zasobów w kontekście wyzwań środowiskowych	4,1	4,17	4,14	4,08
K9. Obsługa infrastruktury badawczej	2,02	2,36	2,24	2,48
K10. Umieędzynarodowienie działalności firmy	2,78	3,13	3,37	4,06
K11. Upowszechnianie innowacji wśród kadry	3,99	4,1	4,06	4
K12. Umiejętności programistyczne	3	3,2	3,28	4,06
K13. Wykorzystywanie big data do podejmowania decyzji	1,93	2,08	2,6	4,39
K14. Wykorzystywanie druku 3D na potrzeby przedsiębiorstwa	2,02	2,19	2,68	3,16
K15. Wykorzystywanie sztucznej inteligencji w przedsiębiorstwie	2,07	2,37	2,61	3,38
K16. Wykorzystywanie w firmie Internetu Rzeczy	1,92	2,25	2,52	3,47
K17. Zapewnianie bezpieczeństwa danych	4,03	4,08	4,11	4,27
K18. Zdalne zarządzanie produkcją	1,73	1,9	2,2	2,58
K19. Zarządzanie elektronicznym obiegiem dokumentów (rozwiązań chmurowych)	2,68	3,78	4,05	4,19
K20. Zarządzanie projektami rozwojowymi w oparciu o metodyki zwinne i klasyczne	2,31	3,88	4,02	4,05
K21. Zarządzanie rozwojem kompetencji kadr przedsiębiorstwa	2,98	4,04	4,11	4,19
K22. Zarządzanie transformacją cyfrową w firmie	3,49	4,1	4,18	4,2
K23. Zarządzanie zespołami rozproszonymi	2,61	3,97	4,02	4,08
K24. Zarządzanie ryzykiem zwanym z wdrażaniem innowacji	3,42	3,86	3,97	4,08
K25. Tworzenie nowych produktów lub usług (kreatywność)	3,03	4,08	4,1	4,2
K26. Tworzenie warunków sprzyjających projektowaniu innowacyjnych rozwiązań (otwartość na innowacje)	3,6	4,2	4,27	4,27
K27. Współpraca z lokalnymi władzami i naukowcami w zakresie obsługi projektów B+R+I (badania + rozwój + innowacje)	3,03	4,14	4,16	4,11

Źródło: badanie CATI wśród przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie

Najogólniej można powiedzieć, że ocena istotności większości kompetencji wzrasta wraz z wielkością przedsiębiorstwa, co jest naturalne, ponieważ takie podmioty realizują wiele zadań i zatrudniają pracowników o zróżnicowanych kompetencjach. Czasem ten wzrost ma charakter liniowy – jak w przypadku kompetencji: a) umiędzynarodowienie działalności firmy, b) wykorzystywanie druku 3D na potrzeby przedsiębiorstwa oraz c) wykorzystywanie sztucznej inteligencji w przedsiębiorstwie. Zdarza się, że duże i średnie przedsiębiorstwa wyróżniają się na tle mikro i małych. Taka sytuacja ma miejsce w przypadku kompetencji: d) diagnozowanie występowania luk rynkowych, czy e) ekoprojektowanie. Wreszcie istnieją kompetencje wyjątkowo istotne dla dużych przedsiębiorstw, na przykład: f) umiędzynarodowienie działalności firmy, g) umiejętności programistyczne, czy h) wykorzystywanie big data do podejmowania decyzji.

Zróżnicowanie ze względu na kategorię prowadzonej działalności wynika z tego, że firmy produkcyjne przypisują poszczególnym kompetencjom większe znaczenie. Podmioty należące do tej kategorii znacząco wyżej niż firmy handlowe i usługowe, oceniają takie kompetencje jak: a) diagnozowanie występowania luk rynkowych, b) zabezpieczanie własności intelektualnej przedsiębiorstwa, c) znajomość technik twórczego myślenia, d) ekoprojektowanie, e) umiędzynarodowienie działalności firmy, f) wykorzystywanie druku 3D na potrzeby przedsiębiorstwa, g) zdalne zarządzanie produkcją, h) zarządzanie elektronicznym obiegiem dokumentów (rozwiązań chmurowych). Jednocześnie podmioty produkcyjne, handlowe i usługowe różnią się rozkładem ocen istotności następujących kompetencji: i) obsługa infrastruktury badawczej, j) upowszechnianie innowacji wśród kadry (przekonywanie do wizji), k) umiejętności programistyczne, l) wykorzystywanie w firmie Internetu Rzeczy, m) zarządzanie ryzykiem związanym z wdrażaniem innowacji.

