



Monika Sak-Skowron
Marcin Gąsior

Kompetencje pracowników w perspektywie rynku pracy i procesów kształcenia

M
O
N
O
G
R
A
F
I
E

Kompetencje pracowników
w perspektywie rynku pracy
i procesów kształcenia

Monografie – Politechnika Lubelska

Rada Naukowa Wydawnictwa Politechniki Lubelskiej

Przewodnicząca:
Agnieszka RZEPKA

Dyrektor CIN-T:
Katarzyna WEINPER

Wydawnictwo Politechniki Lubelskiej:

Magdalena CHOŁOJCZYK
Jarosław GAJDA
Anna KOŁTUNOWSKA
Katarzyna PEŁKA-SMĘTEK

Przedstawiciele Dyscyplin Naukowych Politechniki Lubelskiej:

Marzenna DUDZIŃSKA
Małgorzata FRANUS
Arkadiusz GOLA
Paweł KARCZMAREK
Beata KOWALSKA
Anna KUCZMASZEWSKA
Jarosław LATAJSKI
Tomasz LIPECKI
Zbigniew ŁAGODOWSKI
Joanna PAWŁAT
Lucjan PAWŁOWSKI
Natalia PRZESMYCKA
Magdalena RZEMIENIAK
Mariusz ŚNIADKOWSKI

Przedstawiciele honorowi:

Zhihong CAO, Chiny
Miroslav GEJDOŠ, Słowacja
Karol HENSEL, Słowacja
Hrvoje KOZMAR, Chorwacja
Frantisek KRCMA, Czechy
Sergio Lujan MORA, Hiszpania
Dilbar MUKHAMEDOVA, Uzbekistan
Sirgii PAWŁOW, Ukraina
Natalia SAVINA, Ukraina
Natia SHENGELIA, Gruzja
Daniele ZULLI, Włochy

Monika Sak-Skowron
Marcin Gąsior

Kompetencje pracowników w perspektywie rynku pracy i procesów kształcenia



POLITECHNIKA
LUBELSKA
WYDAWNICTWO

Lublin 2022

Recenzenci:

prof. dr. hab. Zbigniew Olesiński, Akademia Finansów i Biznesu Vistula
dr. hab. Grzegorz Zasuwa, prof. uczelni, Katolicki Uniwersytet Lubelski
Jana Pawła II

Wydanie książki współfinansowane przez Katolicki Uniwersytet Lubelski
Jana Pawła II

Publikacja wydana za zgodą Rektora Politechniki Lubelskiej

© Copyright by Politechnika Lubelska 2022

ISBN: 978-83-7947-550-6

Wydawca: Wydawnictwo Politechniki Lubelskiej
www.wpl.pollub.pl
ul. Nadbystrzycka 36C, 20-618 Lublin
tel. (81) 538-46-59

Druk: Agencja Reklamowa TOP Agnieszka Łuczak
www.agencjatop.pl

Elektroniczna wersja książki dostępna w Bibliotece Cyfrowej PL www.bc.pollub.pl
Książka udostępniona jest na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa – na tych samych warunkach 4.0 Międzynarodowe (CC BY-SA 4.0)

Nakład: 50 egz.

Spis treści

Abstrakt	7
Abstract	8
Wstęp	9
1. Kompetencje na rynku pracy	13
1.1. Istota kompetencji człowieka	13
1.2. Podział kompetencji	15
1.3. Modele kompetencji XXI wieku	20
1.4. Zmiany w oczekiwanych kompetencjach pracowników w erze 4.0	23
2. Kompetencje w systemie edukacji	31
2.1. Polski system edukacji w ujęciu reformy ostatnich 30 lat i ich konsekwencji	31
2.2. Kompetencje w polskim systemie edukacji	35
2.3. Rekomendacje dotyczące rozwoju kompetencji XXI wieku	39
3. Badania empiryczne perspektywy przedsiębiorców i instytucji edukacyjnych	47
3.1. Założenia badawcze	47
3.2. Próby badawcze	50
3.3. Struktura wykorzystanych prób	59
4. Kompetencje i warunki ich osiągnięcia – perspektywa jednostek edukacyjnych	67
4.1. Kompetencje i ich istotność	67
4.2. Ocena przygotowania instytucji do procesu dydaktycznego w tym realizacji tego procesu zdalnie	78
4.3. Współpraca z rynkiem pracy i aktualizacja oferty dydaktycznej	87
5. Kompetencje na rynku pracy – potrzeby i perspektywy przedsiębiorstw	97
5.1. Kompetencje pracowników – znaczenie i podaż	97
5.2. Pożądane wykształcenie, certyfikaty i szczególne kompetencje	110
5.3. Przygotowanie absolwentów do podjęcia pracy i oczekiwane zmiany w systemie edukacji	118
6. Luka oceny i luka podaży kompetencji	123
Podsumowanie	135
Wykaz źródeł	139
Załącznik. Zagadnienia w obszarach inteligentnych specjalizacji	145

Kompetencje pracowników w perspektywie rynku pracy i procesów kształcenia

Abstrakt

Kompetencje pracowników od wielu lat stanowią przedmiot licznych badań prowadzonych zarówno w perspektywie poznawczej – naukowej, jak i praktycznej, dotyczącej ich wpływu na funkcjonowanie i powodzenie każdej organizacji, w tym przedsiębiorstwa. Równocześnie warto zauważyć, iż większość z istniejących opracowań koncentruje się na samych kompetencjach, ich użyteczności oraz sposobach ich osiągania, brakuje natomiast w dyskursie naukowym szerszej próby oceny przesłanek ich niedostępności bądź ich nadmiernej podaży na rynku pracy. W niniejszej pracy przedstawione zostały wyniki badań postrzegania kompetencji zawodowych przez przedstawicieli dwóch grup: pracodawców oraz instytucji edukacyjnych – szkolnictwa średniego, wyższego oraz podyplomowego. Ich celem było zweryfikowanie zarówno rozbieżności w ocenie istotności kolejnych, możliwych kompetencji, ale także zakresu i obszarów zróżnicowania dotyczącego ich popytu i podaży, wyrażonych z jednej strony postrzeganą trudnością pozyskania wybranych kompetencji na rynku, z drugiej naciskiem kładzionym w procesach edukacyjnych na ich osiągnięcie. Przeprowadzone analizy dowiodły istnienia zbioru kompetencji, które są traktowane przez instytucje edukacyjne jako relatywnie mniej ważne, niż ocenia to strona popytowa rynku, z drugiej strony zaś zbioru kompetencji, których znaczenie w procesach dydaktycznych jest przeszacowywane.

Słowa kluczowe: kompetencje pracowników, procesy edukacyjne, rynek pracy, różnice w postrzeganiu i oczekiwaniach

Employee competences in the perspective of the labour market and education processes

Abstract

Employee competences have for many years been the subject of numerous studies conducted from both a cognitive – scientific and practical perspective, concerning their impact on the functioning and success of any organisation, including a company. At the same time, it is worth noting that most of the existing studies focus on competences themselves, their usefulness and ways of achieving them, whereas in the scientific discourse there has not been any broader attempt to assess the reasons for their unavailability or their oversupply on the labour market. This book presents the results of research on the perception of professional competences by representatives of two groups: employers and educational institutions – secondary, higher and postgraduate education. Their aim was to verify both the discrepancies in assessing the relevance of possible competences, but also the scope and areas of diversification regarding their demand and supply, expressed on the one hand by the perceived difficulty of obtaining selected competences on the market, and on the other hand by the emphasis placed in educational processes on achieving them. The conducted analyses proved the existence of a set of competences, which are treated by educational institutions as relatively less important and than it is estimated by the market demand side, on the other hand, a set of competences the importance of which in educational processes is overestimated.

Keywords: employee competencies, educational processes, labour market, discrepancies in perception and expectations

Wstęp

Kompetencje pracowników w dzisiejszej rzeczywistości rynkowej są prawdopodobnie jednym z najważniejszych, jeśli nie najważniejszym zasobem każdego przedsiębiorstwa, czy też ujmując szerzej, każdej organizacji. Brak kadry o określonych, wysokich kompetencjach natychmiast przełoży się na brak zdolności do korzystania z innych zasobów podmiotu, w tym jego zasobów materialnych, brak umiejętności odpowiedzi na oczekiwania klientów i interesariuszy, jak również adaptacji do zmieniających się realiów funkcjonowania, w tym działań podejmowanych przez konkurentów. Dlatego też w interesie każdego przedsiębiorstwa jest pozyskanie pracowników o jak najwyższych kompetencjach, wyrażających się obecnie nie tylko wiedzą i umiejętnościami związanymi z realizowanymi zadaniami, ale też kompetencjami interpersonalnymi, umiejętnością pracy zespołowej, innowacyjnością, samodzielnością czy zdolnością do podejmowania decyzji. Zarówno badania, jak i praktyka rynkowa dowodzą, iż obecnie potrzebni i poszukiwani są pracownicy posiadający coraz bardziej zróżnicowane, a przy tym obszerne i interdyscyplinarne kombinacje kompetencji zawodowych, co przekłada się równocześnie na coraz większe wymagania wobec instytucji edukacyjnych oraz prowadzonych przez nie procesów kształcenia.

Taki stan wynika z licznych procesów zachodzących w otoczeniu społecznym i gospodarczym, a także z wiążących się z nimi przekształceń i zmian w zachowaniach jednostek, w strukturze i charakterze konsumpcji oraz stosunku do aktywności zawodowej. Jako podstawowy i najważniejszy proces, a przy tym wyraźny i ciągle narastający trend wskazać tutaj można postępującą cyfryzację i towarzyszącą jej wirtualizację niemalże wszystkich obszarów aktywności człowieka, w tym oczywiście także jego aktywności zawodowej. Ich konsekwencją była konieczność kompletnego zredefiniowania oczekiwań w zakresie wiedzy i umiejętności posiadanych przez potencjalnych pracowników, dotyczących z jednej strony pojawiających się w firmach nowoczesnych urządzeń i technologii, ale także form komunikacji z klientami oraz współpracownikami czy zaniku barier geograficznych i wynikającego z tego faktu rozszerzania się zasięgu prowadzonej działalności, skutkującego koniecznością posługiwania się językami obcymi.

Równie widocznym procesem przekształcającym stosunek społeczeństw do konsumpcji, a równocześnie do przedsiębiorstw, było pojawienie się, a następnie wzrost popularności koncepcji zrównoważonego rozwoju. Skutkuje ona koniecznością wdrażania nowych technologii produkcyjnych i logistycznych, przyjaznych środowisku i oszczędzających zasoby, potrzebą prowadzenia zmian w portfelach produktów, jak również przeprojektowywania samych produktów, czy wreszcie modyfikacją sposobu komunikacji z otoczeniem. Wszystko to ponownie przekłada się na zmianę wymagań stawianych pracownikom, nie tylko w obszarze

umiejętności typowo związanych z procesami produkcyjnymi, ale także w zakresie wiedzy teoretycznej o realizowanych działaniach i stosowanych technologiach, w zakresie umiejętności interpersonalnych czy dotyczących reagowania i zarządzania w warunkach zmian otoczenia.

Na koniec warto także wspomnieć o jednej z najistotniejszych zmian kształcących w ostatnich latach rynek pracy, wyrażającej się coraz szybciej rosnącą mobilnością pracowników – skłonnością do zmian miejsca zatrudnienia, jak również zmiany miejsca zamieszkania z uwagi na nowe, bardziej atrakcyjne możliwości pracy zawodowej. Skłonność ta tworzy dodatkowy problem w badaniach rynku pracy. Z jednej strony dostatecznie atrakcyjne wakaty mogą być łatwo zajmowane przez pracowników spoza geograficznych granic tego rynku, z drugiej – lokalny system kształcenia nawet pomimo dobrego dopasowania do oczekiwań rynku może, właśnie z uwagi na tę mobilność, nie zapewniać stałego dopływu pracowników poszukiwanych przez lokalnych pracodawców.

Przedstawione procesy zachodzące na rynku pracy, w połączeniu z typową dla niego dynamiką, ale też obserwowanymi deficytami części i nadpodażą innych umiejętności i kompetencji pracowników przekładają się na konieczność lepszego zrozumienia oczekiwań pracodawców, ale równocześnie potrzebę poznanie opinii przedstawicieli jednostek edukacyjnych. Celem badań przedstawionych w niniejszej pracy stała się zatem weryfikacja istnienia oraz ocena rozmiaru ewentualnej luki pomiędzy oczekiwaniami pracodawców w zakresie kompetencji potencjalnych kandydatów do zatrudnienia a ich świadomością i skalą uwzględnienia tych kompetencji przez instytucje edukacyjne w prowadzonych przez nie procesach dydaktycznych. Aby było to możliwe, przygotowano zostały dwa narzędzia badawcze, jedno skierowane do pracodawców i przedstawicieli biznesu, drugie – dla reprezentantów wyższych uczelni, liceów, techników oraz szkół zawodowych. Dzięki uwzględnieniu tego samego zbioru kompetencji, pytań o ich istotność, trudność pozyskania na rynku (pracodawcy) oraz osiąganie w procesach kształcenia (nauczyciele) możliwe stało się zweryfikowanie różnic między obiema grupami, zarówno w perspektywie znaczenia przypisywanego poszczególnym kompetencjom, jak też w perspektywie źródeł ich ewentualnego deficytu, będącego konsekwencją niewielkiego nacisku na wykształcenie kompetencji już trudno dostępnych na rynku pracy.

Oprócz oceny samych kompetencji zweryfikowano także inne oczekiwania pracodawców w zakresie wykształcenia potencjalnych kandydatów oraz posiadanych przez nich certyfikatów, a także szczególnych umiejętności, rozpoznano opinie o ich przygotowaniu do podjęcia pracy, jak również zapytano o sugerowane zmiany w systemie kształcenia. Równocześnie przedstawiciele instytucji edukacyjnych poproszeni zostali dodatkowo o ocenę przygotowania swoich instytucji do realizacji procesów dydaktycznych, w tym do kształcenia zdalnego, a także o ocenę zakresu i częstotliwości aktualizacji oferty, w tym wskazanie zakresu współpracy z biznesem w tym obszarze.

Aby możliwe było porównanie opinii obu wskazanych grup, konieczne stało się uwzględnienie w jak największym zakresie jednostek funkcjonujących na tym samym rynku pracy, a więc jednostek o zbliżonej lokalizacji geograficznej. W badaniu wzięli udział przedstawiciele przedsiębiorstw oraz instytucji dydaktycznych działających na terenie dwunastu powiatów województwa lubelskiego, co dyktowane było faktem, iż przedstawiane badania były częścią szerszego projektu, dotyczącego rynku pracy w tym obszarze. Niestety, tak ograniczony dobór obu prób ogranicza możliwość formułowania bardziej ogólnych wniosków odnośnie do oczekiwań pracodawców oraz funkcjonowania systemu edukacyjnego – ponieważ te zapewne są charakterystyczne dla konkretnego regionu. Z drugiej jednak strony dobór ten stwarzał doskonałe możliwości wnioskowania o istnieniu luki między obiema grupami oraz wyznaczenia jej charakteru i skali, zwłaszcza zważywszy na fakt, iż województwo lubelskie nie stanowi co do zasady miejsca docelowej migracji pracowników, stąd też dostępne na rynku pracy kompetencje są efektem funkcjonowania lokalnego systemu szkolnictwa, w tym wyższych uczelni.

Przedstawione w monografii badania zostały przeprowadzone w ramach projektu „Kompetencje i rynek pracy w województwie lubelskim” współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego (POWR.02.20.00-00-0013/18), zostały także przedstawione w raporcie z badań pt.: „Potrzeby edukacyjno-szkoleniowe województwa lubelskiego. Analiza kwalifikacji oraz kierunków edukacji i kształcenia niezbędnych dla województwa lubelskiego. Część I”.

1. Kompetencje na rynku pracy

1.1. Istota kompetencji człowieka

Kompetencja to pojęcie znane i stosowane od dziesięcioleci, jednakże w ostatnich latach jego popularność znacząco wzrosła za sprawą szans, jakich upatruje się w ich posiadaniu. Niestety plastyczność i niejednoznaczność tego pojęcia (w szczególności błędne zamienne stosowanie z takimi pojęciami jak kwalifikacje, wiedza, umiejętności, zdolności czy możliwości) sprawia, że może być używane i rozumiane w odmienny sposób, w zależności od środowiska i kontekstu. Pewne rozmycie interpretacyjne widoczne zarówno w życiu społecznym, jak również w literaturze przedmiotu już od dziesięcioleci generuje potrzebę zaprojektowania pewnych ram dla tego pojęcia i skutkuje licznymi próbami jego zdefiniowania zarówno przez środowisko akademickie polskie, jak i zagraniczne. W związku z tym w literaturze przedmiotu pojawiają się różne koncepcje o szerszym lub węższym zakresie pojęciowym. Jedną z popularniejszych szerokich definicji kompetencji stworzyli w 1991 r. Serge Michel i Michel Ledru, którzy określili je jako zdolność rozwiązywania problemu w danym kontekście¹. Z kolei nieco węższą propozycję definicji zaprezentował M. Parier w 1994 r., który określił kompetencje jako połączenie w działaniu wiedzy, *know-how* i umiejętności miękkich².

Natomiast za swego rodzaju połączenie tych dwóch definicji można uznać definicję Guy Le Boterfa z 2000 roku, która pomimo znacznych rozbieżności w poglądach środowiska akademickiego, co do kształtu definicji kompetencji, spotkała się z największym jego uznaniem. Le Boterf określił kompetencję jako: *zdolność jednostki do wykonywania zadań poprzez mobilizację odpowiednich zasobów spośród tych, które zostały zdobyte wcześniej podczas edukacji lub w trakcie wcześniejszych doświadczeń: kompetencja to know-how zastosowane w konkretnej sytuacji*³, zwracając tym samym uwagę na trzy niezbędne do jej posiadania czynniki, to jest⁴:

- zdolność do działania, którą odzwierciedla umiejętność aktywacji posiadanych zasobów wiedzy i doświadczenia;
- chęć działania, wyrażona gotowością do wykorzystania odpowiedniej wiedzy, adekwatnej do sytuacji;
- możliwość i racjonalność działania, dzięki którym jednostka przechodzi do działania w zależności od otaczających ją warunków.

¹ Za: Lamri J. (2021), *Kompetencje XXI wieku. Kreatywność, Komunikacja, Krytyczne myślenie, Kooperacja*, Wolters Kluwer Polska, Warszawa, s. 81.

² Parier M. (1994), *La compétence au service d'objectifs de gestion*, [w:] F. Minet, M. Parlier, S. De Witte, *La compétence. Mythe, construction ou réalité?*, L. Harmattan, s. 93.

³ Le Boterf G. (2000), *Construire les compétences individuelles et collectives*, Paris, Editions d'organisation.

⁴ Lamri J. (2021), op. cit., s. 82.

Tym samym, co warto podkreślić, istnieje możliwość, że osoba posiadając kompetencje, nie będzie kompetentna. Nie wystarczy bowiem posiadać wiedzę i umiejętności, niezbędna jest jeszcze motywacja do działania i zdolność do wykorzystania swojego potencjału. Wniosek ten skłonił J. Lamri⁵ do odróżnienia kompetencji postrzeganej jako stan (np. Michel i Ledru), od kompetencji będącej przedmiotem reprezentującym pewną specyficzną zdolność (jak np. u Le Boterfa czy Zarfiriana), jednocześnie zauważając, że nie wszystkie kompetencje wynikają z tych samych mechanizmów, czego dowodem są różne podejścia do jego klasyfikacji.

Także w polskiej literaturze przedmiotu nie brakuje definicji kompetencji. Wśród najczęściej przytaczanych definicji polskich autorów znajduje się ta A. Pocztowskiego, który określił kompetencje jako ogół trwałych właściwości człowieka, tworzących związek przyczynowo-skutkowy z osiąganymi przez niego wysokimi lub ponadprzeciętnymi efektami pracy, które mają swój mierzalny wymiar⁶ oraz G. Filipowicza, dla którego kompetencje to dyspozycje w zakresie wiedzy, umiejętności i postaw, pozwalające realizować zadania zawodowe na odpowiednim poziomie⁷.

Kończąc tę krótką, wprowadzającą do tematu, analizę definicyjną, warto przytoczyć jeszcze propozycje definiowania kompetencji według instytucji związanych z szeroko rozumianym rynkiem pracy i edukacji. Jedną z najpopularniejszych jest definicja Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju, według której kompetencje stanowią pewną zdolność mobilizacji wiedzy, umiejętności, postaw i wartości w celu sprostania złożonym wymaganiom⁸. Co istotne na połączenie tych samych trzech składowych (wiedzy, umiejętności, postaw i wartości) zwraca także uwagę Europejskie Centrum Rozwoju Kształcenia Zawodowego⁹.

Podsumowując rozważania nad współczesnym rozumieniem kompetencji, można wskazać kluczowe atrybuty, pozwalające nieco bardziej wnikliwie opisać to pojęcie:

- Kompetencja jest cechą bądź właściwością człowieka, przejawianą w jego wartościach i postawach.
- Kompetencja jest skontekstualizowana, co wynika z jej nierozzerwalnego powiązania z działaniem, w ramach którego jest wykorzystywana.