Istotność kompetencji a innowacyjność firm

Wskazane kompetencje zostały poddane analizie także pod kątem rodzaju innowacji wprowadzonych przez badane przedsiębiorstwa⁴⁷. Wśród firm, które aktualnie wprowadzają produkt lub usługę na rynek najistotniejsze są: a) znajomość technik twórczego myślenia, b) optymalizacja zasobów w kontekście wyzwań środowiskowych, c) znajomość trendów branżowych/konsumenckich, d) upowszechnianie innowacji wśród kadry (przekonywanie do wizji), e) zabezpieczanie własności intelektualnej przedsiębiorstwa, f) zapewnianie bezpieczeństwa danych (zarządzanie cyberbezpieczeństwem). Interesujące jest, że wśród przedsiębiorstw, które wprowadziły innowację produktową, za bardzo istotne uznano upowszechnianie innowacji wśród kadry (przekonywanie do wizji). Kompetencja, ta nie była tak istotna dla żadnej z kategorii badanych. Jest to obserwacja spójna z dostrzeżoną wcześniej potrzebą przekonania do procesów innowacyjnych pracowników na różnych stanowiskach. Wnioskować również można, że firmy, w zależności od doświadczenia z wdrażaniem innowacji i obecnego etapu ich wprowadzania w swojej działalności (etap:

⁴⁷ Wyłączenie tej zmiennej z pierwotnego modelu spowodowane było tym, że było to pytanie wielokrotnego wyboru, co utrudnia przeprowadzenie obliczeń statystycznych.

planowania, wprowadzania, czy też zaniechania ich wprowadzania), poszukują odpowiednich narzędzi, w tym przypadku – odpowiedniej kadry, aby przeprowadzić wymagane procesy.

Warto także zwrócić uwagę na przedsiębiorstwa, które dopiero planują wdrożenie nowego produktu lub usługi na rynek. Dla tych przedsiębiorców najistotniejsze są następujące kompetencje: a) optymalizacja zasobów w kontekście wyzwań środowiskowych, b) znajomość trendów branżowych/konsumenckich, c) znajomość technik twórczego myślenia, d) zapewnianie bezpieczeństwa danych (zarządzanie cyberbezpieczeństwem), e) zabezpieczanie własności intelektualnej przedsiębiorstwa.

Natomiast dla przedsiębiorstw, które przerwały działania związane z wprowadzeniem nowych produktów lub usług, najistotniejsze są dwie kompetencje: znajomość trendów branżowych/konsumenckich oraz znajomość technik twórczego myślenia. Można przypuszczać, że przedstawiciele tych firm wskazują na kompetencje związane z kreatywnością oraz kompetencje umożliwiające zmianę kierunku prowadzenia działań innowacyjnych w związku z wcześniejszymi problemami dotyczącymi wdrażania innowacji, bądź z brakiem koncepcji w jaki sposób wykorzystać innowacje.

4.5. Modele świadczenia usług rozwojowych w wybranych obszarach

W niniejszym rozdziale zostaną udzielone odpowiedzi na poniższe pytania badawcze

- a. Jak powinny być zaprojektowane i wdrażane usługi rozwojowe odpowiadające na te potrzeby (popyt)?
- b. W jaki sposób zwiększyć zainteresowanie (popyt) przedsiębiorstw usługami rozwojowymi w obszarze strategicznych celów gospodarki inteligentnej?
- c. Jakie przedsiębiorstwa i jaki typ pracowników (pozycja w strukturze firmy, profil zawodowy) powinny zostać objęte wsparciem?
- d. Czy usługi rozwojowe powinny być dostarczane jako niezależny (samodzielny) instrument wsparcia, czy też powinny stanowić komponent w ramach innych, bardziej kompleksowych narzędzi wsparcia proinnowacyjnego lub systemu wsparcia usług rozwojowych?

4.5.1. Projektowanie i wdrażanie usług rozwojowych odpowiadających na potrzeby gospodarki inteligentnej

Usługi rozwojowe dedykowane gospodarce inteligentnej powinny wpisywać się we wskazane potrzeby poprzez odnoszenie się do następujących cech:

- wzmacnianie zdolności badawczych przedsiębiorstw w celu zwiększenia ich innowacyjności (w tym przez poprawę współpracy pomiędzy sektorem przedsiębiorstw oraz uczelni i instytutów badawczych);
- wzmacnianie wykorzystania technologii cyfrowych (szczególnie: sztucznej inteligencji, automatyzacji/robotyzacji, wykorzystania Big Data, technologii chmury obliczeniowej, druku 3D oraz rozwoju oprogramowania)⁴⁸;
- rozwijanie umiejętności z zakresu transformacji zielonej (GOZ, gospodarka niskoemisyjna, zielonej energii);
- wzmacnianie kompetencji miękkich i przekrojowych dla sektora przedsiębiorstw;
- wzmacnianie zarządzania strategicznego przedsiębiorstwami oraz rozwojem umiejętności pracowników.

W toku analiz zespołu eksperckiego oraz przy udziale ekspertów zewnętrznych i przedsiębiorców, których zaproszono do konsultacji wyróżniono poniższe obszary⁴⁹:

- Obszar 1. Sieciowanie współpracy przedsiębiorstw z uczelniami w celach badawczo-rozwojowych

⁴⁸ W toku wdrażania transformacji cyfrowej wiele procesów i informacji przenoszonych jest w formie cyfrowej na dyski twarde. W związku z tym rodzi się potrzeba zwiększonego zapewnienia bezpieczeństwa danych cyfrowych.

⁴⁹ Pełen opis minimalnego zakresu usług rozwojowych w tych obszarach zawarty jest w załączniku pn. Modele usług rozwojowych dla transformacji w kierunku gospodarki inteligentnej

- Obszar 2. Zarządzanie cyberbezpieczeństwem w kontekście wykorzystywania nowych technologii informatycznych w przedsiębiorstwie
- Obszar 3. Wdrażanie gospodarki o obiegu zamkniętym, ekoinnowacji, ekoprojektowania w przedsiębiorstwie
- Obszar 4. Zarządzanie strategiczną transformacją w przedsiębiorstwie oraz jego zasobami kompetencyjnymi
- Obszar 5. Kompetencje miękkie i przekrojowe

Szczególnie istotne jest wdrażanie usług rozwojowych poprzez wykonywanie analizy szczegółowych potrzeb uczestników, które powinny być wykonywane przed rozpoczęciem cyklu szkoleniowego tak, aby ich analiza mogła wpłynąć na uszczegółowienie i dopasowanie oferty, co jest ważne w przypadku usług mających na celu rozwijanie umiejętności miękkich i przekrojowych. Usługi powinny być dopasowane do poziomu umiejętności uczestników, do stanowiska, firmy, branży. W tym celu organizator (np. firma szkoleniowa) przy udziale trenera powinien przeprowadzić ankietę on-line we współpracy z firmą, dla której realizowane ma być szkolenie lub wśród uczestników w przypadku szkoleń otwartych - aby rozpoznać wstępną znajomość tematu przez potencjalnych uczestników.

Rekomendowane wykorzystanie narzędzi diagnostycznych: ankiety on-line, wywiady bezpośrednie, diagnozy potrzeb kompetencyjnych pozyskane z działów HR w firmach.

4.5.2. Zwiększanie zainteresowania przedsiębiorstw usługami rozwojowymi w obszarze strategicznych celów gospodarki inteligentnej

Zgodnie z ustaleniami badawczymi, zwiększanie zainteresowania przedsiębiorców usługami rozwojowymi dotyczącymi celów gospodarki inteligentnej składa się z dwóch wymiarów. Pierwszy z nich dotyczy **formy promowania** usług rozwojowych, drugi zaś ich **form świadczenia**. To znaczy, zwiększenie popytu na podobne usługi łączy się po pierwsze z atrakcyjnością samej oferty, jak i tym, aby było ona odpowiednio upowszechniona. Poniżej przedstawione zostaną elementy łączące wszystkie rekomendowane usługi rozwojowe opisane w aneksie (zob. Modele usług rozwojowych).