⁵ Ibidem, s. 83.

⁶ Pocztowski A. (2003), *Zarządzanie zasobami ludzkimi. Metody – strategie – procesy*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, s. 155.

⁷ Filipowicz G. (2004), *Zarządzanie kompetencjami zawodowymi*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, s. 17.

⁸ OECD (2018), *The Future of Educations and Skills. Education 2030*, [https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20\(05.04.2018\).pdf](https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20(05.04.2018).pdf) (dostęp: 19.09.2022).

⁹ Cedefop (2010), *Knowledge, skills and competences for recovery and growth. Work programme 2010*, Publications Office of the European Union, Luxemburg: (http://www.cedefop.europa.eu/files/4090_en.pdf) (dostęp: 15.09.2022).

- Kompetencja jest stopniowalna i wymierna – poziom jej spełnienia określa stan przygotowania zawodowego lub społecznego do realizacji zadań lub pełnienia ról oraz wskazuje kierunek dalszego doskonalenia.
- Kompetencja jest dynamiczna, ponieważ w sposób dynamiczny i kompleksowy odtwarza różne wchodzące w jej skład elementy, tak aby prowadzić do działania. Przy czym chodzi tu bardziej o proces niż stan.
- Kompetencja jest niejednolita – łączy w sobie techniczne *know-how*, zachowania, postawy, umiejętności miękkie itp.
- Kompetencja ma zdolność do rozwoju i starzenia się – nierozwijane kompetencje tracą swoją aktualność (co w 1998 r. zauważyło dwóch badaczy – Liungvist i Sargent¹⁰) i co istotne:
 - a. odbywa się w coraz większym tempie w związku z przyspieszeniem postępu technologicznego,
 - b. przekłada się to na spadek zdolności jednostki do znalezienia zatrudnienia.
- Kompetencja leży u podstaw tworzenia wartości i wydajności – ludzie inwestują w rozwój posiadanych kompetencji w celu uzyskania pewnego poziomu wydajności, co w przyszłości powinno pozytywnie wpłynąć na ich sytuację zawodową¹¹.

1.2. Podział kompetencji

Wspomniana niejednoznaczność pojęcia kompetencji i jej złożoność, rozumiana jako możliwość postrzegania w kategoriach pewnego stanu lub zdolności, znalazły odzwierciedlenie w różnych podejściach do klasyfikacji kompetencji. Zarówno literatura przedmiotu, jak i praktyka biznesowa wskazują przede wszystkim (ale nie wyłącznie) liczne, dychotomiczne ujęcia podziału kompetencji.

Jednym z najczęściej stosowanych podziałów kompetencji jest podział kompetencji na miękkie (*soft skills*; interpersonalne, społeczne) i twarde (*hard skills*; określane także często jako funkcjonalne, techniczne, specjalistyczne lub wykonawcze). Kompetencje miękkie to zestaw postaw/zachowań, które dana osoba musi przejawiać, aby osiągnąć cel w sposób kompetentny. Co istotne są one uniwersalne dla większości stanowisk i odnoszą się do predyspozycji do pracy z ludźmi. Natomiast twarde kompetencje (konkretne, wykonawcze) często utożsamiane są głównie z umiejętnościami technicznymi, tymczasem ich zakres jest znacznie szerszy, bowiem odnoszą się do kompetencji związanych z procesem pracy, niezbędnych do pełnienia funkcji i efektywnego oraz skutecznego

¹⁰ Liungvist L., Sargent T.J. (1998), *The European Unemployment Dilemma*, Journal of Political Economy, [University of Chicago Press], 106, s. 514–550.

¹¹ Gilbert T.F. (1996), *Human Competence*, International Society for Performance Improvement, Silver Spring, New York.

wykonywania zadań charakterystycznych dla danego stanowiska pracy. Można je zdobywać poprzez doświadczenie praktyczne lub w procesie edukacji.

Uwzględniając kryterium przydatności kompetencji do realizacji zadań zawodowych, kompetencje można podzielić także na transferowalne i specyficzne. Kompetencje transferowalne utożsamiane są z kompetencjami generycznymi, uniwersalnymi, ogólnymi, pozwalającymi skutecznie realizować różne zadania, w różnych kontekstach. Istotną ich cechą jest możliwość ich rozwijania niezależnie od rodzaju wykonywanej pracy czy stanowiska. Według M. Juchnowicz stanowią one ogół predyspozycji determinujących skuteczne działanie w różnych kontekstach zawodowych lub osobistych oraz pozwalających na pełne wykorzystanie potencjału kwalifikacyjnego i doświadczenia zawodowego, dzięki możliwości ich zastosowania w innych (nowych) sytuacjach. Jednocześnie kompetencje specyficzne obejmują określony zakres wiedzy, doświadczenia, umiejętności, zdolności i uzdolnienia, które są wymagane do wykonywania zadań na określonym stanowisku pracy i w ramach danego zawodu¹². To kompetencje najwęższe zakresowo, a bogate treściowo, które wymagają pogłębionej lub dodatkowej wiedzy i umiejętności, zdobytych zwykle w wyniku dodatkowych szkoleń¹³.

Podział na kompetencje personalne i społeczne (interpersonalne) odzwierciedla rolę kompetencji w funkcjonowaniu i kształtowaniu otoczenia społecznego. Kompetencje personalne definiują zestaw indywidualnych właściwości osoby, odnosząc się do jej wiedzy i umiejętności, ale także cech, uzdolnień, upodobań, przejawianych postaw. Ten rodzaj kompetencji nie tylko określa potencjał osoby, ale także pozwala odróżnić jednostki od siebie, w szczególności te o podobnej wiedzy i umiejętnościach (co niejednokrotnie stanowi kluczowy element w procesie rekrutacji i selekcji). Natomiast kompetencje społeczne to te właściwości człowieka, które powstają i przejawiają się w interakcjach społecznych, wywierają wpływ na charakter stosunków – tak pozytywnych, jak i negatywnych – jednostki z innymi osobami czy grupą społeczną.

W literaturze opisany został też podział na kompetencje zawodowe i pozazawodowe. Ta typologia odzwierciedla przydatność jednostki do podjęcia i wykonywania pracy, przy czym kompetencje zawodowe to zbiór indywidualnych cech predestynujących jednostkę do proaktywnej adaptacji w pracy lub karierze¹⁴. Z kolei kompetencje pozazawodowe to umiejętności, postawy i właściwości fizyczno-zdrowotne, przydatne bądź potrzebne do realizacji zadań niezwiązanych z pracą zawodową, np. w pracach domowych, hobbystycznych, związanych z opieką nad dzieckiem.

¹² Juchnowicz M. (2014), *Sektorowe badania podaży i popytu na kwalifikacje i kompetencje*, Edukacja Ekonomistów i Menedżerów, nr 2(32), s. 16.

¹³ Jeruszka U. (2016), *Kompetencje. Aspekty teoretyczne i praktyczne*, Difin, Warszawa, s. 52.

¹⁴ Frąckiewicz-Wronka A., Austen A. (2015), *Menedżerowie w organizacjach publicznych – w kierunku zwiększania zatrudnialności*, Zarządzanie Zasobami Ludzkimi, nr 3–4(104–105), s. 29.

Podział na kompetencje obiektywne i subiektywne jest bezpośrednim nawiązaniem do oceny możliwości realizacji zadania. Według U. Jeruszki kompetencje obiektywne to: *wewnętrznie spójny system właściwości i predyspozycji determinujący skuteczne, efektywne i etyczne wykonanie zadań, niezależnie od tego, kto konkretnie w danym czasie je wykonuje*¹⁵. To także istniejące charakterystyki, uwzględnione w modelu kompetencji organizacji oraz w standardach kompetencji zawodowych dla poszczególnych zawodów i specjalności, tworzone na potrzeby rynku pracy. Natomiast kompetencje subiektywne to kompetencje, których poziom posiadania jest efektem indywidualnej oceny, uwarunkowanej cechami, osobowością, wiedzą. Na ogół kompetencje subiektywne nie pokrywają się z kompetencjami obiektywnymi, ponieważ świadomość posiadanych przez jednostkę kompetencji (ich zakres i poziom) jest różna w zależności od zadań realizowanych w ramach poszczególnych grup społecznych.

Wśród innych, niedychotomicznych podziałów kompetencji warto zwrócić uwagę na jedną z najbardziej popularnych typologii kompetencji, utworzoną przez R.L. Katza, który odnosząc się do różnych poziomów zarządzania, skoncentrował się na trzech ich rodzajach¹⁶:

- kompetencjach technicznych – istotnych przede wszystkim dla pracowników i kierowników liniowych niezbędnych do bieżącego działania, w szczególności rozwiązywania technicznych problemów, wydawania specjalistycznych decyzji, wspierania mniej doświadczonych pracowników;
- kompetencjach społecznych kluczowych dla średniego szczebla menedżerskiego nawiązujących do umiejętności właściwego zachowania się w relacjach z innymi i decydujących o pozycji społecznej czy sile wpływu;
- kompetencjach koncepcyjnych – obowiązkowych przede wszystkim w przypadku kadry zarządzającej podczas projektowania strategii działania organizacji oraz jej wdrażania; obejmujących zdolności poznawcze w zakresie analizy i syntezy danych, twórczego rozwiązywania problemów, podejmowania decyzji, wyciągania wniosków, przewidywania zmian czy tworzenia planów działania.

Ciekawą typologię kompetencji, proponuje J. Lamri, dla którego podstawą podziału jest pojęcie wydajności (ze względu na możliwość uwzględniania kwestii kontekstu). Jak zauważa Autor podziału, wydajność jest pojęciem względnym, w przeciwieństwie do rezultatu, którego punktem odniesienia jest postawiony cel, na ocenę którego wpływ może mieć zarówno otoczenie, jak i postawa jednostki. W efekcie może to w znaczący sposób wpłynąć na jej ocenę posiadanych kompetencji, co wydaje się szczególnie istotne z perspektywy gotowości do wykorzystania

¹⁵ Jeruszka U. (2016), *Kompetencje. Aspekty teoretyczne i praktyczne*, Difin, Warszawa, s. 46.

¹⁶ Katz R.L. (1974), *Skills of an Effective Administrator*, Harvard Business Review, <https://hbr.org/1974/09/skills-of-an-effective-administrator> (dostęp: 27.09.2022).

ich w przyszłości, a także dalszego rozwoju. J. Lamri proponuje cztery główne kategorie kompetencji¹⁷:

1. Kompetencje techniczne to umiejętności nabywane w procesie edukacji i w efekcie zdobytego doświadczenia, które umożliwiają zarządzanie znanymi lub nowymi sytuacjami, dzięki procesom, które zostały opanowane.
2. Kompetencje behawioralne i motywacyjne – to w mniejszym stopniu umiejętności, a raczej postawy, będące rodzajem filtru, determinującego sposób reakcji na daną sytuację i gotowość do wykorzystania posiadanych umiejętności. Nie można ich pozyskać tak łatwo jak kompetencji technicznych, ponieważ są częścią znacznie bardziej złożonych procesów, są rozwijane z czasem, świadomie lub nieświadomie.
3. Kompetencje poznawcze – to kompetencje, które pozwalają doskonalić kolejne kompetencje dzięki zdolnościom uczenia się, myślenia i wchodzenia w interakcje, a także spontanicznego przystosowania się dla osiągnięcia pożądanego efektu. Autor zalicza do nich w szczególności kompetencje XXI wieku, tj.: kreatywność, krytyczne myślenie, komunikacja i współpraca.
4. Kompetencje obywatelskie – związane są z wizją i nastawieniem jednostki do świata i społeczeństwa oraz relacji z nim. Definiują jej pozycję w grupie społecznej. Nieco inną propozycję typologii kompetencji zaproponowali F. Delamare Le Deist i J. Winterton, którzy także uwzględnili cztery ich rodzaje, jednakże trochę inaczej je klasyfikując. Wyróżnili oni¹⁸:

1. Kompetencje poznawcze – należą do grupy kompetencji zawodowych i koncepcyjnych i związane są ze zdolnością uczenia się, zapamiętywania, rozumienia, otwartości oraz ciekawości świata.
2. Kompetencje funkcjonalne – należą do grupy kompetencji zawodowych i operacyjnych i dotyczą wykonywania danego zawodu czy pracy na określonym stanowisku.
3. Kompetencje społeczne – należą do grupy kompetencji osobistych i operacyjnych, dotyczą kontaktów z innymi ludźmi, w tym nawiązywania i utrzymywania kontaktów, empatii zdolności do współpracy, rozwiązywania konfliktów.
4. Metakompetencje – należą do grupy kompetencji osobistych i koncepcyjnych, związane są ze zdolnością do uczenia się i refleksji oraz radzenia sobie w warunkach niepewności.

Interesujący podział kompetencji proponuje także G. Filipowicz. W ramach postulowanego Uniwersalnego Modelu Kompetencji sugeruje on analizę następujących rodzajów kompetencji¹⁹:

¹⁷ Lamri J. (2021), op. cit., s. 87.

¹⁸ Oleksyn T. (2006), *Zarządzanie kompetencjami. Teoria i praktyka*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków, s. 23–24.

¹⁹ Filipowicz G. (2016), *Zarządzanie kompetencjami. Perspektywa firmowa i osobista*, Wolters Kluwer, s. 93–94.

1. Kompetencje społeczne, które wpływają na jakość wykonywanych zadań związanych z kontaktami z innymi osobami, w szczególności decydują o skuteczności współpracy, porozumiewania się i wywierania wpływu na innych.
2. Kompetencje osobiste, związane z realizacją zadań przez pracownika, oddziałujące na ogólną jakość wykonywanych zadań, szybkość, adekwatność i rzetelność, podejmowanych działań.
3. Kompetencje menedżerskie – są związane z zarządzaniem pracownikami, zarówno w miękkich obszarach kierowania, organizacji pracy, jak i strategicznych aspektów zarządzania.
4. Kompetencje zawodowe odnoszą się do wiedzy i umiejętności (często specjalistycznych) związanych ze specjalistycznymi zadaniami dla danej grupy stanowisk. Poziom tych kompetencji wpływa na efektywność zadań związanych ze specyfiką zawodu, stanowiska lub funkcji.

Z kolei M. Kocór prezentuje nieco odmienny, bardziej ogólny sposób postrzegania kompetencji, dzieląc je na kompetencje kluczowe (niezbędne do nabywania innych kompetencji (np. rozumienie tekstu)), kompetencje ogólne (przydatne podczas realizacji podobnych do siebie zadań zawodowych na różnych stanowiskach (np. kompetencje kierownicze, techniczne, interpersonalne)) oraz kompetencje zawodowe (specyficzne kompetencje charakterystyczne dla danego stanowiska i realizowanych na nim zadań)²⁰.

Natomiast T. Rostowski wyodrębnił aż 8 kategorii kompetencji²¹:

1. Kompetencje związane z uzdolnieniami oraz z potencjałem pracownika, jego możliwościami rozwoju oraz gotowością do wykorzystania uzdolnień, by zdobyć nowe kompetencje.
2. Kompetencje związane z umiejętnościami i zdolnościami, odnoszące się do czynników niezbędnych dla odniesienia sukcesu w konkretnym zadaniu w pracy.
3. Kompetencje związane z wiedzą, będące efektem przygotowania do realizacji konkretnych zadań w ramach zawodu, specjalizacji, stanowiska bądź organizacji.
4. Kompetencje fizyczne, dotyczące umiejętności związanych z fizycznymi wymaganiami stanowiska pracy, np. sprawność fizyczna.
5. Kompetencje związane ze stylem działania, tj. w jaki sposób osoba określa cele bądź jaka jest jej umiejętność planowania i zdolności organizacyjne.
6. Kompetencje związane z osobowością, złożone z umiejętności, które określają efektywność radzenia sobie w określonego typu sytuacjach społecznych.

²⁰ Kocór M. (2019), *Nadwyżka czy deficyt kompetencji. Konsekwencje niedopasowania do rynku pracy*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków, s. 32–33.

²¹ Rostowski T. (2002), *Kompetencje a jakość zarządzania zasobami ludzkimi*, [w:] *Jakość zasobów pracy, Kultura, kompetencje, konkurencyjność*, red. A. Sajkiewicz, Wydawnictwo POLTEXT, Warszawa.

7. Kompetencje związane z zasadami i wartościami, odnoszące się do zasad, wartości i wierzeń, pozwalają one na określenie motywów działań.
8. Kompetencje związane z zainteresowaniami, które oznaczają preferencje zadań i rodzaju pracy oraz jego środowiska.

Wśród kompetencji poddawanych analizie w literaturze przedmiotu znajdują się również:

1. Kompetencje organizacyjne, które odpowiadają za uporządkowane i systematyczne działanie. Są szczególnie istotne podczas realizacji przedsięwzięć złożonych z wielu czynności²².
2. Kompetencje instytucjonalne odnoszą się do specyfiki organizacji, realizowanych przez nią zadań i zatrudnionych w niej osób. Budują solidarność zawodową i wspólnotę instytucjonalną oraz branżową.
3. Kompetencje emocjonalne, które odgrywają kluczową rolę w sytuacjach stresowych, w szczególności w warunkach zmiany. Odpowiadają za umiejętność kontrolowania emocji oraz przemyślanego reagowania na zmieniające się otoczenie²³.
4. Kompetencje kulturowe stanowiące zbiór umiejętności, które pozwalają jednostce na świadome uczestnictwo w kulturze i społeczeństwie, dzięki znajomości norm, wartości, symboli, tradycji, zwyczajów czy obyczajów.

Przedstawiona lista podziałów naturalnie nie jest listą zamkniętą, jednakże pozwala dostrzec różne perspektywy analizy tego pojęcia i jednocześnie bliżej zapoznać się z omawianymi ujęciami.

1.3. Modele kompetencji XXI wieku

Gros istniejących w literaturze modeli kompetencji to odpowiedź badaczy i firm konsultingowych na potrzebę stworzenia jasnych ram niezbędnych przy definiowaniu modeli kompetencyjnych, służących sprawnemu zarządzaniu organizacyjnymi zespołami pracowniczymi w perspektywie pełnionych ról czy stanowisk (np. model McBer, Uniwersalny Model Kompetencji, Architekt Kariery czy rodzimy model G. Filipowicza). Modele te na ogół stanowią pewne zbiory kompetencji, z których firmy mogą wybierać te najlepiej odzwierciedlające ich charakter pracy i oczekiwane od pracowników zachowania. Natomiast znacznie mniej jest modeli kompetencji o charakterze predyktywnym, które ujmowałyby uniwersalną listę kompetencji, skrojoną na potrzeby firm funkcjonujących w XXI wieku, i co istotne

²² Sak-Skowron M., Skowron Ł. (2020), *Kluczowe kompetencje jako kryterium diagnozowania potrzeb szkoleniowych na przykładzie uczestników instytucji dialogu społecznego lokalnego rynku pracy województwa lubelskiego*, Politechnika Lubelska, Lublin, s. 19.

²³ Jurak P. (2019), *Diagnoza kompetencji pracowników*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, s. 85–86.

uwzględniające zmiany globalne, z której mogłyby czerpać wiedzę oraz inspirację nie tylko podmioty gospodarcze, ale przede wszystkim podmioty edukacyjne, przygotowujące przyszłych pracowników.

Niemniej istnieje kilka modeli wskazujących na kluczowe w XXI wieku kompetencje. Wśród nich najbardziej znanym na arenie międzynarodowej jest „model P21”, który powstał w 2002 roku, a jego twórcami są Ken Kay i Diny Golder-Dardi. Model ten wspierany był w ramach inicjatywy Partnerstwo na rzecz kompetencji XXI wieku przez AOL, Apple, Dell, Microsoft, Cisco i SAP oraz Departament Edukacji USA. Pierwotnie model ujmował 12 umiejętności podzielonych na 3 kategorie, wśród których znajdują się kompetencje definiowane jako 4K (tj. kooperacja, krytyczne myślenie, kreatywność i komunikacja), a także umiejętność nawigowania po informacjach, korzystania z mediów, korzystania z technologii (w ramach umiejętności czytania i pisania), elastyczność, inicjatywa, towarzyskość, produktywność, przywództwo (umiejętności związane z codziennym życiem obywatelskim). Efektem aktualizacji modelu jest dodatkowa czwarta kategoria, która obejmuje: wrażliwość na środowisko, ogólną świadomość, umiejętności finansowe, wrażliwość na problemy zdrowotne oraz poczucie obywatelstwa²⁴.

Innym wartym zauważenia modelem jest „model ATC21S”, będący efektem współpracy OECD, Microsoft, Cisco i Intel. Celem współpracy w ramach inicjatywy Assessment and Teaching for the 21st Century Skills było w głównej mierze zmodernizowanie podejścia do edukacji na poziomie globalnym, w tym zintegrowanie oceny 4K z testem PISA²⁵. Model ten koncentruje się na 12 kompetencjach, tj. kooperacja, kreatywność, krytyczne myślenie, rozwiązywanie problemów, świadomość kulturowa, umiejętność analizy informacji, postawa obywatelska, komunikacja, odpowiedzialność społeczna, umiejętności technologiczne, umiejętność znajdowania informacji, metapoznanie²⁶.