1. Formy promowania usług rozwojowych dla transformacji w kierunku gospodarki inteligentnej

Działania promocyjno-informacyjne powinny opierać się na działaniach nawiązujących do marketingu wielokanałowego, w którym kanałem dominującym jest Internet. Jednak z uwagi na dynamiczny rozwój technik marketingu internetowego wskazać należy na jego najistotniejsze jego elementy:

- pozycjonowanie usług w wyszukiwarkach internetowych (np. Google AdWords)
- wykorzystanie mediów społecznościowych o charakterze zawodowo-profesjonalnym (np. LinkedIn), w tym regularne publikacje nowych materiałów

- odniesienie się do dyskursu eksperckiego i influencingu profesjonalnego – rekomendacje przez szczególnie rozpoznawalnych ekspertów (
- organizacja wydarzeń promujących w trybie stacjonarnym, ale transmitowanych za pomocą streamingu w mediach społecznościowych.

Ponadto skupić się też należy na rozwijaniu **upowszechniania informacji przez klastry branżowe** (szczególnie klastry kluczowe), ponieważ są to organizacje o ugruntowanej pozycji w kraju oraz bogatym doświadczeniu związanym z działaniami integrującymi branżę przy wykorzystaniu funduszy europejskich. Podobną funkcję w sposób komplementarny mogą pełnić ośrodki innowacyjności, które również mogą być miejscem świadczenia usług rozwojowych.

Naturalnym miejscem promocji informacji na temat usług rozwojowych są **punkty informacji unijnej, agencji rozwoju regionalnego**, a także **rady i organy konsultacyjne Regionalnych Inteligentnych Specjalizacji**. Wskazane też jest włączanie do sieci upowszechniania informacji przez organizacje pracodawców, izby gospodarcze i inne organizacje branżowe (w tym sektorowe rady ds. kompetencji).

2. Formy świadczenia usług rozwojowych dla transformacji w kierunku gospodarki inteligentnej

Pandemia COVID-19 silnie wpłynęła na zmianę funkcjonowania branży usług rozwojowych. Odpowiedzią branży w tym czasie było wprowadzenie w większej mierze szkoleń prowadzonych przez Internet jako e-learning oraz webinaria. Ekspertom wydaje się jasne, że świadczenie usług rozwojowych może opierać powinno się na elastycznym doborze zdalnych i stacjonarnych form szkolenia w ramach jednej usługi (np. e-learning + warsztaty).

Rekomenduje się świadczenie usług rozwojowych, które będą łączyć pierwsze szkolenia stacjonarne lub zdalne, a następnie doradztwo grupowe ukierunkowane na dane przedsiębiorstwo. Rekomenduje się, żeby do szkoleń włączyć różne metody prowadzenia zajęć:

- microlearning⁵⁰,
- wykorzystanie technik VR/AR,
- gry edukacyjne,
- symulacja online i/lub video learning,
- e-learning i blended learning,
- konsultacje z trenerami/ekspertami,

⁵⁰ Są to wszelkie formy wspierające kształcenie e-learningowe, a trwające nie więcej niż kilka minut – np. są to krótkie filmy wideo, pewne animacje, ćwiczenia, quizy, podcasty, gry czy jeszcze inne forma mające na celu dostarczenie w krótkim czasie określonej dawki wiedzy (zob. THE SKINNY ON MICROLEARNING A QUICK AND EASY GUIDE TO LEARNING'S HOTTEST TREND, <https://epale.ec.europa.eu/sq/node/34027>).

- branżowe studia przypadków.