²⁴ Kay K., Greenhill V. (2011), *Twenty-First Century Students Need 21st Century Skills*, [w:] *Bringing Schools into the 21st Century*, Springer, Dordrecht, s. 41–65, https://www.researchgate.net/publication/227138832_Twenty-First_Century_Students_Need_21st_Century_Skills (dostęp: 25.09.2022).

²⁵ Test PISA – został stworzony przez OECD i służy ocenie poziomu studentów w krajach członkowskich. Sprawdza umiejętności i wiedzę uczniów w zakresie czytania, matematyki i nauk ścisłych, ponieważ są one podstawą ciągłej edukacji ucznia. PISA gromadzi również cenne informacje na temat postaw i motywacji uczniów oraz formalnie ocenia umiejętności, takie jak wspólne rozwiązywanie problemów i kompetencje globalne. Bada również możliwości oceny innych ważnych umiejętności związanych na przykład z kreatywnym myśleniem. PISA opiera się na treściach, które można znaleźć w programach nauczania na całym świecie i analizuje zdolność uczniów do stosowania wiedzy i umiejętności oraz do analizowania, rozumowania i skutecznego komunikowania się podczas badania, interpretowania i rozwiązywania problemów. PISA nie zaleca, ani nie promuje żadnego programu nauczania, ani nie jest ograniczona potrzebą znalezienia wspólnych mianowników.

²⁶ Qadir J., Yau K.A., Imran M.A., Al-Fuqaha A. (2020), *Engineering Education, Moving into 2020s: Essential Competencies for Effective 21st Century Electrical and Computer Engineers*, [w:] *2020 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)*, IEEE, Uppsala.

Pozostałe znane modele kompetencji XXI wieku to modele często bazujące na powyższych modelach. Wśród nich warto przytoczyć na przykład model „enGauge” czy model T. Wagnera.

Model „enGauge 21st Century Skills” to model wskazujący kompetencje istotne dla studentów wchodzących na rynek pracy, będące często rozszerzeniem umiejętności nabywanych w procesie edukacyjnym, umożliwiających pełniejsze dostosowanie do nowych technologii i nowych warunków pracy. Zbiór ten został podzielony na 4 obszary²⁷:

1. „Alfabetyzacja cyfryzacji” dotyczy podstawowych naukowych i technologicznych umiejętności, umiejętności wizualnych i informacyjnych oraz znajomości kultury i świadomości globalnej.
2. „Myślenie wynalazcze” koncentruje się na zdolności adaptacji / zdolności do radzenia sobie ze złożonością, ciekawości, kreatywności, podejmowaniu ryzyka, myśleniu wyższego rzędu i umiejętności rozsądnego rozumowania.
3. „Efektywna komunikacja” dotyczy umiejętności pracy w zespole, współpracy i zdolności interpersonalnych, odpowiedzialności osobistej i społecznej oraz komunikacji interaktywnej.
4. „Wysoka produktywność” to umiejętność ustalanie priorytetów, planowania i zarządzania wynikami, efektywnego wykorzystania rzeczywistych narzędzi i odpowiednich produktów wysokiej jakości.

Z kolei model T. Wagnera z Uniwersytetu Harvarda, znany również jako Model Siedmiu Umiejętności Przetrwania (*Seven Survival Skills*), ujmuje kompetencje, które dzisiejsi młodzi ludzie powinni zdobyć i opanować w trakcie procesu edukacyjnego, aby „odnaleźć się” w przyszłości i odnieść w niej sukces. Bazując na rozmowach z amerykańskimi liderami biznesu, doszedł do wniosku, iż kluczowe kompetencje dotyczą: krytycznego myślenia i rozwiązywania problemów (ang. *Critical Thinking and Problem Solving*), współpracy sieciowej i przywództwa poprzez wpływ (ang. *Collaboration across Networks and Leading by Influence*), zwinności i zdolności adaptacyjnych (ang. *Agility and Adaptability*), inicjatywy i przedsiębiorczości (ang. *Initiative and Entrepreneurialism*), skutecznej komunikacji ustnej i pisemnej (ang. *Effective Oral and Written Communication*), pozyskiwania i analizy informacji (ang. *Accessing and Analyzing Information*), ciekawości i wyobraźni (ang. *Curiosity and Imagination*)²⁸.

Zaprezentowane współczesne modele kompetencji stosunkowo różnią się między sobą, co niejednokrotnie wynika z odmiennego podejścia do definiowania pojęcia kompetencji. Aczkolwiek każdy z nich prezentuje koncepcję, która wskazuje zbiór kompetencji niezbędnych do tworzenia wartości i rozwoju w wysoce

²⁷ enGauge 21st Century Skills: Digital Literacies for a Digital Age, www.ncrel.org/engauge (dostęp: 13.11.2021).

²⁸ Wagner T. (2010), *The Global Achievement Gap: Why Even Our Best Schools Don't Teach the New Survival Skills Our Children Need — and What We Can Do About It*, Basic Books, New York.

zdigitalizowanym świecie. Co ciekawe wśród umiejętności zawartych w modelach kompetencji XXI wieku systematycznie wymienia się cztery: kreatywność, krytyczne myślenie, komunikację i kooperację. Te cztery kompetencje określa się mianem 4K. Model oparty na tych czterech kompetencjach w coraz większym stopniu zdobywa uznanie zarówno środowisk naukowych, szkolnych, jak i zawodowych. Kluczem do jego akceptacji wydaje się fakt, iż są to umiejętności poznawcze, które pozwalają lepiej dostosować się do konkretnych sytuacji w czasie rzeczywistym.

Na koniec warto podkreślić, że zgodnie z zaleceniami środowiska naukowego w zakresie edukacji i działalności naukowej Światowe Forum Ekonomiczne, począwszy od 2017 r., uważa 4K za umiejętności niezbędne do rozwoju w nowoczesnej gospodarce. OECD także przyjęła to stanowisko.

1.4. Zmiany w oczekiwanych kompetencjach pracowników w erze 4.0

Na przestrzeni dziesięcioleci rynkowe podejście do ludzkich kompetencji ulegało znaczącym zmianom. Do lat 70. XX wieku, celem edukacji było przygotowanie ludzi do pracy realizowanej przez całe życie, często w tym samym zawodzie. W świecie zawodowym używano raczej określenia „kwalifikacje”, które utożsamiano z miejscem pracy, niż „kompetencje”, bo te wiązały się raczej z konkretną osobą²⁹. Wówczas istotne było przede wszystkim posłuszeństwo oraz posiadanie umiejętności technicznych potwierdzonych dyplomem. Ponieważ większość zadań miało charakter rutynowy, nie chodziło o adaptację, kluczowe były umiejętności wykonywania pracy zgodnie z wymaganiami, podporządkowania się zasadom i hierarchii, a także profesjonalizm wyrażający się oczekiwanym poziomem skuteczności, niezmienności i poczucia równości³⁰.

Rozwój koncepcji zarządzania zasobami ludzkimi wywołał nieco odmienne spojrzenie na kwestie pracownika i jego zdolności do wykonywania pracy. Nastąpiło przejście od myślenia o kwalifikacjach specyficznych dla danego stanowiska do kompetencji posiadanych przez konkretną osobę, czego początkowym efektem było wysoce techniczne spojrzenie na kompetencje. W dalszym ciągu kluczowa była wiedza techniczna i umiejętność wykorzystania wyuczonych technik, jednakże zmienił się sam sposób myślenia o pracownikach w organizacji, co zaowocowało licznymi badaniami nad zawodowymi atrybutami pracownika w latach 80. XX wieku.

Natomiast od początku lat 90. w USA i krajach Europy coraz większego znaczenia w zarządzaniu organizacjami nabierała koncepcja zarządzania w oparciu o kompetencje, która to zapoczątkowała myślenie nie tylko o umiejętnościach

²⁹ Lamri J. (2021), op. cit., s. 78.

³⁰ Ibidem, s. 121.

i wiedzy, ale zwracała uwagę także na inne właściwości pracowników, w istotnym stopniu wpływające na efektywność. Ponadto dynamika zmian gospodarczych, w dużej mierze wynikająca z rozwoju technologii informacyjno-informatycznych, zwróciła uwagę na konieczność adaptacji ludzi do zmieniających się warunków rynkowych i stanowisk pracy. Kompetencje stały się nie tylko podstawą do zarządzania zasobami ludzkimi w organizacji, ale przede wszystkim do zarządzania organizacją, w szczególności w kontekście definiowania jej szans rynkowych i kierunków dalszego rozwoju.

Obecny czas w literaturze przedmiotu trafnie określony jest za pomocą 3N: niestabilność, nieciągłość i nieprzewidywalność³¹, które są efektem czynników istotnie wpływających na dzisiejszy rynek pracy, kształt czy strukturę rynku, ale także na sposób prowadzenia biznesu. Wśród nich wymienia się³²:

- zmiany demograficzne związane przede wszystkim z kurczeniem się siły roboczej, ze względu na starzenie się społeczeństwa, ale także z różnorodnością pokoleniową (5 pokoleń na rynku pracy) i narodowościową (wiele narodowości);
- wzrost znaczenia telefonii komórkowej i kultury łączności (wykorzystanie aplikacji, platform blogów do komunikacji, uczenia się, realizacji zadań związanych z pracą zawodową);
- globalizację, mobilność międzynarodową i wirtualnych pracowników (rozprzestrzenianie się geograficzne biznesów, *home office*);
- społeczną odpowiedzialność biznesu (zbieżność wartości potencjalnego pracownika i potencjalnego pracodawcy).

Ponadto dodaje się jeszcze uzależnienie dzisiejszych społeczeństw i rynków od informacji, która z jednej strony jest masowa i stosunkowo łatwa do pozyskania, z drugiej – zróżnicowanej jakości i szybko dewaluująca się, oraz postępującą w ciągu ostatnich 20 lat automatyzację i robotyzację procesów produkcyjnych, która to ogranicza ludzką pracę, angażując ją na ogół do bardziej złożonych czynności. Proste, rutynowe zadania realizują przede wszystkim maszyny, a coraz częściej roboty, w tym także te wykorzystujące sztuczną inteligencję (AI).

Rzeczywistość ta sprawia, że od pracownika oczekuje się dzisiaj przede wszystkim rozwijania kompetencji, które związane są ze zdolnościami poznawczymi, tj. zdolność do uczenia się, krytycznego myślenia przy jednoczesnym kwestionowaniu rzetelności i wiarygodności dostępnych informacji, wchodzenia w interakcje i pracy w zespole, adaptacyjności, efektywnej komunikacji, kooperacji, kreatywności oraz inicjatywy i zaangażowania w osiąganie nieoczekiwanych wyników. Kompetencje te stanowią esencję kompetencji początku XXI wieku. Ich posiadanie

³¹ Andrzejczak A. (2022), *Wybrane konteksty rozwoju kompetencji*, [w:] *Rozwój kompetencji dla gospodarki 4.0*, red. A. Andrzejczak, Wydawnictwo Naukowe FNCE, Poznań, s. 13; za: Bańka A. (2007), *Psychologiczne doradztwo karier*, Stowarzyszenie Psychologia i Architektura, Poznań.

³² Meiser J.C., Willyerd K. (2010), *The 2020 Workplace: How Innovative Companies Attract, Develop, and Keep Tomorrow's Employees Today*, Harper Collins, New York.

i ciągle rozwijanie umożliwia dostosowanie się do świata i zachodzących w nim zmian³³. Jak zauważa J. Lamri: *nowa koncepcja oparta na kompetencjach nie odnosi się już do dyplomów, doświadczeń ani nawet zawodów. Z punktu widzenia działu zasobów ludzkich, czyli HR-u, należy wziąć pod uwagę znaczące zmiany wywołane transformacją cyfrową. Zawody pojawiają się i znikają z tak dużą częstotliwością, że opieranie na nich strategii HR-owej staje się iluzoryczne i niewłaściwe. W rzeczywistości firmy szukają przede wszystkim umiejętności, wszystkich rodzajów kompetencji (technicznych, behawioralnych, poznawczych i obywatelskich), a to dlatego, że nadal potrzeba ekspertów, że codziennie pojawiają się problemy do rozwiązania, że musimy być w stanie wzajemnie się zrozumieć i żyć razem*³⁴.

Spodziewane w kolejnych dziesięcioleciach zmiany związane z 4.0 rewolucją przemysłową, tj. tworzeniem cyfrowych ekosystemów³⁵, pogłębianiem integracji wewnątrz poziomych i pionowych łańcuchów wartości, kognifikacją, tj. procesem tworzenia coraz bardziej inteligentnych produktów, przy jednoczesnej hiperkonkurencji, niedoborze zasobów strategicznych, globalizacji i galopującym postępie technologicznym będą skutkować koniecznością zredefiniowania dotychczasowych modeli biznesowych, dynamicznymi zmianami na rynku pracy objawiającymi się m.in. zanikaniem tradycyjnych i powstawaniem nowych zawodów, wymagających złożonych kwalifikacji i kompetencji cyfrowych oraz kreatywnego rozwiązywania problemów³⁶, jak również nowego podejścia do organizacji pracy. Według autorów raportu *The Future of Education and Skills. Education 2030*, w XXI wieku struktury organizacyjne będą stawały się coraz bardziej płaskie, otwarte, elastyczne i przejrzyste, co będzie wiązało się z koniecznością działania w oparciu o pracę zespołową oraz delegowanie kompetencji i odpowiedzialności³⁷. Wzrośnie także elastyczność zatrudnienia, coraz bardziej popularne staną się kontraktowe, czasowe i dorywcze formy zatrudnienia. W perspektywie średnioterminowej zmiany te podważą tradycyjną koncepcję pracy, opartą na rutynowych i powtarzalnych zadaniach związanych ze skodyfikowaną wiedzą (formalizacją, specjalizacją, standaryzacją), zdobytą w procesie nauki i doświadczenia. Niezbędne stanie się ponowne przemysłenie koncepcji uczenia się i przejście od przechowywania (gromadzenia) wiedzy do jej przepływu (ciągłego odnawiania wiedzy). Świadomość ciągłego i postępującego starzenia się kompetencji, których długość życia wynosi obecnie od 6 miesięcy do 5 lat, wskazuje, że kluczową umiejętnością pracownika będzie

³³ Lamri J. (2021), op. cit., s. 121–122.

³⁴ Ibidem, s. 165.

³⁵ Grześ A. (2020), *Zmiany w popycie na pracę w wybranych sekcjach PKD w Polsce w warunkach czwartej rewolucji przemysłowej*, [w:] *Praca i rynek pracy w perspektywie gospodarki 4.0*, red. Z. Wiśniewski, C. Sadowska-Snarska, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń, s. 37.

³⁶ Ibidem, s. 38.

³⁷ OECD (2018), *The Future of Education and Skills. Education 2030*, [https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20\(05.04.2018\).pdf](https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20(05.04.2018).pdf) (dostęp: 19.09.2022).

zdolność i gotowość do ciągłego uczenia się, gwarantująca wysoką jakość posiadanych kompetencji. Spadnie natomiast znaczenie formalnego wykształcenia³⁸. Według K. Kelly do końca XXI w. 70% dzisiejszych zawodów zostanie zastąpionych przez automatyzację w dużej mierze opartą na sztucznej inteligencji, tanich sensorach, uczeniu maszynowym i rozproszonej inteligencji. Roboty będą przejmować:

- część prac, które ludzie potrafią wykonać, ale one wykonują ją jeszcze lepiej;
- pracę, która nie mogła być wykonywana przez ludzi, ale mogą ją wykonać roboty (np. poszukiwanie konkretnej informacji w Internecie);
- pracę, która została wykreowana przez możliwości maszyn, które potrafią ją wykonać (np. wszelkiego rodzaju zabiegi laparoskopowe).

Natomiast do ludzi będzie należała głównie praca wymagająca podejmowania decyzji (rozstrzygania) lub kreatywności. Jednocześnie sukces stanie się domeną tych pracowników, którzy najlepiej zoptymalizują proces współpracy ludzi z maszynami i robotami³⁹. Według K. Krzykowskiej pokolenia Z i Y powinny najszybciej sprostać wymaganiom ery przemysłu 4.0 ze względu na posiadane rozwinięte umiejętności techniczne związane z komunikacją, łącznością sieciową oraz rozwiązywaniem problemów. Natomiast istotny problem stanowić mogą ich braki w inteligencji społecznej i emocjonalnej, pozwalającej na swobodną pracę zarówno w wielopokoleniowym, jak i wielokulturowym środowisku⁴⁰. A warto zauważyć, że inteligencja emocjonalna wskazywana jest w literaturze przedmiotu jako jedna z kluczowych wartości dodanych pracownika-człowieka (obok kreatywności, wywierania wpływu, negocjowania czy kierowania zespołem), będących niezaścępowalnymi i odróżniającymi przynajmniej czasowo człowieka od sztucznej inteligencji. I chociaż wspomniane kompetencje mają charakter uniwersalny, to za chwilę staną się rzadkie, ponieważ charakteryzują powoli odchodzące z rynku pracy pokolenia baby boomers i X⁴¹.

Co ciekawe fundamentalnego znaczenia nabiorą umiejętności techniczne w zawodach humanistycznych i społecznych i jednocześnie kompetencje miękkie w przypadku zawodów technicznych⁴². Nowe technologie, zaawansowana robotyzacja, złożone systemy analizy danych będą wymagały nowych umiejętności technicznych. Niezależnie od specjalizacji pracownicy ery 4.0 będą musieli posiadać

³⁸ Deloitte (2018), *The Fourth Industrial Revolution is here – are you ready?* www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/tr/Documents/manufacturing/Industry4-0_Are-you-ready_Report.pdf (dostęp: 23.08.2022).

³⁹ Kelly K. (2017), *Basic Counselling Skills: A Student Guide*, Counsellor Tutor Ltd., s. 75–87.

⁴⁰ Krzykowska K. (2020), *Zarządzanie generacjami pracowników – kompetencje i motywowanie w gospodarce 4.0*, [w:] *Praca i rynek pracy w perspektywie gospodarki 4.0*, red. Z. Wiśniewski, C. Sadowska-Snarska, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń, s. 312.

⁴¹ Ibidem, s. 312.

⁴² Zawadzki K. (2020), *Pozytywne zarządzanie zasobami ludzkimi w erze gospodarki 4.0*, [w:] *Praca i rynek pracy w perspektywie gospodarki 4.0*, red. Z. Wiśniewski, C. Sadowska-Snarska, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń, s. 180.

umiejętność obsługi programów komputerowych, analizy danych, wyszukiwania i krytycznej analizy informacji, posiadać wiedzę statystyczną, umiejętność wchodzenia w interakcje z maszynami, umiejętność pracy zespołowej w przestrzeni wirtualnej, komunikacji i zarządzania sobą w czasie, posiadać zdolności adaptacyjne oraz nastawienie na proces permanentnego rozwijania i poszerzania kwalifikacji (*lifelong learning*)⁴³. Tym samym pracownicy ery 4.0 będą zmuszeni posiadać bardziej wszechstronne i interdyscyplinarne kompetencje. Nie dziwi zatem, że obecne prognozy wskazują na spadek popytu na pracowników niewykwalifikowanych i nisko wykwalifikowanych (proste, rutynowe czynności będą realizowane głównie przez maszyny) przy jednoczesnym wzroście popytu na pracowników z wykształceniem inżynierskim i informatycznym⁴⁴.

Zakłada się, że preferowany będzie profil osoby o umiejętnościach technicznych, ale jednocześnie charakteryzującej się wysokimi umiejętnościami miękkimi o charakterze poznawczym (m.in. myślenie krytyczne, adaptacyjne, podejście projektowe), emocjonalnym (kreatywność, intuicja), relacyjnym (zdolność do współpracy, przywództwa, tworzenia sieci, umiejętności zarządzania konfliktami), psychologicznym (samokontrola, odporność, umiejętność zdystansowania się), refleksyjnym (samoświadomość), jak i behawioralnym (inteligencja społeczna, aktywne słuchanie, autonomia, empatia). Ważna będzie również praca nad „umiejętnościami przekrojowymi”, czyli nauczanie się współpracy z partnerami z innych dyscyplin (co będzie wymagało zrozumienia ich języka, kodu) oraz wykraczanie poza ramy podstawowego wykształcenia w celu zainteresowania się innymi sektorami i zawodami⁴⁵.

Literatura dostarcza także pewnych wskazówek/sugestii dotyczących niezbędnych kompetencji kadry zarządzającej, której zadaniem będzie skuteczne poprowadzenie organizacji przez „drogę cyfrowej transformacji” w kierunku przemysłu 4.0. Wśród nich zwraca się uwagę na świadomość korzyści i zagrożeń koncepcji przemysłu 4.0 w szczególności wpływu sztucznej inteligencji na organizację i jej otoczenie oraz zrozumienie roli danych, algorytmów i procesów ich nauczania⁴⁶. Wymagać to będzie znajomości metod i algorytmów oraz umiejętności ich projektowania, testowania i wdrażania⁴⁷, co wydaje się kluczową kompetencją

⁴³ Gehrke L. i in. (2015), *Industry 4.0. A Discussion of Qualifications and Skills in the Factory of the Future: A German and American Perspective*, www.vdi.de (dostęp: 2.09.2022).