4.5.3. Przedsiębiorstwa i pracownicy, którzy powinni zostać objęci wsparciem usług rozwojowych

Z pewnością to reprezentanci sektora MŚP powinni zostać objęci wsparciem usług rozwojowych. Wdrażanie transformacji przedsiębiorstw w kierunku gospodarki inteligentnej wymaga bowiem dostarczenia osobom zarządzającym kluczowych umiejętności. Jest to bowiem zarządzanie zmianą, która – aby się upowszechnić na poziomie całego przedsiębiorstwa – potrzebuje specyficznych pracowniczych grup docelowych. Grupą docelową zatem będą tu **przedsiębiorstwa aktywne innowacyjnie**, a więc takie, które wprowadziły w ostatnim roku min. jedną innowację, zaprzestały wprowadzania innowacji bądź planują w ciągu najbliższego roku wdrożyć jakąkolwiek innowację realizującą strategiczne procesy transformacyjne.

Proponowane wsparcie **skierowane jest do menagerów** odpowiedzialnych za zarządzanie sferą, która podlega transformacji (cyfryzacja, GOZ, sieciowanie B+R, kompetencje miękkie, zarządzanie strategiczne). Jednak rekomendowane jest tworzenie zespołów szkoleniowych reprezentujących dane przedsiębiorstwa, które to składać się będą z pracowników zajmujących się upowszechnianiem wizji transformacji przedsiębiorstwa w danym kierunku. W skład takich zespołów powinni wchodzić przede wszystkim:

1. menagerów średniego szczebla, którzy odpowiadają za dany odcinek transformacji przedsiębiorstwa
2. pracownicy podlegający wskazanym menagerom i wskazani przez nich jako kluczowe osoby w procesie wdrażania określonych zmian
3. członkowie zarządu nadzorujący pracę menagerów pracujących na danym odcinku działalności przedsiębiorstwa.

Grupą docelową są więc przedsiębiorstwa ze zidentyfikowaną potrzebą rozwoju kompetencji ze szczególnym uwzględnieniem sektorów produkcyjnych. Wsparcie powinno być skierowane przede wszystkim do menagerów wyższej i średniej kadry zarządzającej, ale aby wdrażanie wiedzy nabytej w czasie korzystania z usługi rozwojowej mogło być skuteczne, to niezbędne jest, aby dobierać szkolone zespoły w taki sposób, że po zakończeniu cyklu szkoleniowego będą one w stanie punktowo wdrożyć zmiany tak, że dana wizja upowszechni się w całym przedsiębiorstwie, co zmieni sposób jego funkcjonowania. Lider danej transformacji, czyli menager średniego szczebla jednak nie jest obciążony całkowitą odpowiedzialnością za sukces albo brak sukcesu.

Rekomenduje się więc wykorzystanie modelu nastawionego na wspieranie podmiotów MŚP, w ramach których kluczowa jest kadra menagerska – zarządzająca zmianą w organizacji (transformacja zielona, transformacja cyfrowa). Jest to priorytetowy odbiorca wskazanych usług rozwojowych. Jednak warto rozważyć współdziałanie w usługach rozwojowych

wskazanych przez menagerów specjalistów, których dostęp do usług rozwojowych będzie wpływał w sposób znaczący na upowszechnienie zmiany w danym przedsiębiorstwie.

Podobna metoda szkoleniowa skupiająca się na kształceniu kluczowych osób realizujących zadania w newralgicznych dla przedsiębiorstwach miejscach nawiązuje do modelu zaczerpniętego z *innovation action research*, w ramach którego wdrażanie innowacji wykonywane jest niejako w działaniu, a więc szkoli się osoby, które w codziennej współpracy będą w stanie być pewną masą krytyczną, która upowszechni w działaniu przedsiębiorstwa albo organizacji najważniejsze elementy usługi rozwojowej⁵¹.