⁴⁴ Złowodzki M. (2019), *O idei czwartej rewolucji przemysłowej w aspekcie kadry pracowniczej i wyrazu estetyczno-wrażliwego*, Zeszyty Naukowe Małopolskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Tarnowie, t. 41, nr 1, s. 136–137.

⁴⁵ Lamri J. (2021), op. cit., s. 13.

⁴⁶ Gudanowska A.E. i in. (2018), *What competencies are needed in the production industry? The case of the Podlaskie Region*, *Engineering Management in Production and Service*, vol. 10, nr 1, s. 65–74.

⁴⁷ Wodecki A. (2018), *Sztuczna inteligencja w kreowaniu wartości organizacji*, edu-Libri, Kraków-Legionowo, s. 177.

w kontekście projektowania kierunków rozwoju organizacji. Ponadto od kadry kierowniczej będzie oczekiwało się rozwoju interdyscyplinarnego, wielopłaszczyznowego, łączącego kompetencje twarde miękkie, techniczne i interpersonalne⁴⁸, przy czym to właśnie miękkie kompetencje będą nabierały większej wagi niż kiedykolwiek wcześniej. Jak zauważa Lindenberg, bardziej niż dotychczas będą potrzebne zdolności społeczne i emocjonalne oraz wysoko rozwinięta umiejętność logicznego myślenia, kreatywność i twórczość⁴⁹. Prognozuje się także, że w okresie transformacji do organizacji 4.0 kadra kierownicza będzie się mierzyć z koniecznością rozwiązywania wielu problemów społecznych, potrzebą ciągłego motywowania pracowników⁵⁰ i wspierania zmian. Zakłada się, że rola i znaczenie liderów obsługujących sprawnie i skutecznie procesy implementacji i wdrożenia nowych rozwiązań będzie duża, z tendencją wzrastającą.

J.M. Moczydłowska, bazując na koncepcji Delamare Le Deist i Wintertona, podjęła próbę wskazania całej listy kluczowych kompetencji menedżera 4.0, ujmując⁵¹:

1. W grupie kompetencji kognitywnych: wysoko rozwinięte myślenie abstrakcyjne i analityczne, wysoko rozwinięta wyobraźnia przestrzenna, kreatywność i płynność myślenia.
2. W grupie kompetencji funkcjonalnych: zarządzanie zmianą, zarządzanie projektami, zarządzanie procesami o wysokim poziomie złożoności, wiedza o nowoczesnych technologiach i ich zastosowaniu, zarządzanie konfliktem, zarządzanie zaangażowaniem.
3. W grupie kompetencji społecznych: zdolności współdziałania w zespołach charakteryzujących się różnorodnością (kompetencji, pokoleniową, kulturową), zarządzanie relacjami z interesariuszami, odporność na stres, inteligencja emocjonalna, autentyczne przywództwo.
4. W grupie metakompetencji: wysoka samoświadomość, odwaga menedżerska, otwartość, wizjonerskie do działalności przedsiębiorstwa, nastawienie na ciągły rozwój osobisty.

Podobne wyzwanie podjęli Frąs i Wagner, którzy bazując na determinantach rozwoju koncepcji przemysłu 4.0, zdefiniowali wymagania, jakim powinni sprostać liderzy aspirujący do roli liderów przemysłu 4.0 (tabela 1.1).

⁴⁸ Jamka B. (2019), *HR na zakręcie. Zarządzanie przez pomiar czy aktywacja kreatywności?* Wolters Kluwer, Warszawa.

⁴⁹ Lindenberg G. (2018), *Ludzkość poprawiona*, Otwarte, Kraków, s. 114.

⁵⁰ Gracel J., Makowiec M. (2017), *Kluczowe kompetencje menedżera w dobie czwartej rewolucji przemysłowej – przemysłu 4.0*, Acta Universitatis Nicolai Copernici. Zarządzanie, nr 4, s. 118.

⁵¹ Moczydłowska J.M. (2020), *Kompetencje menedżerów w przemyśle 4.0. Wyniki badań jakościowych*, [w:] *Praca i rynek pracy w perspektywie gospodarki 4.0*, red. Z. Wiśniewski, C. Sadowska-Snarska, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń, s. 165–166.

Tabela 1.1. Kompetencje lidera 4.0

Komponenty przemysłu 4.0	Wymagania stawiane liderom 4.0	Wymagane zdolności/kompetencje
Między-operacyjność	Umiejętność budowania i standaryzowania zasad organizacyjnych związanych z nowoczesnymi technologiami działającymi na linii: dostawca-przedsiębiorstwo-klient. Umiejętność propagowania tej wiedzy wśród pracowników	Percepcyjne, organizacyjne, intelektualne, decyzyjne, komunikatywność, intuicyjne, interdyscyplinarność, kreatywność
Wirtualizacja	Totalne zaangażowanie pracowników, głównie technologów produkcji, działów technicznych, w tym działu utrzymania ruchu, działu jakości, działu edukacji i szkoleń w dzieleniu się wiedzą i tworzeniu bazy wiedzy dotyczącej procesów oraz budowania modeli symulacyjnych biznesowych	Percepcyjne, organizacyjne, intelektualne, motywacyjne, intuicyjne, komunikatywność, kreatywność
Decentralizacja i harmonizacja	Umiejętność zaprojektowania docelowych struktur organizacyjnych wymaganych do obsługi wysoko zautomatyzowanych systemów produkcyjnych. Definiowanie celów, zakresów odpowiedzialności, za procesy biznesowe. Umiejętność edukowania pracowników w zakresie wskaźników biznesowych i metod ich poprawy	Percepcyjne, organizacyjne, intelektualne, prognostyczne, motywacyjne, decyzyjne, intuicyjne, komunikatywność, kreatywność
Zdolności decyzyjne w czasie rzeczywistym	Rozumienie zależności różnych procesów biznesowych wewnętrznych i zintegrowanych w łańcuchu wartości. Znajomość technologii i systemów informatycznych, które można wykorzystać do rozwiązywania złożonych problemów w łańcuchu wartości. Umiejętność delegowania decyzji do teamów zadaniowych	Percepcyjne, intelektualne prognostyczne, motywacyjne, decyzyjne, komunikatywność, intuicyjne, kreatywność
Zorientowanie na usługi i współpracę	Otwartość na budowanie wartości dodanej w oparciu o produkty. Umiejętność określania, które aktywa są kluczowe dla wartości przedsiębiorstwa, a które mogą być zewnętrzne. Otwartość na zaangażowanie zewnętrznych partnerów w realizację celów biznesowych i działanie w formie zintegrowanego łańcucha wartości (koopetycja). Umiejętność doboru właściwych partnerów i powiązanie technologiczne komunikacji	Percepcyjne, intelektualne, intuicyjne, prognostyczne, asertywne, kreatywność
Modułowość	Umiejętność budowania systemów organizacyjnych, kompetencyjnych oraz prowadzenie projektów inwestycyjnych w sposób, który zapewnia możliwość łatwej przebudowy, rozbudowy w zależności od wymagań stawianych przez rynek, klientów, partnerów biznesowych	Organizacyjne, intelektualne, prognostyczne, intuicyjne, komunikatywność, percepcyjne, kreatywność

Źródło: J. Frąś, C. Wagner (2020), *Kluczowe kompetencje lidera organizacji w dobie przemysłu 4.0*, [w:] *Praca i rynek pracy w perspektywie gospodarki 4.0*, Toruń, s. 150.

I chociaż koncepcja przemysłu 4.0 to tylko pewna wizja przyszłej rzeczywistości, to jednak wydaje się, że dość realna i nieodległa. Kluczowym zdaje się zatem jej jak najgłębsze rozpoznanie i zrozumienie przez społeczeństwo, ale także organizacje społeczne, gospodarcze i edukacyjne, celem właściwego przygotowania mentalnego (*lifelong learning*) i kompetencyjnego, które z jednej strony będzie zgodne z osobowością i talentami jednostki, z drugiej da jej szansę na odnalezienie się w nowej rzeczywistości (bez względu na jej wiek) i odniesienie sukcesu rynkowego.

Warunkiem *sine qua non* wydaje się przede wszystkim zorientowany na przyszłość system edukacji formalnej i pozaformalnej, kształcący w duchu koncepcji 4.0 i skoncentrowany na rozwijaniu kluczowych dla nowej rzeczywistości kompetencji.

2. Kompetencje w systemie edukacji

2.1. Polski system edukacji w ujęciu reformy ostatnich 30 lat i ich konsekwencji

System edukacji w Polsce przez ostatnie 30 lat zmieniał się wielokrotnie zarówno pod względem strukturalnym, organizacyjnym, jak i treściowym, czego dowodem są liczne reformy (nie zawsze w pełni zaplanowane), przynoszące zróżnicowane efekty, niejednokrotnie wymagające wprowadzania kolejnych zmian, łącznie z potrzebą wycofania się z przyjętych rozwiązań.

W latach 90. system edukacji w Polsce był w znaczącym kryzysie i wymagał opracowania nowej wizji. W raporcie z 1989 r. o stanie i kierunkach rozwoju edukacji narodowej Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej szereg przyczyn istniejącego wówczas stanu, a wśród nich: brak spójności w koncepcji strukturalnej i programowo-metodycznej systemu szkolnego, poważne braki w dofinansowaniu oświaty oraz brak dostatecznego powiązania systemu szkolnego z instytucjami i placówkami kształcenia równoległego⁵². Efektem raportu był program reform naprawczych, zapoczątkowany w 1989 r., który m.in. zachęcał do otwierania szkół prywatnych, społecznych i wyznaniowych, umożliwiał modyfikację programów szkolnych, nauczyciele mogli wybierać programy nauczania oraz prowadzić eksperymenty pedagogiczne i tworzyć programy autorskie wykorzystywane w klasach innowacyjnych⁵³. W kolejnych latach realne stało się zlikwidowanie monopolu oświatowego państwa, nauczyciele otrzymali także całkowitą autonomię w sprawie tworzenia oraz wyboru programów nauczania, podręczników i środków dydaktycznych (co zostało zlikwidowane w późniejszych latach).

Kolejna znacząca reforma została przygotowana przez Ministerstwo Edukacji Narodowej i weszła w życie 1 września 1999 r.⁵⁴ Jej istotą była zmiana struktury systemu oświaty w Polsce, co miało skutkować m.in. podniesieniem poziomu edukacji społeczeństwa i wyrównaniem szans edukacyjnych. Ustawa zakładała wydłużenie obowiązku szkolnego do 18. roku życia, przy jednoczesnym skróceniu nauki w szkole podstawowej z 8 do 6 lat oraz wprowadzeniu 3-letnich gimnazjów,

⁵² Szczepanek M. (2018), *Przemiany polskiego systemu edukacji podstawowej od lat 80. XX wieku*, Edukacja – Technika – Informatyka, nr 4/26, s. 525.

⁵³ Śliwerski, B. (1999), *Remanent reformowania oświaty w III RP*, Edukacja i Dialog, nr 3, s. 30–36.

⁵⁴ Podstawę prawną stanowiły: Ustawa z dnia 25 lipca 1998 r. o zmianie ustawy o systemie oświaty (Dz.U. z 1998 r. nr 117, poz. 759); Ustawa z dnia 8 stycznia 1999 r. – Przepisy wprowadzające reformę ustroju szkolnego (Dz.U. z 1999 r. nr 12, poz. 96, z późn. zm.) oraz Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 15 lutego 1999 r. w sprawie sposobu i terminów dostosowania działalności dotychczasowych szkół podstawowych do wymogów nowego systemu szkolnego oraz tworzenia gimnazjów (Dz.U. z 1999 r. nr 14, poz. 124).

po ukończeniu których uczniowie mogli kontynuować naukę w 3-letnich liceach ogólnokształcących, 3-letnich liceach profilowanych (funkcjonowały w latach 2002–2014), 4-letnich technikach zawodowych lub 2-3-letnich zasadniczych szkołach zawodowych. Ponadto wprowadzono podstawy programowe obowiązkowych przedmiotów ogólnokształcących, w ramach 21 dziedzin edukacji, w tym treści kształcenia i kompetencje uczniów oraz podstawy programowe i standardy wymagań egzaminacyjnych dla wszystkich etapów edukacji, zmieniono system finansowania oświaty, zmieniono typy szkół oraz wprowadzono egzaminy zewnętrzne po zakończeniu każdego etapu edukacji⁵⁵.

Kolejne zmiany w systemie oświaty zakładały likwidację od 1 września 2014 r. 3-letnich liceów profilowanych oraz 2-letnich uzupełniających liceów ogólnokształcących i 3-letnich techników uzupełniających. Jednocześnie wprowadzono obowiązek szkolny dla 6-latków.

Ostatnią reformę systemu oświaty o charakterze strukturalnym wprowadzono 1 września 2017 roku⁵⁶. Wprowadzone w ustawie zmiany dotyczyły w szczególności tak fundamentalnego dla procesu nauczania elementu jak podstawa programowa, w której najważniejszą zmianą było wprowadzenie nowej struktury szkół, będącej powrotem do struktury obowiązującej przed 1999 rokiem. Ta wieloletnia reforma polegała na stopniowym wygaszaniu (do 1 września 2019 r.) wprowadzonych w 1999 roku gimnazjów, przywróceniu 8-letnich szkół podstawowych, 4-letnich liceów ogólnokształcących i 5-letnich techników oraz przekształceniu 3-letnich zasadniczych szkół zawodowych w 3-letnie szkoły branżowe I stopnia, których absolwenci od roku szkolnego 2020/2021 mogą kontynuować naukę w 2-letnich szkołach branżowych II stopnia. Absolwenci szkoły branżowej II stopnia będą mogli przystąpić do egzaminu maturalnego według nowych zasad, który pozwoli im ubiegać się o przyjęcie na studia. Jednocześnie będą musieli zdać egzamin potwierdzający kwalifikacje w zawodzie na nowych zasadach. Warto zauważyć, że przekształcone licea ogólnokształcące i technika zakończą transformację dopiero w roku szkolnym 2023/2024. W wyniku reformy przez kolejne trzy lata obowiązywały jednocześnie dwa różne plany nauczania. Ponadto w roku szkolnym 2019/2020 do pierwszych klas liceów ogólnokształcących, techników i szkół branżowych I stopnia poszły jednocześnie dwa roczniki uczniów: ostatni absolwenci gimnazjum oraz pierwsi absolwenci ośmioletniej szkoły podstawowej, co wiązało się z koniecznością wprowadzenia zmian w organizacji kształcenia.

Poza tym w wyniku reformy został zniesiony obowiązek szkolny dla 6-latków i przedszkolny dla 5-latków (godnie z nowelizacją ustawy obecnie dzieci mają

⁵⁵ Śliwerski, B. (1999), op. cit., s. 30–36.

⁵⁶ Reforma edukacji weszła w życie w styczniu 2017 roku przez dwie ustawy z 2016 roku, tj. Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. – Prawo oświatowe (Dz.U. z 2021 r. poz. 1082) i Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. – Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo oświatowe (Dz.U. z 2017 r. poz. 60, ze zm.).

obowiązek rozpocząć naukę dopiero w wieku 7 lat, po rocznym obowiązkowym wychowaniu przedszkolnym w wieku 6 lat). Wprowadzono także nowe zasady dotacji przedszkolnych oraz dofinansowań podręczników dla szkół podstawowych. Poza ustawą rząd od 2018 roku wprowadził darmowe podręczniki dla uczniów szkoły podstawowej. Rodzice mogą również dostać dofinansowanie na wyprawkę szkolną.



* Kwalifikacyjny kurs zawodowy to pozaszkolna forma kształcenia ustawicznego skierowana do osób, które ukończyły 18 rok życia

Rysunek 2.1. Struktura szkolnictwa w Polsce

Źródło: Struktura szkolnictwa w Polsce – Szkoła Podstawowa nr 2 im. Jana Kochanowskiego w Mońkach (stronyklasa.pl) (dostęp: 15.08.2022).

W tym miejscu istotne wydaje się zwrócenie uwagi, na następstwa wdrażania zmian, będących często efektem wizji lub chęci naśladownictwa istniejących na świecie rozwiązań (niejednokrotnie nieadekwatnych do istniejących w Polsce warunków systemowych, społecznych, kulturowych i innych), nieuwzględniających holistycznego podejścia do systemu edukacji, zorientowanego na testowanie na „żywym” systemie (edukacji), często nie poparte rekomendacjami, będącymi efektem gruntownych badań, w tym o charakterze projekcyjnym. Pomimo

licznych i tak gruntownych zmian, polski system edukacji formalnej wciąż boryka się z licznymi problemami, wśród których wymienia się⁵⁷:

- Malejącą rolę edukacji formalnej – niższy poziom kompetencji absolwentów, brak pełniej wiarygodności dyplomów ukończenia szkół, wynikający ze zróżnicowanego poziomu edukacji. Stopnie na dyplomach mają ograniczoną wartość informacyjną, gdyż nie odzwierciedlają w pełni posiadanych kompetencji (brak standaryzacji krajowej). Szkoły i uczelnie kształcą często wyłącznie teoretycznie, a posiadanej wiedzy absolwenci nie są w stanie wykorzystać w praktyce (analfabetyzm funkcjonalny).
- Wiedzę nienadążającą za praktyką – w ramach edukacji szkolnej uczniowie, ale także studenci, zdobywają często przestarzałą, nieaktualną już wiedzę.
- Przepaść między efektami kształcenia a wymaganymi przez rynek pracy kompetencjami, która pogłębia się na skutek:
 1. Koncentracji na kształceniu ogólnym, które nie byłoby problemem, gdyby skupiało się na kompetencjach transferowalnych, miękkich i związanych z wiedzą zawodową, tj.: skuteczna komunikacja, współpraca, orientacja na potrzeby klienta, nastawienie na jakość, umiejętność rozwiązywania problemów, itp., gdyż jak zauważa U. Jeruszka: *uwzględnienie specyficznych uwarunkowań dla konkretnej branży, a nawet stanowiska nadaje owym kompetencjom realny sens. Problemem jest potrzeba posiadania przez pracowników fachowych, wąkospecjalistycznych kompetencji przy jednoczesnym dążeniu instytucji edukacji formalnej do oferowania szerokiej wiedzy, stanowiącej podstawę do wykonywania kilku zawodów (specjalności). Jest to zatem problem konkurencji pomiędzy wąskoprofilowym kształceniem eksperckim a szerokoprofilowym kształceniem ogólnym*⁵⁸.
 2. Wyrównywania szans edukacyjnych, które odbywa się poprzez koncentrację kadry nauczycielskiej na osobach z trudnościami w osiąganiu zakładanych efektów kształcenia. Warto zauważyć, że takie podejście może skutkować obniżaniem poziomu kształcenia. Ponadto podejście to znacząco różni się od coraz powszechniej stosowanego przez przedsiębiorstwa podejścia do zarządzania kapitałem ludzkim skoncentrowanym głównie na zarządzaniu talentami, tj. osobami/pracownikami najbardziej utalentowanymi lub najbardziej rozwiniętymi talentami wszystkich pracowników.
 3. Ujednolicenia kształcenia w szkołach/uczelniach poprzez konieczność uwzględniania w programach szkół podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego, a w programach studiów wyższych efektów kształcenia zdefiniowanych dla obszaru określonej nauki. Zakła-

⁵⁷ Jeruszka U. (2020), *Wyzwania wobec systemu edukacji i poradnictwa zawodowego*, [w:] *Praca i rynek pracy w perspektywie gospodarki 4.0*, red. Z. Wiśniewski, C. Sadowska-Snarska, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń, s. 336.

⁵⁸ Ibidem, s. 337.

danym efektem są ujednolicone kompetencje, podczas gdy rynek coraz częściej oczekuje ich zróżnicowanego poziomu/rodzaju/charakteru ze względu na zróżnicowanie przedsiębiorstw. Problemem jest także sama aktualizacja podstaw programowych i efektów kształcenia (w kontekście ograniczeń proceduralnych, czasowych). Ponadto wydaje się, że podmioty kształcące w ramach edukacji formalnej nie są w stanie wykształcić przyszłych pracowników, tak aby byli gotowi do pracy bez dodatkowego przeszkolenia. Funkcjonujący model edukacji formalnej nie jest zorientowany na rozwój specyficznych umiejętności, które to z założenia powinny być kształcane dopiero na stanowisku pracy. Tym samym przy obecnym modelu kształcenia pełniejsze dopasowanie pracowników do stanowisk pracy wydaje się raczej niewykonalne w praktyce.

W efekcie niekorzystne konsekwencje tak zdefiniowanego kształtu polskiego systemu edukacji znajdują swoje odbicie w sytuacji na rynku pracy. Z jednej strony praktycznie całkowite zlikwidowanie kształcenia zawodowego spowodowało pogłębiający się deficyt pracowników w przypadku wielu profesji wymagających praktycznych umiejętności, tj. spawacze, ślusarze, dekarze, stolarze, robotnicy budowlani itp. – zdecydowana większość tych zawodów dotyczy prac wymagających technicznych umiejętności, które najczęściej zdobywa się w szkole zawodowej, uczącej praktycznej nauki zawodu. Z drugiej strony: *anachroniczne treści programowe, metody kształcenia ograniczające kreatywność i gotowość do zmian, organizacja kształcenia w postaci bloków zajęć dydaktycznych o stałej długości, wykształcające cechy niezbędne do pracy na taśmie produkcyjnej, a nie w ramach nowoczesnej gospodarki opartej na wiedzy [...] – można dojść do wniosku, że edukacja formalna nie przygotowuje absolwentów do zatrudnialności*⁵⁹.