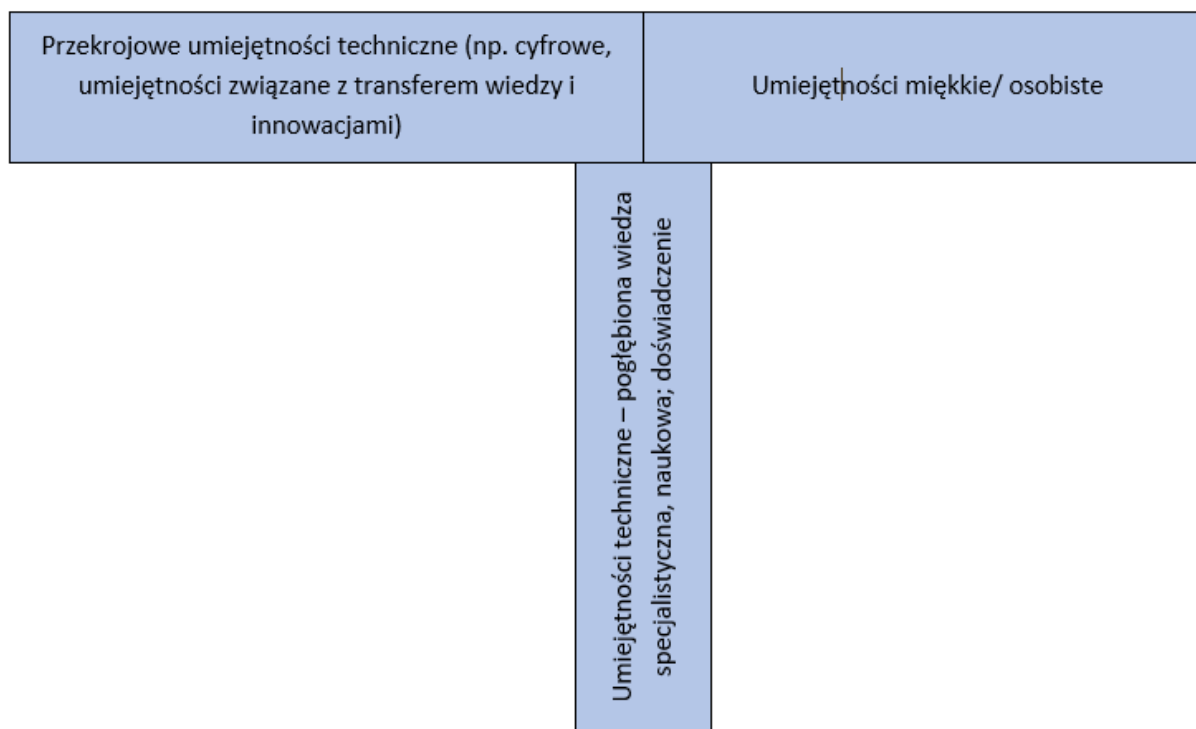
4.5.4. Usługi rozwojowe jako narzędzie wsparcia interwencyjnego - niezależny instrument wsparcia i komponent w ramach kompleksowego systemu

Według analizy materiału eksperckiego oraz badań ankietowych wśród przedsiębiorstw będących grupą docelową usług rozwojowych z obszaru gospodarki inteligentnej zauważyć należy, że układ wyselekcjonowanych obszarów można odnieść do modelu kompetencji zaprezentowanego w raporcie diagnostycznym (por. s. 36-37). Koncepcja umiejętności w kształcie litery T odnosi się do profesjonalnego pracownika posiadającego kombinację zarówno umiejętności ogólnych z wielu dziedzin, jak i umiejętności specjalistycznych w ramach (przynajmniej) jednej domeny⁵². Jednak kompetencje dla gospodarki inteligentnej nie ograniczają się tylko do kwestii technicznych, związanych z wdrażaniem nowych technologii albo metod pracy, ale także odnoszą się do kwestii interpersonalnych, postaw i zachowań. Linia pionowa reprezentuje głębię wiedzy danej osoby w jej specjalistycznej dziedzinie, natomiast linia pozioma przedstawia jej zdolność do pracy w innych dyscyplinach, które mogą nie być jej specjalnością, a także kompetencje wspierające wysoką efektywność pracy i budowanie relacji. W dzisiejszych czasach to właśnie tacy specjaliści są bardzo silnie pożądani. W literaturze mówi się o przejściu od paradygmatu "zatrudnienia przez całe życie" do paradygmatu "zatrudnialność przez całe życie", czyli nabyciu kompetencji, które pozwolą na elastyczność na rynku pracy.

⁵¹ Monika Raulinajtys-Grzybek, Gertruda Krystyna Świdorska. 2020. The use of the innovation action research approach in the preparation of a regulation on a costing standard, *Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości*, Stowarzyszenie Księgowych w Polsce, dostęp: <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=342346>

⁵² Skills for Smart Industrial Specialization and Digital Transformation Final Report, Komisja Europejska, 2019.