Mając powyższe na uwadze, wydaje się, że głównym wyzwaniem stojącym przed ministrem edukacji i nauki staje się zaprojektowanie zwinnego modelu systemu edukacji, podatnego na częstą zmianę i umożliwiającego szybsze dostosowanie programów nauczania do oczekiwanych przez rynek kompetencji.

2.2. Kompetencje w polskim systemie edukacji

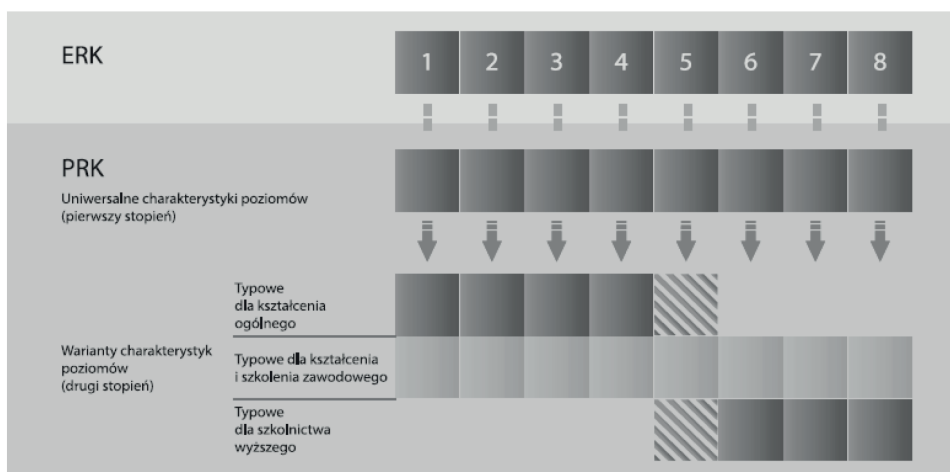
W polskim systemie edukacji kompetencje można nabywać w toku:

- edukacji formalnej (szkolnej) – w ramach kształcenia realizowanego przez instytucje szkolne i edukacyjne, publiczne i niepubliczne, uprawnione do nauczania na poziomie szkoły podstawowej, technikum, szkół średnich ogólnokształcących, szkół branżowych I i II stopnia, szkół policealnych, jak również kształcenie na poziomie studiów wyższych i doktoranckich;

⁵⁹ Ibidem, s. 339.

- edukacji pozaformalnej (pozaszkolnej) – to jest w ramach działań edukacyjnych, które nie powodują zmiany w poziomie wykształcenia; w odróżnieniu od kształcenia nieformalnego, kształcenie pozaformalne powinno odbywać się z udziałem wykładowcy, instruktora lub nauczyciela;
- edukacji nieformalnej – w ramach samodzielnego uczenia się w celu uzyskania wiedzy lub doskonalenia umiejętności, które jest realizowane poza zorganizowanymi formami edukacji szkolnej i pozaszkolnej.

Jednocześnie obowiązującym i powszechnie stosowanym przez podmioty edukacyjne na wszystkich poziomach edukacji, bez względu na charakter kształcenia (kształcenie ogólne, szkolenie zawodowe, szkolnictwo wyższe), jest model Polskiej Ramy Kwalifikacji, nad którym prace rozpoczęły się w 2008 r.⁶⁰



Rysunek 2.2. Struktura Polskiej Ramy Kwalifikacji

Źródło: Polska Rama Kwalifikacji. Wiedza, umiejętności, kompetencje społeczne. Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2017, s. 4.

W PRK, podobnie jak w Europejskiej Ramie Kwalifikacji (ERK), wyróżnia się osiem poziomów kwalifikacji (rysunek 2.2), których osiągnięcie potwierdzone jest określonym dokumentem (świadectwem lub dyplomem). Poszczególne poziomy zostały opisane za pomocą efektów uczenia się, wymaganych dla uzyskania kwalifikacji na danym poziomie. Przy czym za efekty uczenia się przyjmuje się oczekiwany poziom wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych. Charakterystyki kolejnych poziomów PRK odzwierciedlają coraz wyższe wymagania w tych zakresach. W PRK uwzględniono charakterystyki typowe dla kwalifikacji nadawanych w kształceniu ogólnym, zawodowym, a także w szkolnictwie

⁶⁰ Polska Rama Kwalifikacji. Wiedza, umiejętności, kompetencje społeczne. Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2017, s. 3.

wyższym. Unikatowym rozwiązaniem zastosowanym w PRK jest wprowadzenie 2-poziomowych charakterystyk, tj.: charakterystyk pierwszego stopnia (uniwersalnych) oraz charakterystyk drugiego stopnia (szczegółowych – stanowiących uszczegółowienie charakterystyk uniwersalnych). Charakterystyki te należy traktować łącznie, gdyż stanowią spójną całość, która pozwala w pełni zrozumieć specyfikę poszczególnych poziomów⁶¹.

Opisy poszczególnych charakterystyk PRK definiują:

- uniwersalne charakterystyki – wskazując na wiedzę (jej zakres i głębię rozumienia w ujęciu kompletności perspektywy poznawczej oraz zależności), umiejętności (w zakresie: rozwiązywania problemów i stosowania wiedzy w praktyce, uczenia się (samodzielność, metody) i komunikowania się (zakres i złożoność wypowiedzi)) i kompetencje społeczne (tożsamość (uczestniczenie, poczucie odpowiedzialności, postępowanie), współpraca (praca zespołowa, warunki działania, przywództwo), odpowiedzialność (świadomość konsekwencji działań własnych, działań zespołu, ocena)), jakie należy wypracować na poszczególnych poziomach; przy czym charakterystyki te należy odnosić do określonej dziedziny uczenia się lub działalności zawodowej (1–8);
- szczegółowe charakterystyki, dzieląc je na:
 - a. kwalifikacje o charakterze ogólnym, które dotyczą poziomów 1–4 i wskazują na wiedzę (w wymiarach: język i komunikowanie się, matematyka i nauki przyrodnicze, funkcjonowanie społeczne), umiejętności (w wymiarach: język i komunikowanie się, matematyka i nauki przyrodnicze, funkcjonowanie społeczne, uczenie się) i kompetencje społeczne (w wymiarach: język i komunikowanie się, zdrowie i środowisko, funkcjonowanie społeczne), które należy odnosić do uczenia się w określonym zakresie wykształcenia ogólnego;
 - b. kwalifikacje o charakterze zawodowym dotyczące poziomów 1–8 i określające wiedzę (z zakresu: teorii i zasad, zjawisk i procesów, organizacji pracy, narzędzi i materiałów), umiejętności (w zakresie: informacji, organizacji pracy, narzędzi i materiałów, uczenia się i rozwoju zawodowego) i kompetencje społeczne (w zakresie: przestrzegania reguł, współpracy i odpowiedzialności), które należy odnosić do określonej działalności zawodowej;
 - c. kwalifikacje uzyskiwane po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4 – dotyczy wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych zdobywanych na poziomie 5, tj. w określonym zakresie wyższego wykształcenia
 - d. kwalifikacje uzyskiwane w ramach szkolnictwa wyższego na poziomach 6–8 w ujęciu wiedzy, umiejętności – w zakresie: wykorzystania wiedzy, i kompetencji społecznych – w zakresie: oceny (podejście krytyczne), odpowiedzialności (wypełnianie zobowiązań, działanie na rzecz interesu publicznego), roli zawodowej (niezależność i rozwój etosu).

⁶¹ <https://kwalifikacje.gov.pl/o-zsk/polska-rama-kwalifikacji> (dostęp: 15.09.2022).

Co istotne, PRK umożliwia odniesienie polskich kwalifikacji do poziomów Europejskiej Ramy Kwalifikacji i poprzez ERK do poziomów kwalifikacji w poszczególnych krajach Unii Europejskiej.

Jednocześnie w polskim systemie edukacji o kompetencjach mówi się w odniesieniu do podstawy programowej obowiązującej w ramach danego rodzaju kształcenia.

Podstawa programowa kształcenia ogólnego bezpośrednio nawiązuje do poszczególnych kompetencji kluczowych⁶² zdefiniowanych w tzw. Europejskich Ramach Odniesienia⁶³ oraz możliwości ich kształtowania na danym etapie edukacyjnym. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej określa, że: *Najważniejsze umiejętności rozwijane w ramach kształcenia ogólnego w szkole podstawowej to:*

- 1) *sprawne komunikowanie się w języku polskim oraz w językach obcych nowożytnych;*
- 2) *sprawne wykorzystywanie narzędzi matematyki w życiu codziennym, a także kształcenie myślenia matematycznego;*
- 3) *poszukiwanie, porządkowanie, krytyczna analiza oraz wykorzystanie informacji z różnych źródeł;*
- 4) *kreatywne rozwiązywanie problemów z różnych dziedzin ze świadomym wykorzystaniem metod i narzędzi wywodzących się z informatyki, w tym programowania;*
- 5) *rozwiązywanie problemów, również z wykorzystaniem technik mediacyjnych;*
- 6) *praca w zespole i społeczna aktywność;*
- 7) *aktywny udział w życiu kulturalnym szkoły, środowiska lokalnego oraz kraju.*

⁶² Kompetencje kluczowe według definicji ujętej w Europejskich Ramach Odniesienia: *to te kompetencje, których wszyscy potrzebują do samorealizacji i rozwoju osobistego, zatrudnienia, włączenia społecznego, zrównoważonego stylu życia, udanego życia w pokojowych społeczeństwach, kierowania życiem w sposób prozdrowotny i aktywnego obywatelstwa. Rozwija się je w perspektywie uczenia się przez całe życie, począwszy od wczesnego dzieciństwa przez całe dorosłe życie, za pomocą uczenia się formalnego, pozaformalnego i nieformalnego, we wszystkich kontekstach, w tym w rodzinie, szkole, miejscu pracy, sąsiedztwie i innych społecznościach. Źródło: Załącznik, Kompetencje kluczowe w procesie uczenia się przez całe życie. Europejskie Ramy Odniesienia.*

⁶³ Kompetencje kluczowe ujęte w Europejskich Ramach Odniesienia wskazują na konieczność rozwijania takich kompetencji jak: 1. porozumiewanie się w języku ojczystym; 2. porozumiewanie się w językach obcych; 3. kompetencje matematyczne i podstawowe kompetencje naukowo-techniczne; 4. kompetencje informatyczne; 5. umiejętność uczenia się; 6. kompetencje społeczne i obywatelskie; 7. inicjatywność i przedsiębiorczość; 8. świadomość i ekspresja kulturalna.

Natomiast rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 30 stycznia 2018 r. w sprawie podstawy programowej kształcenia ogólnego dla liceum ogólnokształcącego, technikum oraz branżowej szkoły II stopnia (Dz.U. z 2018 r. poz. 467), które weszło w życie z dniem 1.09.2018 r., wskazuje, że do kluczowych zdobywanych w trakcie kształcenia w tego rodzaju jednostkach edukacyjnych kompetencji należą:

- myślenie – analityczne, syntetyczne, logiczne, komputacyjne, przyczynowo-skutkowe, kreatywne i abstrakcyjne, realizowane w ramach takich procesów jak: wnioskowanie, abstrahowanie, rozumowanie, wyobrażanie sobie, sądzenie, rozwiązywanie problemów i twórczość;
- czytanie – ze zrozumieniem sensów, jak i znaczeń symbolicznych wypowiedzi;
- umiejętność komunikowania się w języku ojczystym i w językach obcych zarówno w mowie, jak i w piśmie,
- kreatywne rozwiązywanie problemów z różnych dziedzin ze świadomym wykorzystaniem metod i narzędzi wywodzących się z informatyki, w tym programowania;
- umiejętność sprawnego posługiwania się nowoczesnymi technologiami informacyjno-komunikacyjnymi, w tym dbałość o poszanowanie praw autorskich i bezpieczne poruszanie się w cyberprzestrzeni;
- umiejętność samodzielnego docierania do informacji, dokonywania ich selekcji, syntezy oraz wartościowania, rzetelnego korzystania ze źródeł;
- nabywanie nawyków systematycznego uczenia się, porządkowania zdobytej wiedzy i jej pogłębiania;
- umiejętność współpracy w grupie i podejmowania działań indywidualnych.

Kompetencje kluczowe uczniów, zgodnie z podstawą programową kształcenia ogólnego, powinny być kształtowane na etapie szkoły podstawowej i ponadpodstawowej.

Podsumowując, rolą polskiego systemu edukacji w szczególności jest rozwijanie wśród uczniów/studentów kompetencji kluczowych, rozumianych jako połączenie wiedzy, umiejętności i postaw. Przy czym kształtowanie w szczególności kompetencji o charakterze transferowalnym, niezbędnych na rynku pracy, powinno ułatwić młodym ludziom nie tylko znalezienie zatrudnienia, ale także umożliwić samorealizację i rozwój osobisty.

2.3. Rekomendacje dotyczące rozwoju kompetencji XXI wieku

Świadomość zmian, jakie muszą zaistnieć w edukacji formalnej – szkolnej, i pozaformalnej, to jest pozaszkolnej, w związku z już zachodzącymi i przewidywanymi, dalszymi zmianami wynikającymi z globalnego podążania w kierunku gospodarki 4.0, stały się pretekstem do wielu debat, realizowanych na szczeblu międzynarodowym,

krajowym oraz lokalnym, których efektem niejednokrotnie są rekomendacje dotyczące kierunków rozwoju szkolnictwa, często ujęte w formie oczekiwanych efektów kształcenia, tj. kluczowych kompetencji dla przyszłych społeczeństw.

Jednym z takich dokumentów o charakterze międzynarodowym są wydane w 2018 r. Zalecenia Rady Unii Europejskiej w zakresie kompetencji kluczowych. Rada, biorąc pod uwagę dynamikę zmian społecznych, rynek pracy i kierunki rozwoju nowych technologii, zdefiniowała osiem nowych kluczowych kompetencji w procesie uczenia się przez całe życie człowieka dorosłego. Kompetencje te stanowią połączenie wiedzy, umiejętności i postaw uważanych przez ten organ za *niezbędne dla potrzeb samorealizacji i rozwoju osobistego, aktywnego obywatelstwa, integracji społecznej oraz zatrudnienia, w ciągle zmieniającej się rzeczywistości XXI wieku*⁶⁴.

Zalecenia Rady Unii Europejskiej w zakresie kompetencji kluczowych wskazują na konieczność rozwoju następujących kompetencji⁶⁵:

1. Kompetencje w zakresie rozumienia i tworzenia informacji, które dotyczą identyfikowania, rozumienia, wyrażania, tworzenia i interpretowania pojęć, uczuć, faktów i opinii w mowie i piśmie oraz skutecznego komunikowania się i porozumiewania się z innymi, we właściwy i kreatywny sposób.
2. Kompetencje w zakresie wielojęzyczności odnoszą się nie tylko do prawidłowego i skutecznego korzystania z różnych języków w celu porozumiewania się, ale dotyczą także kompetencji międzykulturowych.
3. Kompetencje matematyczne oraz kompetencje w zakresie nauk przyrodniczych, technologii i inżynierii obejmują rozumienie zmian powodowanych przez działalność człowieka oraz rozumienie swojej odpowiedzialności jako obywatela, a ich przejawem jest:
 - w zakresie kompetencji matematycznych stosowanie myślenia i postrzegania matematycznego do rozwiązywania problemów w codziennych sytuacjach;
 - w zakresie kompetencji przyrodniczych – zdolności i chęci wyjaśniania świata przyrody z wykorzystaniem istniejącego zasobu wiedzy i stosowanych metod, w tym obserwacji i eksperymentów, w celu formułowania pytań i wyciągania wniosków opartych na dowodach;
 - w zakresie kompetencji technicznych i inżynierskich – stosowanie tej wiedzy i metod w odpowiedzi na postrzegane ludzkie potrzeby lub wymagania.
4. Kompetencje cyfrowe dotyczą refleksyjnego, krytycznego, odpowiedzialnego, ale także pełnego otwartości korzystania z technologii cyfrowych w celu uczenia

⁶⁴ Dz.U. UE C z dnia 4 czerwca 2018 r.

⁶⁵ Szczegółowy opis kluczowych kompetencji, uwzględniający wiedzę, umiejętności i postawy, które powinny być kształtowane u każdego człowieka, który uczestniczy w edukacji formalnej na wszystkich etapach kształcenia ujęte są w Zaleceniach Rady Unii Europejskiej z dnia 22.05.2018 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie (2018/C 189/01, a opublikowane w Dz.U. UE C z dnia 4 czerwca 2018 r.).

się, pracy i udziału w społeczeństwie w wyniku korzystania z treści cyfrowych, uzyskiwania do nich dostępu, ich filtrowania, oceny, tworzenia, programowania i udostępniania, zarządzania oraz ich ochrony, a także wykorzystywania oprogramowania, urządzeń, sztucznej inteligencji lub robotów.

5. Kompetencje osobiste, społeczne i w zakresie umiejętności uczenia się obejmują zdolność do autorefleksji, skutecznego zarządzania czasem i informacjami, konstruktywnej pracy z innymi osobami, zachowania odporności w sytuacji niepewności i złożoności oraz zarządzania własnym uczeniem się i karierą zawodową. Ponadto dotyczą one wspierania swojego dobrostanu fizycznego i emocjonalnego, utrzymania zdrowia fizycznego i psychicznego oraz zdolność do prowadzenia prozdrowotnego i zorientowanego na przyszłość trybu życia.
6. Kompetencje obywatelskie to zdolność działania zorientowana na odpowiedzialne obywatelstwo oraz pełne uczestnictwo w życiu obywatelskim i społecznym, w oparciu o rozumienie pojęć i struktur społecznych, gospodarczych, prawnych i politycznych, a także wydarzeń globalnych i zrównoważonego rozwoju.
7. Kompetencje w zakresie przedsiębiorczości to zdolność planowania i zarządzania projektami wykorzystującymi w sposób etyczny szanse i pomysły oraz przekształcania ich w wartość dla innych osób. Przedsiębiorczość opiera się na poczuciu sprawczości, odwadze, wytrwałości w dążeniu do celów, radzeniu sobie z niepewnością, dwuznacznością i ryzykiem, kreatywności, krytycznej i konstruktywnej refleksji, innowacji, rozwiązywaniu problemów, podejmowaniu inicjatyw, wytrwałości oraz na zdolności do samodzielnego i wspólnego działania służącego planowaniu projektów mających wartość kulturalną, społeczną lub finansową i zarządzaniu nimi.
8. Kompetencje w zakresie świadomości i ekspresji kulturalnej odzwierciedlają rozumienie sposobów kreatywnego wyrażania i komunikowania pomysłów i znaczeń w różnych kulturach, za pomocą różnych rodzajów sztuki i innych form kulturalnych oraz poszanowanie dla tego procesu. Obejmują one angażowanie się w rozwijanie i wyrażanie własnych pomysłów oraz odczuwanie swojego miejsca lub roli w społeczeństwie na wiele różnych sposobów i w wielu kontekstach, dzięki rozumieniu własnej tożsamości twórczej i dziedzictwa kulturowego oraz tego, jak sztuka i inne formy kulturalne mogą być sposobem zarówno postrzegania, jak i kształtowania świata.

Autorzy dokumentu zachęcają wszystkie państwa członkowskie Unii Europejskiej do kształtowania wskazanych kompetencji kluczowych w ramach własnych wewnętrznych systemów edukacji, szczególnie na etapie edukacji formalnej, w trakcie której możliwe jest uzyskanie realnego wpływu na ich rozwijanie, podkreślając, że: *w gospodarce opartej na wiedzy zapamiętywanie faktów i procedur jest kwestią kluczową, lecz nie wystarcza, by zapewnić postęp i sukcesy. W naszym szybko zmieniającym się społeczeństwie istotniejsze niż kiedykolwiek wcześniej są takie umiejętności, jak umiejętność rozwiązywania problemów, krytycznego*

myślenia, zdolność do współpracy, umiejętność kreatywnego myślenia, myślenia komputacyjnego i samoregulacji. Są to narzędzia pozwalające to, czego się nauczono, wprowadzać w życie w czasie rzeczywistym, by generować nowe idee, nowe teorie, nowe produkty i nową wiedzę. Co istotne, umiejętności takie jak krytyczne myślenie, rozwiązywanie problemów, praca zespołowa, umiejętności komunikacyjne i negocjacyjne, umiejętności analityczne, kreatywność i umiejętności międzykulturowe są elementem wszystkich wyszczególnionych kompetencji kluczowych, a ponadto część z nich wpisuje się w model 4K, uważany powszechnie za model rozwoju kompetencji XXI wieku.

Istotnym w kontekście rozwoju umiejętności strategicznym dokumentem o charakterze krajowym są wnioski i rekomendacje płynące ze Strategii Umiejętności OECD przygotowanej dla Polski⁶⁶ w 2019 r. W dokumencie zwraca się uwagę na konieczność:

- wyposażenia uczniów i studentów w umiejętności na przyszłość, dzięki systemowemu wsparciu oraz zapewnieniu absolwentom możliwości rozwoju umiejętności lub przekwalifikowywania się;
- rozwoju kultury uczenia się przez całe życie poprzez zwiększanie świadomości, elastyczności i finansowania działań na rzecz uczenia się dorosłych;
- zwiększenia koordynacji między rządem i samorządem a interesariuszami, w szczególności pracodawcami, których postawa otwarta na współpracę z instytucjami edukacyjnymi, chęć realizacji szkoleń oraz wdrażania wysokoefektywnych praktyk może przyczynić się do podniesienia wskaźników umiejętności; istotnym jest tutaj wsparcie ze strony partnerów społecznych, organów rządowych i samorządowych.

Ponadto w publikacji zostały wskazane cztery priorytetowe obszary poprawy umiejętności Polaków, obejmujące:

1. Zwiększenie sprawności reagowania systemu edukacji na potrzeby rynku pracy, dzięki wzmocnieniu współpracy na linii instytucje edukacyjne – pracodawcy, zwiększenie zakresu usług doradztwa zawodowego w instytucjach edukacyjnych oraz zwiększenie zachęt i wsparcia dla instytucji edukacyjnych.
2. Wspieranie większego uczestnictwa we wszystkich formach uczenia się dorosłych, poprzez podnoszenie świadomości, dostępności, w tym związanych z współfinansowaniem edukacji dorosłych.
3. Wzmocnienie wykorzystania umiejętności w polskich przedsiębiorstwach, w szczególności poprzez podnoszenie świadomości i wspieranie przedsiębiorców oraz ich kadry we wdrażaniu wysokoefektywnych praktyk pracy (HPWP – *high performance work practice*).
4. Wzmocnienie zarządzania systemem umiejętności w Polsce, dzięki wzmocnieniu współpracy na różnych szczeblach administracji.

⁶⁶ OECD (2019), OECD Skills Strategy Poland: Assessment and Recommendations, OECD Skills Studies, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/b377fbcc-en>.

Jednocześnie zwraca się uwagę na fakt, iż odpowiednio reagujący system kształcenia umożliwia absolwentom rozwijanie zestawu umiejętności dostosowanych do potrzeb rynku pracy zarówno w perspektywie krótko-, jak również długoterminowej, co jest korzystne dla gospodarki kraju, a także poszczególnych osób i instytucji⁶⁷, pod warunkiem, że system edukacji:

- odpowiada na krótkoterminowe potrzeby rynku pracy, a absolwenci mają odpowiednie umiejętności, aby pozyskać zatrudnienie;
- jest na tyle elastyczny, aby zmniejszać braki w zakresie umiejętności (tj. niedobory lub niedopasowanie umiejętności), i stale poszukuje zgodności w zakresie kształconych umiejętności i tych wynikających z potrzeb pracodawców;
- przygotowuje absolwentów na megatrendy, wyposażając ich w solidne umiejętności podstawowe, tak aby mogli poprawiać swoje umiejętności i przekwalifikowywać się przez całe życie.

Rekomendacje płynące z raportu „Strategia Umiejętności OECD: Polska” stanowiły obok innych dokumentów, takich jak Umowa Partnerstwa oraz Nowy Europejski Program na rzecz Umiejętności, podstawę do stworzenia jednego z kluczowych dokumentów dotyczących kompetencji na poziomie krajowym, tj. *Zintegrowanej Strategii Umiejętności 2030 (część szczegółowa). Polityka na rzecz rozwijania umiejętności zgodnie z ideą uczenia się przez całe życie*⁶⁸. Strategia została przyjęta przez Radę Ministrów uchwałą nr 195/2020 z dnia 28 grudnia 2020 r. Dokument tworzy ramy strategiczne dla polityki na rzecz rozwoju umiejętności niezbędnych do wzmocnienia kapitału społecznego, wzrostu gospodarczego i osiągnięcia wysokiej jakości życia, a także alokacji funduszy krajowych i europejskich na rzecz rozwoju umiejętności na poziomie krajowym i regionalnym. W strategii ujęto 8 obszarów oddziaływania, to jest:

1. Umiejętności podstawowe, przekrojowe i zawodowe dzieci, młodzieży i osób dorosłych, gdzie:
 - do umiejętności podstawowych zalicza się: 1. rozumienie i tworzenie informacji, 2. wielojęzyczność, 3. umiejętności matematyczne oraz 4. umiejętności w zakresie nauk przyrodniczych, technologii i inżynierii⁶⁹;

⁶⁷ Ibidem, s. 4.

⁶⁸ W *Zintegrowanej Strategii Umiejętności 2030 (ZSU 2030)* termin „umiejętności” oznacza zdolność do prawidłowego i sprawnego wykonywania określonego rodzaju czynności, zadania lub funkcji. Przez prawidłowe wykonywanie rozumie się wykorzystywanie w działaniu odpowiedniej wiedzy teoretycznej i praktycznej oraz stosowanie się do norm społecznych, w szczególności odnoszących się do danego rodzaju działalności. Przyjęta definicja umiejętności jest zbieżna z zaleceniami Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Europejskiej Ramy Kwalifikacji (ERK) oraz z definicją przyjętą przez Organizację Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD). Zarówno w polskiej, jak i w międzynarodowych definicjach tego pojęcia wiedza i postawy stanowią integralny komponent rozwoju i wykorzystywania umiejętności.

⁶⁹ Szczegółowe definicje umiejętności podstawowych znajdują się w Aneksie 1 do *Zintegrowanej Strategii Umiejętności 2030 (ZSU 2030)*, s. 57.

- do umiejętności przekrojowych zalicza się umiejętności: 1. osobiste, 2. społeczne i w zakresie uczenia się, 3. obywatelskie, 4. w zakresie przedsiębiorczości, 5. w zakresie świadomości i ekspresji kulturalnej, 6. w zakresie myślenia krytycznego i kompleksowego rozwiązywania problemów, 7. w zakresie pracy zespołowej, 8. zdolność adaptacji do nowych warunków, 9. przywódcze, 10. związane z wielokulturowością, 11. związane z kreatywnością i innowacyjnością⁷⁰;
 - do umiejętności zawodowych zalicza się: zdolność wykorzystania wiedzy z określonej branży/dziedziny oraz nabyte sprawności do wykonywania określonych i specyficznych dla danej profesji działań⁷¹.
2. Rozwijanie umiejętności w edukacji formalnej przez kadry zarządzające.
 3. Rozwijanie umiejętności w edukacji formalnej przez kadry uczące.
 4. Rozwijanie umiejętności poza edukacją formalną.
 5. Rozwijanie i wykorzystanie umiejętności w miejscu pracy.
 6. Doradztwo zawodowe.
 7. Współpracę pracodawców z edukacją formalną i pozaformalną.
 8. Planowanie uczenia się przez całe życie i potwierdzanie umiejętności.

Każdy z obszarów oddziaływania zawiera tematy i kierunki działań, a także katalog podmiotów, które będą zaangażowane w realizację strategii w odniesieniu do danego obszaru. Warto zauważyć, że *Zintegrowana strategia umiejętności 2030* dotyczy całego systemu edukacji i szkoleń, i obejmuje zarówno edukację ogólną, zawodową oraz szkolnictwo wyższe, jak również uczenie się przez całe życie. Efektywne, systemowe wspieranie rozwoju konkretnych umiejętności wśród społeczeństwa na wszystkich etapach życia wymaga wykorzystania wypracowanych metod i narzędzi, szczególnie na etapie kształcenia formalnego, ale także wspierania rozwiązań zachęcających do współpracy i ułatwiających koordynację działań podmiotom pełniącym kluczową rolę w rozwoju umiejętności społeczeństwa, w tym w szczególności instytucjom edukacji formalnej, pozaformalnej, ale także instytucjom rynku pracy, pomocy społecznej czy tym związanym z kulturą i organizacją czasu wolnego.

Na koniec warto jeszcze spojrzeć na wyzwania stojące przed systemem edukacji w zakresie rozwoju kluczowych kompetencji pod kątem odniesienia do koncepcji inteligentnych specjalizacji, która ma wymiar bardziej lokalny (regionalny lub krajowy). Koncepcja ta zakłada formułowanie strategii innowacji na bazie cech endogenicznych regionu/państwa, przy uwzględnieniu powiązania wyników analizy konkurencyjności regionu/regionów z procesem określania priorytetów w polityce

⁷⁰ Szczegółowe definicje umiejętności przekrojowych znajdują się w Aneksie 1 do *Zintegrowanej Strategii Umiejętności 2030* (ZSU 2030), s. 58.

⁷¹ Szczegółowe definicje umiejętności zawodowych znajdują się w *Zintegrowanej Strategii Umiejętności 2030* (ZSU 2030), s. 4.

naukowo-technologicznej⁷². Narzędzie to służy do definiowania i kształtowania obecnej oraz przyszłej pozycji regionu/państwa w gospodarce opartej na wiedzy i bazuje na czterech głównych założeniach⁷³:

1. Warunkiem koniecznym inteligentnej specjalizacji jest utworzenie obszaru badań i innowacji, umożliwiającego rywalizację między wieloma konkurentami, jak np. Europejska Przestrzeń Badawcza.
2. Warunkiem osiągnięcia pozycji lidera jest osiągnięcie odpowiedniego poziomu masy krytycznej, efektów skali i zakresu. Tym samym najważniejsza jest koncentracja działań na tych dziedzinach nauki i obszarach innowacyjności, które będą komplementarne w stosunku do aktywów danego regionu i będą przyczyniały się do tworzenia lub wzmacniania jego przewag konkurencyjnych.
3. Ideę koncepcji inteligentnej specjalizacji określają tzw. technologie ogólnego zastosowania, tj. takie, które tworzą możliwości rozwoju.
4. Istotna rola administracji publicznej w zakresie sposobu implementacji inteligentnej specjalizacji.

W dokumencie pt. Regionalna Strategia Innowacji Województwa Lubelskiego do 2030 roku (RSI WL do 2030)⁷⁴, który stanowi rozwinięcie i uszczegółowienie Strategii Rozwoju Województwa Lubelskiego do 2030 roku, w części poświęconej rozwojowi badań i innowacji na rzecz inteligentnej specjalizacji, wskazane zostały następujące inteligentne specjalizacje dla Województwa Lubelskiego:

1. Żywność wysokiej jakości;
2. Zielona gospodarka;
3. Zdrowe społeczeństwo;
4. Cyfrowe społeczeństwo;
5. Technologie materiałowe, procesy produkcyjne i logistyczne.

Szczegółowe zagadnienia ujęte w RSI WL do 2030 roku, dotyczące poszczególnych, wyłonionych inteligentnych specjalizacji, wskazano w załączniku.

Istotne wydaje się zatem, aby decyzje dotyczące zmian w systemie edukacji, w szczególności w zakresie programów nauczania, uwzględniały zarówno aktualne, jak i przyszłe potrzeby społeczne oraz rynkowe, w ujęciu krajowym, ale także regionalnym, jeśli są zakreślone inteligentne specjalizacje na takim poziomie. Naturalnie będzie wiązało się to z koniecznością angażowania w dyskusję nad programami kształcenia przedstawicieli samorządów oraz przedsiębiorców, którzy są beneficjentami systemu edukacji. Jeżeli za prof. S.M. Kwiatkowskim przyjmiemy,

⁷² Kardas M. (2011), *Inteligentna specjalizacja – (nowa) koncepcja polityki innowacyjnej*, Optimum. Studia Ekonomiczne, nr 2, s. 125.

⁷³ Miara A. (2020), *Wyzwania wobec systemu edukacji w kontekście inteligentnych specjalizacji województwa podlaskiego*, [w:] *Praca i rynek pracy w perspektywie gospodarki 4.0*, red. Z. Wiśniewski, C. Sadowska-Snarska, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń, s. 387–388.

⁷⁴ Przyjęta przez Sejmik Województwa Lubelskiego uchwałą nr XXIV/407/2021 z dnia 29 marca 2021 r.

że: znakiem firmowym przyszłości jest zmiana, to podstawową – perspektywiczną kompetencją (jaką należy kształtować) jest niewątpliwie zdolność do efektywnego reagowania na pojawiające się nowe elementy rzeczywistości. Wymaga to rozwoju swojego rodzaju kompetencji nadrzędnych, które charakteryzuje nie tylko gotowość na zmiany, lecz także aktywny udział w ich kreowaniu, a następnie w rozwiązywaniu problemów (napieć) pojawiających się nieuchronnie na styku starego i nowego porządku społecznego oraz gospodarczego⁷⁵.

⁷⁵ Kwiatkowski S.M. (2018), *Kompetencje przyszłości*, [w:] *Kompetencje przyszłości*, red. S.M. Kwiatkowski, Seria Naukowa FRSE. Tom III, Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji, Warszawa 2018, s. 27.

3. Badania empiryczne perspektywy przedsiębiorców i instytucji edukacyjnych

3.1. Założenia badawcze

Przedstawione w poprzednich rozdziałach spojrzenia na kompetencje pracowników – ze strony rynku pracy oraz z punktu widzenia edukacji oraz procesów edukacyjnych – prowadzą w naturalny sposób do pytania o to, do jakiego stopnia perspektywy te są zbliżone bądź zróżnicowane. Biorąc pod uwagę, iż w obszarze edukacji to przedsiębiorstwa stanowią stronę popytową, kwestie zbieżności obu perspektyw przekształcić można w pytanie o znajomość potrzeb i oczekiwań rynku pracy wśród przedstawicieli jednostek edukacyjnych oraz skłonność do odpowiedzi na te oczekiwania poprzez lepsze dopasowanie procesów kształcenia do otoczenia społeczno-gospodarczego.

Aby możliwe było udzielenie odpowiedzi na tak sformułowane pytania, przygotowany został proces badawczy, którego istotą stało się po pierwsze stworzenie wykazu kompetencji istotnych z punktu widzenia rynku pracy, zbadanie ich istotności wśród przedsiębiorstw oraz jednostek edukacyjnych, finalnie zaś porównanie opinii obu grup oraz, na tej podstawie, zdefiniowanie potencjalnych luk oraz obszarów różnic. W jego obrębie wykorzystano dwa narzędzia badawcze, skierowane odpowiednio do obu rozważanych grup, uwzględniające między innymi ocenę znaczenia i dostępność rynkową badanych kompetencji, zapewniane przez jednostkę inne kwalifikacje, zakres współpracy z przedsiębiorcami, czy też problemy związane z kształceniem zdalnym trakcie pandemii COVID-19.

Podczas projektowania narzędzi, do zdefiniowania wykazu kompetencji pomocą posłużyły przede wszystkim raporty z badań finansowanych ze środków unijnych, udostępnione przez polski oddział PES NETWORK (*European Public Employment Services*), to jest sieci Europejskich Publicznych Służb Zatrudnienia, zaś klasyfikację kompetencji przyjęto za Filipowiczem⁷⁶. Bazowano głównie na następujących opracowaniach:

1. „Kwalifikacje dla potrzeb pracodawców”, PKPP Lewiatan, Warszawa 2010;
2. „Pracodawca – Rynek – Pracownik. Badanie zapotrzebowania na pracowników wśród małopolskich pracodawców”, Wojewódzki Urząd Pracy w Krakowie, Kraków 2015;
3. „Badanie ankietowe pracodawców kluczowych branż województwa kujawsko-pomorskiego. Diagnoza zapotrzebowania na pracowników w wymiarze kwalifikacyjno-zawodowym”, WUP w Toruniu, Toruń 2015;

⁷⁶ Filipowicz G. (2016), *Zarządzanie kompetencjami. Perspektywa firmowa i osobista*, Wolters Kluwer, s. 93–94.

4. „Kształcenie ustawiczne a potrzeby mazowieckiego rynku pracy”, Wojewódzki Urząd Pracy w Warszawie, Warszawa 2015;
5. „Zmiany aktualnych i przyszłych oczekiwań pracodawców co do kwalifikacji i umiejętności pracowników oraz ocena kompetencji zatrudnianych absolwentów”, raport z badania zrealizowanego na zlecenie Wojewódzkiego Urzędu Pracy w Katowicach, Katowice, listopad 2015;
6. „Potrzeby pracodawców w zakresie wsparcia pracodawców w kształceniu ustawicznym w zawodach deficytowych w województwie podlaskim”, Wojewódzki Urząd Pracy w Białymstoku, 2017;
7. „Zapotrzebowanie na kwalifikacje/umiejętności w przedsiębiorstwach w województwie śląskim”, Wojewódzki Urząd Pracy w Katowicach, Katowice 2017.

Na tej podstawie sformułowano zbiór 39 kompetencji podzielonych na cztery kategorie. Przedstawione one zostały w tabeli 3.1.

Tabela 3.1. Kompetencje pracownicze uwzględnione w realizowanym badaniu

KOMPETENCJE SPOŁECZNE	KOMPETENCJE OSOBISTE
1. Budowanie relacji 2. Dzielenie się wiedzą 3. Identyfikacja z firmą 4. Komunikatywność 5. Orientacja na klienta 6. Praca zespołowa 7. Rozwiązywanie konfliktów 8. Współpraca wewnątrzfirmowa 9. Wywieranie wpływu	1. Dążenie do rezultatów 2. Innowacyjność 3. Myślenie analityczne 4. Samodzielność 5. Podejmowanie decyzji 6. Rozwiązywanie problemów 7. Sumienność 8. Dążenie do rozwoju zawodowego 9. Umiejętność zarządzania sobą i czasem 10. Uprzejmość i życzliwość
KOMPETENCJE MENEDŻERSKIE	KOMPETENCJE ZAWODOWE
1. Zarządzanie zespołem 2. Zarządzanie projektami 3. Przywództwo 4. Planowanie 5. Myślenie strategiczne 6. Motywowanie innych 7. Delegowanie 8. Budowanie zespołów 9. Budowanie organizacji	1. Języki obce 2. Zarządzanie procesami 3. Wiedza zawodowa 4. Umiejętności techniczne 5. Umiejętności IT 6. Znajomość i stosowanie procedur 7. Orientacja w biznesie 8. Negocjowanie 9. Administrowanie oraz prowadzenie dokumentacji 10. Znajomość i stosowanie zasad higieny i BHP 11. Znajomość i stosowanie zasad ekologii i zrównoważonego rozwoju

Źródło: opracowanie własne.

Kwestionariusz stworzony dla przedstawicieli instytucji edukacyjnych uwzględniał w związku z tym następujące obszary:

1. Ocena przeświadczenia odnośnie do istotności kolejnych, badanych kompetencji (39 zmiennych);
2. Ocena postrzeganego nacisku na wykształcenie danych kompetencji w reprezentowanej jednostce (39 zmiennych);
3. Informacja o zapewnianych przez jednostkę uprawnieniach i certyfikatach (1 zmienna);
4. Ocena jednostki pod kątem doskonalenia kompetencji pracowników (nauczycieli), bazy lokalowej i przygotowania absolwenta do podjęcia pracy (13 zmiennych);
5. Współpraca z przedsiębiorcami w zakresie dostosowywania programu kształcenia do oczekiwań rynku pracy (20 zmiennych);
6. Metryczka i charakterystyka jednostki (8 zmiennych).

Kwestionariusz przygotowany dla przedstawicieli przedsiębiorstw uwzględniał natomiast następujące zagadnienia:

1. Charakterystykę podmiotu reprezentowanego przez respondenta (3 zmienne);
2. Zmiany zatrudnienia w ciągu ostatniego roku, ich przyczyny oraz plany na przyszłość w tym zakresie (7 zmiennych);
3. Wymagania stawiane kandydatom (15 zmiennych);
4. Istotność poszukiwanych na rynku pracy kompetencji (39 zmiennych), ocenianą w perspektywie kategorii stanowiska, na które prowadzona była ostatnia rekrutacja (menedżerskie, specjalistyczne, szeregowie), bądź w perspektywie ogólnej, jeśli firma nie prowadziła w ostatnim czasie działań rekrutacyjnych;
5. Trudność pozyskania kompetencji niezbędnych wśród pracowników (39 zmiennych);
6. Profil poszukiwanych absolwentów i metody rekrutacji (4 zmienne) oraz postrzegane przygotowanie do podjęcia pracy zawodowej przez absolwentów jednostek różnego poziomu (24 zmienne);
7. Ocenę wykorzystania systemu doskonalenia zawodowego (9 zmiennych);
8. Oczekiwane kierunki zmian w szkolnictwie (5 zmiennych).

Ideą analizy pozyskanych wyników stało się zatem z jednej strony opisanie obu grup badanych z punktu widzenia ich postrzegania rynku pracy oraz rynku usług edukacyjnych, z drugiej zaś zweryfikowanie istnienia i ewentualnego rozmiaru dwóch luk, dotyczących:

- różnicy w postrzeganiu istotności kolejnych, możliwych do osiągnięcia kompetencji;
- różnicy w postrzeganiu dostępności tych kompetencji na rynku pracy, to jest różnicy między postrzeganą trudnością ich pozyskania a naciskiem na ich osiągnięcie w procesie kształcenia.