Schemat 2. Model T kompetencji



Źródło: opracowanie własne na podstawie Aneksu do Raportu Metodologicznego

Spojrzenie takie z poziomu indywidualnego można rozciągnąć na całe przedsiębiorstwo i zespoły jego pracowników. Wnioski z niniejszych badań i analiz wskazują, że linia pozioma związana z szerokim zakresem kompetencji ogólnych odnosić się może do trzech poniższych obszarów:

- Obszar 1. Zarządzanie współpracą przedsiębiorstw z uczelniami w celach badawczo-rozwojowych;
- Obszar 4. Zarządzanie strategiczne przedsiębiorstwem oraz jego zasobami kompetencyjnymi;
- Obszar 5. Kompetencje miękkie i przekrojowe;

Natomiast linia pionowa związana ze specjalizacją w ramach określonych technologii związanych z tzw. transformacją bliźniaczą (ang. *twin transformation*), a więc:

- Obszar 2. Zarządzanie cyberbezpieczeństwem w kontekście wykorzystywania nowych technologii informatycznych w przedsiębiorstwie;
- Obszar 3. Zarządzanie wdrażaniem zielonej transformacji w przedsiębiorstwie;

Jest to o tyle ważne, że według autorów raportu *Europe's new dawn*⁵³ w najbliższych latach firmy powinny się skupić na inwestowaniu w sztuczną inteligencję i analizę danych, 5G i 6G, chmurę obliczeniową, a także w produkcję nowej generacji baterii. Duże znaczenie będą też

⁵³ <https://www.accenture.com/acnmedia/PDF-155/Accenture-Reinventing-Europe-Industries.pdf>

miały rozwiązania, które wprowadzą w życie ideę zrównoważonego rozwoju. Skupienie się na wspieraniu szerokiego zakresu umiejętności pozwalających wdrażać transformację bliźniaczą w przedsiębiorstwach powinno skutkować pogłębianiem specjalizacji w określonych technologiach.

Schemat 3. Model kompetencji menagera w gospodarce inteligentnej

Kompetencje miękkie i przekrojowe	Zarządzanie strategiczne transformacją przedsiębiorstwa oraz jego zasobami kompetencyjnymi		Zarządzanie współpracą przedsiębiorstw z uczelniami w celach badawczo-rozwojowych
	Zarządzanie wdrażaniem zielonej transformacji w przedsiębiorstwie		Zarządzanie cyberbezpieczeństwem w kontekście wykorzystywania nowych technologii informatycznych w przedsiębiorstwie