Aby porównanie takie było możliwe, konieczne stało się dobranie próby badawczej obu grup respondentów z tego samego obszaru, tak, aby ich odpowiedzi dotyczyły tego samego rynku pracy. Z uwagi na fakt, iż omawiane badanie realizowane było w ramach szerszego projektu, jako obszar ten wybrano województwo lubelskie, a dokładnie instytucje edukacyjne i przedsiębiorstwa zlokalizowane na terenie dwunastu powiatów: powiatu biłgorajskiego, hrubieszowskiego, kraśnickiego, lubartowskiego, lubelskiego, łęczyńskiego, powiatu miasto Lublin, powiatu opolskiego, parczewskiego, puławskiego, radzyńskiego, świdnickiego, tomaszowskiego oraz powiatu zamojskiego i grodzkiego Zamość.

3.2. Próby badawcze

W sytuacji, w której badana populacja jest liczna lub rozległa z geograficznego punktu widzenia, konieczne staje się, zarówno z przyczyn finansowych, jak i organizacyjnych, przeprowadzenie badania na próbie – wyodrębnionej z ogólnej populacji mniejszej grupie przypadków, która ma populację tę reprezentować na potrzeby prowadzonych prac. Precyzyjny i przeprowadzony zgodnie z zasadami dobór tych przypadków przekłada się na możliwość racjonalnego wnioskowania odnośnie całej badanej populacji, z drugiej strony zaś wadliwy dobór może doprowadzić do wyciągnięcia błędnych lub fałszywych wniosków z pozyskanego materiału empirycznego.

Analizowane w projektowanym badaniu populacje – przedstawiciele instytucji edukacyjnych oraz przedsiębiorstw – są na tyle obszerne, iż niemożliwe byłoby zbadanie wszystkich tworzących je jednostek. Stąd też dla każdej z nich dobrana została próba, która zapewni minimalny błąd i wysoką pewność wnioskowania. Ponadto, z uwagi na fakt, iż w każdej z grup znajdują się przedstawiciele zróżnicowanych podmiotów, zastosowany został dobór warstwowy⁷⁷ – oznacza to, iż dana populacja została podzielona na określone podgrupy – warstwy, odpowiadające różnym charakterom reprezentowanych jednostek, następnie zaś odrębnie z każdej z nich dobrano, w sposób losowy, zbiór docelowych przypadków. Dzięki takiej procedurze, każdy typ jednostki jest reprezentowany w zaprojektowanej próbie przez określoną liczbę respondentów.

Do wyznaczenia próby i jej warstw wykorzystane zostały dane o ilości i strukturze przedstawicieli instytucji edukacyjnych oraz strukturze przedsiębiorstw za rok 2018, dostępne w źródłach publicznych. Docelowa liczebność próby dla obu grup określona została przy wykorzystaniu tej samej metody, według wzorów

⁷⁷ Zob. Babbie E. (2006), *Badania społeczne w praktyce*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s. 227.

zaproponowanych przez S. Kaczmarczyka⁷⁸, a wcześniej przez S. Mynarskiego⁷⁹, wiążących liczebność próby:

- dla szacowania wartości średniej parametru populacji – z dopuszczalnym poziomem błędu szacunku parametru, odchyleniem standardowym parametru w populacji oraz przyjętym poziomem ufności;
- dla szacowania proporcji frakcji w populacji – z dopuszczalnym poziomem błędu szacunku proporcji, wskaźnikiem proporcji tej cechy w badanej populacji oraz przyjętym poziomem ufności, korygowanym współczynnikiem dla populacji wielodzielnych (zawierających więcej, niż dwie frakcje)^{80,81}.

Ponieważ oba kwestionariusze zawierają pytania jednego i drugiego rodzaju, dla każdego kwestionariusza ustalono minimalną liczebność próby z uwagi na pytania, które wykorzystane zostaną do obliczenia miar tendencji centralnej (skale porządkowe i wyższe) oraz pytania prowadzące do ustalenia proporcji odpowiedzi w próbie (skale nominalne). Jako liczebność docelowa przyjęta została wyższa z tych dwóch wartości (tabela 3.2).

Do ustalenia liczebności próby przyjęte zostały następujące założenia:

1. Poziom ufności, wskazujący, z jaką pewnością szacowany parametr lub proporcja populacji znajduje się w przedziale wyznaczonym przez wynik uzyskany w próbie $\pm$ dopuszczalny poziom błędu – ustalony został na 95%.
2. Dopuszczalny poziom błędu szacunku wartości średniej ustalono na 0,15 – zakładając wykorzystanie skal pięciopozycyjnych, oznacza to dopuszczalny poziom błędu na poziomie 3%.
3. Dopuszczalny poziom błędu szacunku proporcji frakcji – ustalono na 7,5%.

Wartości odchylenia standardowego zostały ustalone w drodze badania pilotażowego – obliczone zostało odchylenie standardowe dla wszystkich zmiennych z kwestionariuszy i przyjęta została wartość najwyższa. Jako wskaźnik proporcji cechy w badanej populacji przyjęto wartość 0,5, czyli największą możliwą do użycia, a tym samym maksymalizującą minimalną liczebność próby.

⁷⁸ Kaczmarczyk S. (2003), *Badania marketingowe. Metody i techniki*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, s. 70 (wzór 2.6. oraz 2.7).

⁷⁹ Mynarski S. (2000), *Praktyczne metody analizy danych rynkowych i marketingowych*, Kantor Wydawniczy Zakamycze, Kraków, s. 36.

⁸⁰ Tortora R.D. (1978), *A note on sample size estimation for multinomial populations*. The American Statistician, 32(3), s. 100–102.

⁸¹ Należy przy tym zauważyć, iż zależności te właściwe są dla zmiennych spełniających założenia odnośnie do rozkładu normalnego, natomiast, z uwagi na brak innych metod, przyjęte jest ich stosowanie także dla badań opierających się na danych o charakterze porządkowym, także tych pochodzących z pomiaru o charakterze deklaratywnym – zob. np. Norman G. (2010). *Likert scales, levels of measurement and the "laws" of statistics*. Advances in Health Sciences Education, 15(5), s. 625–632 lub Park J.W., Jung M.S. (2009). *A note on determination of sample size for a Likert scale*. Communications for Statistical Applications and Methods, 16(4), s. 669–673.

Tabela 3.2. Wynikowe rozmiary próby badawczej

	Charakter zmiennej	Maksymalne odchylenie standardowe / wskaźnik proporcji	Minimalna liczebność próby	Przyjęta liczebność próby
Kwestionariusz dla nauczycieli	Ilościowa, umożliwiająca wyznaczenie tendencji centralnej	1,509	389	389
	Jakościowa (nominalna), umożliwiająca wyznaczenie proporcji	0,500	295*	
Kwestionariusz dla przedstawicieli biznesu	Ilościowa, umożliwiająca wyznaczenie tendencji centralnej	1,494	381	381
	Jakościowa (nominalna), umożliwiająca wyznaczenie proporcji	0,500	295*	

*Wartość skorygowana współczynnikiem dla populacji wielodzielnej, dla pięciu kategorii.
Źródło: opracowanie własne.

Przy tak przyjętych założeniach w obu grupach przebadane zostanie odpowiednio co najmniej 389 i 381 respondentów. Z uwagi na fakt, iż wartość ta jest wyższa niż wartość minimalna dla zmiennych nominalnych, w ich przypadku będzie można mówić o wyższej niż zakładana dokładności pomiaru.

Naturalnym kryterium wyodrębnienia warstw w przypadku przedstawicieli instytucji edukacyjnych stał się poziom i charakter kształcenia oferowany przez jednostkę. Za wyborem tym stoi przekonanie, iż osoby realizujące różne szczeble procesu dydaktycznego mogą oferować różne spojrzenia i opinie odnośnie do badanej problematyki – różne poglądy na uwarunkowania, zapotrzebowanie i perspektywy rynku pracy, jak również na niezbędne dla obecnych i przyszłych pracowników kompetencje i kwalifikacje.

O liczebności warstw zadecydowała zatem liczba osób pracujących (w przeliczeniu na pełne etaty) w instytucjach dydaktycznych, rozdzielonych także z punktu widzenia powiatu w którym instytucja została zlokalizowana. Z uwagi na fakt, iż struktura zatrudnienia zidentyfikowana została dla roku 2018, w którym istniały jeszcze gimnazja, etaty przypisane do tego poziomu kształcenia włączone zostały do etatów dla szkół podstawowych. Dane zbiorcze wykorzystane do zdefiniowania struktury warstw przedstawione zostały w tabeli 3.3.

Równocześnie, analizując strukturę opracowaną w oparciu o dane zastane, przyjęto dwa założenia:

1. Nauczyciele poziomu podstawowego oraz gimnazjalnego pozostają w mniejszym kontakcie z rynkiem pracy, w mniejszym zakresie znają jego oczekiwania oraz specyfikę, zaś uczniowie po ukończeniu placówek tego poziomu zwykle kontynuują kształcenie – stąd też zasadne jest wyłączenie tej grupy z prowadzonego badania.

2. Przedstawione dane odnośnie do powiatów nie uwzględniają danych o zatrudnieniu nauczycieli akademickich, natomiast grupa ta, z racji bezpośredniego kontaktu z rozważaną problematyką powinna zostać włączona do prowadzonej analizy⁸².

Tabela 3.3. Struktura zatrudnienia w instytucjach edukacyjnych (w przeliczeniu na pełne etaty)

	Powiat biłgorajski	Powiat hrubieszowski	Powiat kraśnicki	Powiat lubartowski	Powiat lubelski	Powiat łęczyński	Powiat miasto Lublin	Powiat opolski	Powiat parczewski	Powiat puławski	Powiat radzyński	Powiat świdnicki	Powiat tomaszowski	Powiat zamojski i grodzki Zamość
Szkoły podstawowe	823	533	828	732	1212	465	2552	497	290	889	589	500	724	1343
Ogólnokształcące (liceum)	102	68	100	64	29	18	811	23	20	164	63	40	66	227
Średnie zawodowe (technikum)	167	54	96	67	104	71	579	55	60	159	55	64	81	252
Szkoły artystyczne	18	0	23	12	8	0	216	0	6	47	14	19	18	85
Zasad. zawodowe i branżowe I st.	23	12	23	18	25	2	63	7	0	33	19	21	19	28
Policealne	14	1	5	0	2	6	205	1	7	24	5	2	0	45
Ogółem	1147	668	1075	893	1380	562	4426	583	383	1316	745	646	908	1980

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych: <https://bdl.stat.gov.pl/>. Wartości zostały zaokrąglone do najbliższej liczby całkowitej.

Struktura zatrudnienia w instytucjach edukacyjnych po uwzględnieniu tych dwóch założeń przedstawiona została w tabeli 3.4, zaś w przeliczeniu na wartości procentowe, wyrażające udział osób zatrudnionych w danej kategorii instytucji z danego powiatu wśród wszystkich zatrudnionych w tym obszarze we wszystkich badanych regionach – w tabeli 3.5.

⁸² Ponieważ niemożliwe było pozyskanie danych przedstawiających strukturę zatrudnienia w zawodzie nauczyciela akademickiego według powiatów, w jej oszacowaniu przyjęto następującą procedurę: w pierwszym kroku uzyskano z Banku Danych Lokalnych GUS dane o zatrudnieniu w tym zawodzie w roku 2018 dla całego województwa lubelskiego łącznie (6114,7 pełnych etatów), liczbie studentów, niezależnie od formy studiów (69854) oraz o szkołach wyższych działających na tym terenie (17, w tym powiat rycki – 2, powiat m. Biała Podlaska – 1, powiat m. Chełm – 2, powiat m. Lublin – 9 oraz powiat m. Zamość – 3). Następnie obliczona została średnia liczba studentów przypadających na jednego nauczyciela akademickiego (11,424), zaś na podstawie liczby studentów w kolejnych badanych uczelniach, pozyskanej z raportu GUS pt. *Szkolnictwo wyższe w roku akademickim 2018/2019 (wyniki wstępne)* [tablice], oszacowano etaty przypadające na powiaty, z wyłączeniem powiatu m. Lublin, poprzez podzielenie liczby studentów w szkołach zlokalizowanych w danym powiecie przez średnią liczbę studentów przypadających na nauczyciela akademickiego. Wartość dla powiatu m. Lublin ustalona została poprzez odjęcie od liczby etatów dla województwa wartości przypadającej na pozostałe powiaty. Dla powiatu ryckiego dane o zatrudnieniu pozyskane zostały bezpośrednio. Dane o zatrudnieniu z braku źródeł informacji nie uwzględniają jednostek zamiejscowych.

Tabela 3.4. Struktura zatrudnienia w uwzględnionych w próbie instytucjach edukacyjnych (w przeliczeniu na pełne etaty)

	Powiat biłgorajski	Powiat hrubieszowski	Powiat kraśnicki	Powiat lubartowski	Powiat lubelski	Powiat łączynski	Powiat miasto Lublin	Powiat opolski	Powiat parczewski	Powiat puławski	Powiat radzyński	Powiat świdnicki	Powiat tomaszowski	Powiat zamojski i grodzki Zamość
Ogólnokształcąca (liceum)	102	68	100	64	29	18	811	23	20	164	63	40	66	227
Średnia zawodowa (technikum)	167	54	96	67	104	71	579	55	60	159	55	64	81	252
Szkoły artystyczne	18	0	23	12	8	0	216	0	6	47	14	19	18	85
Zasad. zawodowe i branżowe I st.	23	12	23	18	25	2	63	7	0	33	19	21	19	28
Policealna	14	1	5	0	2	6	205	1	7	24	5	2	0	45
Szkoły wyższe	0	0	0	0	0	0	5372	0	0	0	0	0	0	107
Ogółem	324	135	247	161	168	97	7246	86	93	427	156	146	184	744

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych: <https://bd.l.stat.gov.pl/>.

Tabela 3.5. Struktura zatrudnienia w uwzględnionych w próbie instytucjach edukacyjnych (w przeliczeniu na pełne etaty) – w ujęciu procentowym

	Powiat biłgorajski	Powiat hrubieszowski	Powiat kraśnicki	Powiat lubartowski	Powiat lubelski	Powiat łączynski	Powiat miasto Lublin	Powiat opolski	Powiat parczewski	Powiat puławski	Powiat radzyński	Powiat świdnicki	Powiat tomaszowski	Powiat zamojski i grodzki Zamość
	%													
Ogólnokształcąca (liceum)	1,0	0,7	1,0	0,6	0,3	0,2	7,9	0,2	0,2	1,6	0,6	0,4	0,6	2,2
Średnia zawodowa (technikum)	1,6	0,5	0,9	0,7	1,0	0,7	5,7	0,5	0,6	1,6	0,5	0,6	0,8	2,5
Szkoły artystyczne	0,2	0,0	0,2	0,1	0,1	0,0	2,1	0,0	0,1	0,5	0,1	0,2	0,2	0,8
Zasad. zawodowe i branżowe I st.	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,0	0,6	0,1	0,0	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3
Policealna	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	2,0	0,0	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,4
Szkoły wyższe	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	52,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych: <https://bd.l.stat.gov.pl/>. Wartości zostały zaokrąglone do trzeciego miejsca po przecinku.

Niestety, w tak przyjętym układzie strukturalnym można zauważyć, iż powiat miasto Lublin z uwagi na swój rozmiar, gęstość zaludnienia, a także silny charakter akademicki koncentruje ponad 70% wszystkich etatów pracowników instytucji edukacyjnych, z czego 52,6% wszystkich etatów przypada na szkoły wyższe. Prowadzi to do sytuacji, w której pozostałe powiaty reprezentowane będą przez relatywnie niewielkie grupy respondentów – przy tak przyjętej proporcji zawierały się one w przedziale od 3 (powiat parczewski) do 29 (powiat zamojski i grodzki Zamość) przy 276 reprezentantach powiatu miasto Lublin. Skutkowałoby to brakiem możliwości racjonalnego wnioskowania odnośnie do poszczególnych jednostek terytorialnych – z uwagi na niewielkie próby respondentów je reprezentujące.

W związku z tym zastosowano procedurę doboru warstwowego nieproporcjonalnego przy wykorzystaniu mechanizmu ważenia⁸³ – w procedurze tej etaty przypadające na powiat miasto Lublin otrzymały wagę 0,2, przez co w próbie uwzględnione zostało tylko 20% ich liczby wynikającej ze struktury przedstawionej w tabeli 3.4, zaś etaty przypadające na trzy najsłabiej reprezentowane powiaty (łęczyński, opolski, parczewski) otrzymały wagę 2, przez co w docelowej próbie reprezentowane były dwukrotnie silniej. Skorygowane udziały procentowe przedstawione zostały w tabeli 3.6.

Tabela 3.6. Wazona struktura zatrudnienia w uwzględnionych w próbie instytucjach edukacyjnych (w przeliczeniu na pełne etaty) – w ujęciu procentowym

	Powiat biłgorajski	Powiat hrubieszowski	Powiat kraśnicki	Powiat lubartowski	Powiat lubelski	Powiat łęczyński	Powiat miasto Lublin	Powiat opolski	Powiat parczewski	Powiat puławski	Powiat radzyński	Powiat świdnicki	Powiat tomaszowski	Powiat zamojski i grodzki Zamość
	%													
Ogólnokształcąca (liceum)	2,2	1,4	2,1	1,4	0,6	0,8	3,5	1,0	0,9	3,5	1,3	0,9	1,4	4,8
Średnia zawodowa (technikum)	3,6	1,2	2,0	1,4	2,2	3,0	2,5	2,4	2,6	3,4	1,2	1,4	1,7	5,4
Szkoły artystyczne	0,4	0,0	0,5	0,3	0,2	0,0	0,9	0,0	0,2	1,0	0,3	0,4	0,4	1,8
Zasad. zawodowe i branżowe I st.	0,5	0,3	0,5	0,4	0,5	0,1	0,3	0,3	0,0	0,7	0,4	0,4	0,4	0,6
Policealna	0,3	0,0	0,1	0,0	0,0	0,3	0,9	0,0	0,3	0,5	0,1	0,0	0,0	1,0
Szkoły wyższe	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych: <https://bdl.stat.gov.pl/>. Wartości zostały zaokrąglone do trzeciego miejsca po przecinku.

⁸³ Jej założenia i dyskusję racjonalności stosowania znaleźć można między innymi w: Babbie E. (2006), *Badania społeczne w praktyce*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s. 227.

W oparciu o tak zdefiniowaną strukturę, oraz ustaloną wcześniej docelową liczbę respondentów, wynoszącą 389 przypadków, przygotowana została struktura doboru próby, przedstawiona w tabeli 3.7. Wartości przypadków z kolejnych regionów i kolejnych obszarów kształcenia obliczone zostały poprzez pomnożenie liczby planowanych respondentów przez udział procentowy tych obszarów w całości zatrudnienia w uwzględnionych instytucjach edukacyjnych.

Tabela 3.7. Docelowa struktura próby w badaniu instytucji edukacyjnych

	Powiat biłgorajski	Powiat hrubieszowski	Powiat kraśnicki	Powiat lubartowski	Powiat lubelski	Powiat łęczyński	Powiat miasto Lublin	Powiat opolski	Powiat parczewski	Powiat puławski	Powiat radzyński	Powiat świdnicki	Powiat tomaszowski	Powiat zamojski i grodzki Zamość	Razem
Ogólnokształcąca (liceum)	8	6	8	5	2	3	13	4	3	14	5	3	5	19	98
Średnia zawodowa (technikum)	14	4	8	6	9	12	10	9	10	13	5	5	7	21	133
Szkoły artystyczne	1	–	2	1	1	–	4	–	1	4	1	2	1	7	25
Zasad. zawodowe i branżowe I st.	2	1	2	1	2	–	1	1	–	3	2	2	2	2	21
Policealna	1	–	–	–	–	1	3	–	1	2	–	–	–	4	12
Szkoły wyższe	–	–	–	–	–	–	89	–	–	–	–	–	–	9	98
Razem	26	11	20	13	14	16	120	14	15	36	13	12	15	62	

Źródło: opracowanie własne. Z uwagi na zaokrąglenia w macierzy znajduje się 387 osób, co nie ma znaczącego wpływu na dokładność prowadzonej analizy.

W dalszej części procedury, z każdego regionu wybrane zostały jednostki reprezentujące daną kategorię – losowano jedną jednostkę (szkołę lub katedrę – dla szkół wyższych) na każdą rozpoczętą piątkę planowanych respondentów, następnie zaś w tych jednostkach wylosowani zostali respondenci, którym proponowano udział w badaniu.

Analogiczna procedura przeprowadzona została dla przedstawicieli przedsiębiorców. W tym przypadku kryterium decydującym o strukturze warstw stała się wielkość podmiotu, wyrażona liczbą zatrudnionych. Dane zbiorcze wykorzystane w tej perspektywie przedstawione są w tabeli 3.8, zaś w przeliczeniu na wartości procentowe, wyrażające udział przedsiębiorstw danej wielkości w zbiorze przedsiębiorstw ze wszystkich badanych regionów łącznie – w tabeli 3.9.