Spis obiektów

A. Tabele

Tabela 1. Lista respondentów do badania IDI	21
Tabela 2. Struktura próby zakładająca połączenie obu cech różnicujących (wielkość przedsiębiorstwa i sektor PKD) ze wskazaniem minimalnych liczebności wywiadów.....	22
Tabela 3 Wnioski i rekomendacje	24
Tabela 4 Przykładowe usługi rozwojowe dostępne w sześciu kategoriach usług rozwojowych.....	37
Tabela 5 Przypisanie kategorii usług rozwojowych do celów gospodarki inteligentnej	38
Tabela 6 Udział podkategorii usług rozwojowych w kategorii "Informatyka i telekomunikacja" i w ogólnej liczbie usług rozwojowych dostępnych w BUR (szarym tłem oznaczono podkategorie wpisujące się w zakres tematyczny GI).....	39
Tabela 7 Udział podkategorii usług rozwojowych w kategorii "Ekologia i rolnictwo" i w ogólnej liczbie usług rozwojowych dostępnych w BUR (szarym tłem oznaczono podkategorie wpisujące się w zakres tematyczny GI).....	39
Tabela 8 Udział podkategorii usług rozwojowych w kategorii "Zdrowie i medycyna" i w ogólnej liczbie usług rozwojowych dostępnych w BUR (szarym tłem oznaczono podkategorie wpisujące się w zakres tematyczny GI).....	40
Tabela 9 Udział podkategorii usług rozwojowych w kategorii "Techniczne" i w ogólnej liczbie usług rozwojowych dostępnych w BUR (szarym tłem oznaczono podkategorie wpisujące się w zakres tematyczny GI).....	40
Tabela 10 Udział podkategorii usług rozwojowych w kategorii "Transport i motoryzacja" i w ogólnej liczbie usług rozwojowych dostępnych w BUR (szarym tłem oznaczono podkategorie wpisujące się w zakres tematyczny GI)	41
Tabela 11 Udział podkategorii usług rozwojowych w kategorii "Styl życia" i w ogólnej liczbie usług rozwojowych dostępnych w BUR (szarym tłem oznaczono podkategorie wpisujące się w zakres tematyczny GI).....	41
Tabela 12 Udział podkategorii usług rozwojowych w kategorii "Biznes" i w ogólnej liczbie usług rozwojowych dostępnych w BUR (szarym tłem oznaczono podkategorie wpisujące się w zakres tematyczny GI).....	41
Tabela 13. Wyniki oceny znaczenia kompetencji dla rozwoju badanych przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie	49
Tabela 14. Odsetek przedsiębiorstw mających trudności ze znalezieniem pracowników o poszczególnych kompetencjach	50
Tabela 15. Problemy w sferze zarządzania zasobami ludzkimi w podziale na przynależność do KIS (Odsetek wskazań, że dana trudność dotyczy firmę w stopniu wysokim, bądź bardzo wysokim).....	53
Tabela 16. Matryca współzależności cech badanych przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie i oceny natężenia poszczególnych problemów w obszarze zarządzania kadrami – poziomy istotności.....	54
Tabela 17. Korzystanie z usług doradczo-szkoleniowych mających na celu zwiększenie umiejętności/kwalifikacji pracowników w podziale na przynależność do KIS.....	61
Tabela 18. Preferencje badanych przedsiębiorców w zakresie formy doradztwa i szkoleń	72
Tabela 19. Preferencje badanych przedsiębiorców w zakresie formy doradztwa i szkoleń w podziale na KIS (w %)	74
Tabela 20. Szczegółowy harmonogram etapu III.....	80

Tabela 21. Matryca współzależności cech badanych przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie i oceny istotności poszczególnych kompetencji dla ich rozwoju	83
Tabela 22. Oceny istotności poszczególnych kompetencji dla rozwoju badanych przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie w podziale na wielkość przedsiębiorstwa.....	85

B. Wykresy

Wykres 1. W jakim stopniu Pana(i) firmę dotyczą następujące trudności kadrowe?	52
Wykres 2. Matryca relacji pomiędzy znaczeniem kompetencji a trudnością znalezienia jej u pracowników	56
Wykres 3. Matryca relacji pomiędzy znaczeniem kompetencji a zainteresowaniem podnoszeniem ich poziomu wśród pracowników	58
Wykres 4. Czy pana(i) firma korzysta z usług doradczo-szkoleniowych, mających na celu zwiększenie umiejętności/ kwalifikacji pracowników?	60
Wykres 5. Czy pana(i) firma korzysta z usług doradczo-szkoleniowych, mających na celu zwiększenie umiejętności/kwalifikacji pracowników – podział na KIS.....	61
Wykres 6. Proszę wskazać usługi, z których do tej pory korzystała pana(i) firma	63
Wykres 7. Czy pana(i) firma korzystała z usług doradczo-szkoleniowych świadczonych w ramach BUR	63
Wykres 8. Czy pana(i) firma korzystała z usług doradczo-szkoleniowych świadczonych w ramach ośrodków innowacyjności	67
Wykres 9. Dlaczego pana(i) firma nie korzystała z doradztwa i szkoleń?	70

C. Schematy

Schemat 1. Etapy projektu badawczego	20
Schemat 2. Model T kompetencji.....	93
Schemat 3. Model kompetencji menagera w gospodarce inteligentnej	94

Lista załączników

1. Modele usług rozwojowych
2. Raport metodologiczny wraz z aneksami
3. Raport diagnozy problemu badawczego
4. Tabele z badania ilościowego przedsiębiorstw (charakterystyka próby) i materiały powstałe w trakcie badań ilościowych i jakościowych
5. Raport identyfikacji obszarów proponowanych jako potencjalne kierunki wsparcia w ramach EFS