Tabela 3.8. Liczby przedsiębiorstw o danym zatrudnieniu według regionów

Wielkość podmiotu	Powiat biłgorajski	Powiat hrubieszowski	Powiat kraśnicki	Powiat lubartowski	Powiat lubelski	Powiat łęczyński	Powiat miasto Lublin	Powiat opolski	Powiat parczewski	Powiat puławski	Powiat radzyński	Powiat świdnicki	Powiat tomaszowski	Powiat zamojski i grodzki Zamość
0–9	7725	4192	6272	6002	12764	3314	43673	3864	2312	9683	3893	5633	6528	13951
10–49	241	165	226	214	330	125	1299	126	99	312	127	169	200	437
50–249	33	20	37	35	84	26	317	20	15	71	33	29	44	99
250–999	3	2	3	4	2	1	44	1	1	8	2	4	3	4
1000+	1	0	1	0	0	1	15	0	0	2	0	1	0	3
Razem	8003	4379	6539	6255	13180	3467	45348	4011	2427	10076	4055	5836	6775	14494

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych: <https://bdl.stat.gov.pl/>.

Tabela 3.9. Udziały procentowe przedsiębiorstw o danym zatrudnieniu według regionów

Wielkość podmiotu	Powiat biłgorajski	Powiat hrubieszowski	Powiat kraśnicki	Powiat lubartowski	Powiat lubelski	Powiat łęczyński	Powiat miasto Lublin	Powiat opolski	Powiat parczewski	Powiat puławski	Powiat radzyński	Powiat świdnicki	Powiat tomaszowski	Powiat zamojski i grodzki Zamość
	%													
0–9	5,7	3,1	4,7	4,5	9,5	2,5	32,4	2,9	1,7	7,2	2,9	4,2	4,8	10,3
10–49	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	1,0	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,3
50–249	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1
250–999	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1000+	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych: <https://bdl.stat.gov.pl/>. Wartości zostały zaokrąglone do trzeciego miejsca po przecinku.

Niestety, w tak przyjętym układzie strukturalnym można zauważyć, iż przedsiębiorstwa zatrudniające do 9 pracowników stanowią 96,3% wszystkich przedsiębiorstw z rozważanych regionów, co sprawiłoby, iż stanowiłyby niemal całość próby (367 z 381 przypadków), uniemożliwiając badanie przedstawicieli innych grup podmiotów. W związku z tym ponownie zastosowano procedurę doboru warstwowego nieproporcjonalnego przy wykorzystaniu mechanizmu ważenia – w procedurze tej:

1. Podmioty o najniższym zatrudnieniu otrzymały wagę 0,05, przez co do procedury szacowania próby włączone zostało tylko 5% ich liczby wynikającej ze struktury przedstawionej w tabeli 3.8.
2. Najslabiej reprezentowane powiaty (łęczyński, opolski, parczewski i radzyński) otrzymały wagę 1,5, przez co do próby zostało włączone 50% więcej podmiotów, niż wynikałoby to ze wspomnianej struktury.

Pozostałe miejsca w próbie rozłożone zostały pośród innych przedsiębiorstw zgodnie z odpowiadającą im proporcją. Skorygowane udziały procentowe przedstawione zostały w tabeli 3.10, zaś sama procedura ważenia umożliwiła obniżenie udziału przedsiębiorstw zatrudniających do 9 pracowników do 56,2% próby.

Tabela 3.10. Ważone udziały procentowe przedsiębiorstw o danym zatrudnieniu według regionów

Wielkość podmiotu	Powiat biłgorajski	Powiat hrubieszowski	Powiat kraśnicki	Powiat lubartowski	Powiat lubelski	Powiat łęczyński	Powiat miasto Lublin	Powiat opolski	Powiat parczewski	Powiat puławski	Powiat radzyński	Powiat świdnicki	Powiat tomaszowski	Powiat zamojski i grodzki Zamość
	%													
0–9	3,2	1,7	2,6	2,5	5,3	2,0	18,0	2,4	1,4	4,0	2,4	2,3	2,7	5,7
10–49	2,0	1,4	1,9	1,8	2,7	1,5	10,7	1,6	1,2	2,6	1,6	1,4	1,6	3,6
50–249	0,3	0,2	0,3	0,3	0,7	0,3	2,6	0,2	0,2	0,6	0,4	0,2	0,4	0,8
250–999	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
1000+	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych: <https://bdl.stat.gov.pl/>.

Struktura próby, uwzględniająca docelową respondentów oraz przyjętą w drodze procedury ważenia proporcję, została przedstawiona w tabeli 3.11.

Tabela 3.11. Docelowa struktura próby w badaniu przedstawicieli przedsiębiorstw

Wielkość podmiotu	Powiat biłgorajski	Powiat hrubieszowski	Powiat kraśnicki	Powiat lubartowski	Powiat lubelski	Powiat łęczyński	Powiat miasto Lublin	Powiat opolski	Powiat parczewski	Powiat puławski	Powiat radzyński	Powiat świdnicki	Powiat tomaszowski	Powiat zamojski i grodzki Zamość	Razem:
0–9	12	7	10	10	20	8	69	9	5	15	9	9	10	22	215
10–49	8	5	7	7	10	6	41	6	5	10	6	5	6	14	136
50–249	1	1	1	1	3	1	10	1	1	2	2	1	1	3	29
250–999	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	1
1000+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Razem:	21	13	18	18	33	15	121	16	11	27	17	15	17	39	

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych: <https://bdl.stat.gov.pl/>.

W dalszej części procedury, w każdym rejonie wylosowana została w oparciu o ogólnodostępne wykazy wskazana liczba przedsiębiorstw, których przedstawiciele poproszeni zostali o uczestnictwo w badaniu. W przypadku odmowy, losowane były kolejne podmioty, aż do wypełnienia docelowej liczebności warstw.

3.3. Struktura wykorzystanych prób

Struktura zebranej próby badawczej w odniesieniu do rodzaju placówki edukacyjnej oraz powiatów objętych badaniem została zaprezentowana w tabeli 3.12. Porównując prezentowane dane z założeniami doboru próby przedstawionymi wcześniej, należy zauważyć, iż częstość występowania w próbie przedstawicieli poszczególnych placówek edukacyjnych w ujęciu geograficznym została zachowana zgodnie z założoną strukturą.

Tabela 3.12. Próba z podziałem na powiaty i rodzaj placówki edukacyjnej (liczba podmiotów)

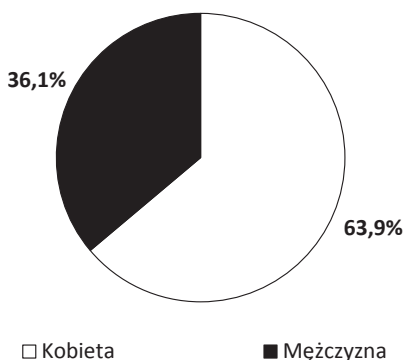
	Powiat biłgorajski	Powiat hrubieszowski	Powiat kraśnicki	Powiat lubartowski	Powiat lubelski	Powiat łęczyński	Powiat miasto Lublin	Powiat opolski	Powiat parczewski	Powiat puławski	Powiat radzyński	Powiat świdnicki	Powiat tomaszowski	Powiat zamojski i grodzki Zamość	Razem
Liceum ogólnokształcące	8	6	8	5	2	3	13	4	3	14	5	3	5	19	98
Technikum	14	4	8	6	9	12	10	9	10	13	5	5	7	22	134
Szkoły artystyczne	1	–	2	1	1	1	4	–	1	4	1	2	1	7	26
Zasad. zawodowe i branżowe I st.	2	1	2	1	2	–	1	1	–	3	2	2	2	2	21
Szkoła policealna	1	–	–	–	–	1	3	–	1	2	–	–	–	4	12
Szkoły wyższe	–	–	–	–	–	–	92	–	–	–	–	–	–	11	103
Razem	26	11	20	13	14	17	123	14	15	36	13	12	15	65	394

Źródło: badania własne.

Taki obraz próby pozwala przyjąć, iż zakładane w badaniu poziomy błędów oraz przyjęte parametry rozkładu (z perspektywy wyszczególnionych rodzajów instytucji edukacyjnych) zostały wypełnione, a uzyskane wyniki dla całości badanej próby można traktować jako reprezentatywny obraz badanej populacji. W próbie zdecydowanie dominują przedstawiciele trzech instytucji edukacyjnych z liczbą przedstawicieli sięgającą ok. 100 osób lub przekraczającą tę wielkość dla każdego typu instytucji, tj. licea ogólnokształcące, technika oraz szkoły wyższe.

Jednocześnie w próbie występują instytucje edukacyjne reprezentowane przez mniej niż 30 respondentów. W przypadku prezentacji wyników odnoszących się do poszczególnych instytucji edukacyjnych zobrazowane zostaną wyniki ograniczone do podmiotów o minimalnej liczebności przedstawicieli badanych instytucji edukacyjnych, wynoszącej ok. 100 osób. Takie podejście znacząco minimalizuje ewentualne błędy wynikające z małej liczebności przedstawicieli pozostałych poddanych badaniu instytucji edukacyjnych (każdorazowo poniżej 30 respondentów).

Struktura udziału płci respondentów będących pracownikami instytucji edukacyjnych została przedstawiona na rysunku 3.1 (ujęcie ogólne dla całej próby) oraz w tabeli 3.13 (dane w perspektywie trzech najliczniej reprezentowanych w próbie instytucji edukacyjnych). Jak można zauważyć, prawie 64% ogółu przebadanych przedstawicieli instytucji edukacyjnych stanowiły kobiety. W przypadku liceów ogólnokształcących ta dysproporcja jest jeszcze większa, gdyż w tych instytucjach przewaga przebadanych kobiet w stosunku do mężczyzn sięga proporcji prawie 3 do 1 (73,5% kobiet). Nieco mniejsze zróżnicowanie w strukturze płci respondentów wykazano natomiast w przypadku szkół wyższych oraz techników. Całość badań prowadzonych na terenie 14 powiatów objętych badaniem potwierdza dane ogólnopolskie prezentowane przez GUS, które pokazują, iż w polskim sektorze edukacyjnym jest obecnie zatrudnionych zdecydowanie więcej kobiet niż mężczyzn.



Rysunek 3.1. Płeć respondentów

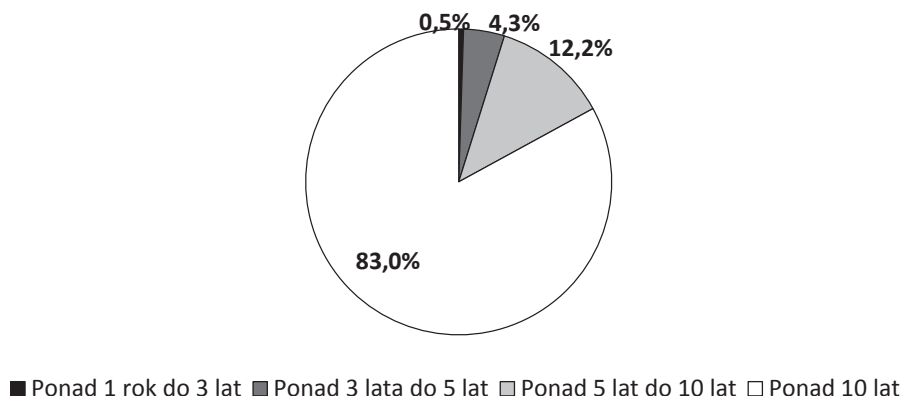
Źródło: badania własne.

Tabela 3.13. Płeć respondentów z podziałem na instytucje edukacyjne (procent wskazań)

Płeć	Liceum ogólnokształcące	Szkoła wyższa	Technikum
Kobieta	73,5	60,2	59,7
Mężczyzna	26,5	39,8	40,3

Źródło: badania własne.

Analiza struktury wieku respondentów wskazuje, iż w próbie badawczej dominowały osoby w przedziale wieku od przeszło 40 do 60 lat, które stanowiły łącznie ponad 70% respondentów. Zdecydowanie najmniej liczną grupę stanowiły osoby młode, które nie przekroczyły 30. roku życia. Analiza stażu pracy przedstawicieli instytucji edukacyjnych (rysunek 3.2) pokazała, iż w zdecydowanej większości respondenci badania pracują w sektorze edukacyjnym od ponad 10 lat (83% ogółu badanych). W przypadku uczelni wyższych odsetek osób pracujących w sektorze edukacyjnym ponad 10 lat jest jeszcze większy i sięga poziomu ponad 90% badanych (tabela 3.14).



Rysunek 3.2. Staż pracy respondentów w sektorze edukacyjnym

Źródło: badania własne.

Tabela 3.14. Staż pracy w sektorze edukacyjnym z podziałem według instytucji (procent wskazań)

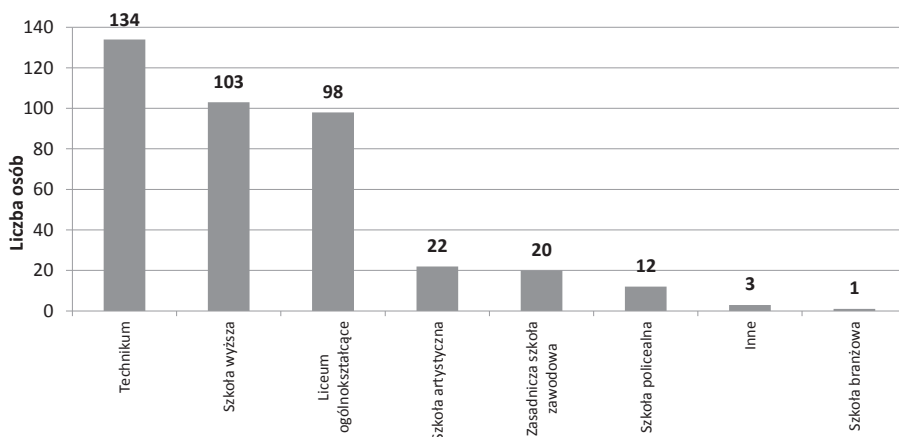
Staż pracy w sektorze edukacyjnym	Liceum ogólnokształcące	Szkoła wyższa	Technikum
Ponad 1 rok do 3 lat	1,0	0,0	0,7
Ponad 3 lata do 5 lat	5,1	1,0	5,2
Ponad 5 lat do 10 lat	12,2	8,7	17,2
Ponad 10 lat	81,6	90,3	76,9

Źródło: badania własne.

Podział respondentów ze względu na reprezentowane przez nich placówki edukacyjne został przedstawiony na rysunku 3.3.

Jak można zauważyć, w próbie zdecydowanie przeważają przedstawiciele trzech instytucji edukacyjnych, tj. liceów ogólnokształcących, techników oraz szkół

wyższych, które są reprezentowane przez około 100 lub więcej osób. Jako następne w kolejności ze względu na liczbę respondentów plasują się szkoły artystyczne (22 osoby), zasadnicze szkoły zawodowe (20 osób), szkoły policealne (12 osób) oraz inne podmioty edukacyjne (4 osoby – szkoły muzyczne i branżowe).



Rysunek 3.3. Rodzaj placówki edukacyjnej reprezentowanej przez respondentów

Źródło: badania własne.

Analiza struktury zebranej próby badawczej w odniesieniu do badanych przedsiębiorstw, w szczególności rozmiaru podmiotu (tabela 3.15) także wskazuje, że częstość występowania przedstawicieli poszczególnych wielkości przedsiębiorstw jest zgodna z przyjętymi uprzednio założeniami doboru próby. Taki obraz próby pozwala przyjąć, iż zakładane w badaniu poziomy błędów oraz przyjęte parametry rozkładu (z perspektywy liczby pracowników badanych przedsiębiorstw) zostały wypełnione, a uzyskane wyniki dla całości badanej próby można traktować jako reprezentatywny obraz badanej populacji.

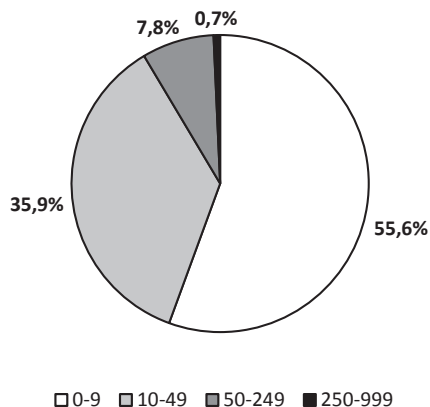
Tabela 3.15. Próba z podziałem na powiaty i rozmiar badanego podmiotu

Powiat	Rozmiar podmiotu				Razem
	0-9	10-49	50-249	250-999	
Powiat biłgorajski	12	8	1		21
Powiat hrubieszowski	13	5	1		19
Powiat kraśnicki	12	7	1		20
Powiat lubartowski	11	7	2		20
Powiat lubelski	21	10	3		34

Powiat	Rozmiar podmiotu				Razem
	0-9	10-49	50-249	250-999	
Powiat łęczyński	9	6	1		16
Powiat miasto Lublin	72	41	10	2	125
Powiat opolski	12	13	2		27
Powiat parczewski	5	5	1		11
Powiat puławski	15	14	1		30
Powiat radzyński	9	6	2		17
Powiat świdnicki	9	6	2		17
Powiat tomaszowski	11	9	2		22
Powiat zamojski i grodzki Zamość	22	15	3		40
Razem	233	152	32	2	419

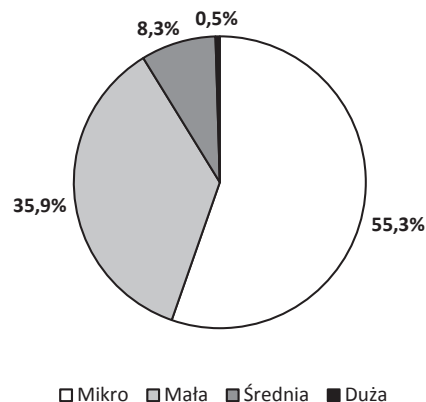
Źródło: badania własne.

Analizując wielkość przedsiębiorstwa (rysunki 3.4 oraz 3.5), należy zauważyć, iż w próbie badawczej jednoznacznie przeważają podmioty mikro (55,3%) oraz zatrudniające od 0 do 9 pracowników (55,6% próby). Organizacje średniej wielkości i zatrudniające od 10 do 49 pracowników (35,9%) stanowią drugą pod względem liczebności reprezentację. Zdecydowanie najmniej liczne są podmioty duże, zatrudniające ponad 250 pracowników, które stanowią mniej niż 1% badanej próby.



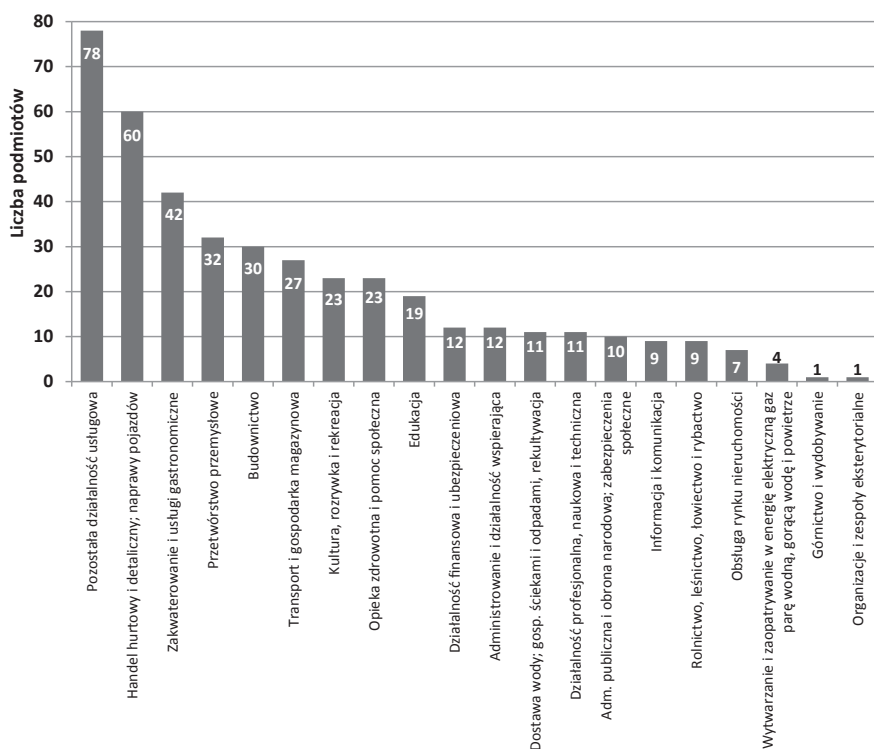
Rysunek 3.4. Liczba pracowników zatrudnionych w badanych organizacjach

Źródło: badania własne.



Rysunek 3.5. Rozmiar organizacji objętych badaniem

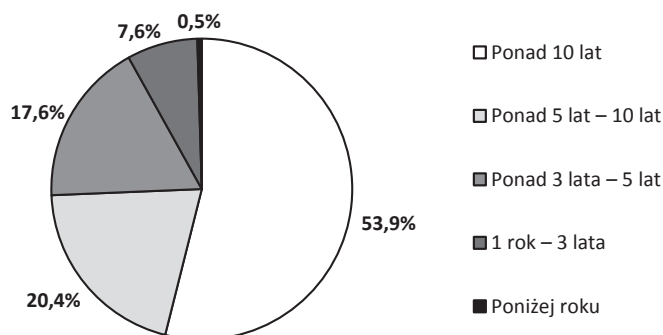
Źródło: badania własne.



Rysunek 3.6. Branże, w яких działają badane podmioty

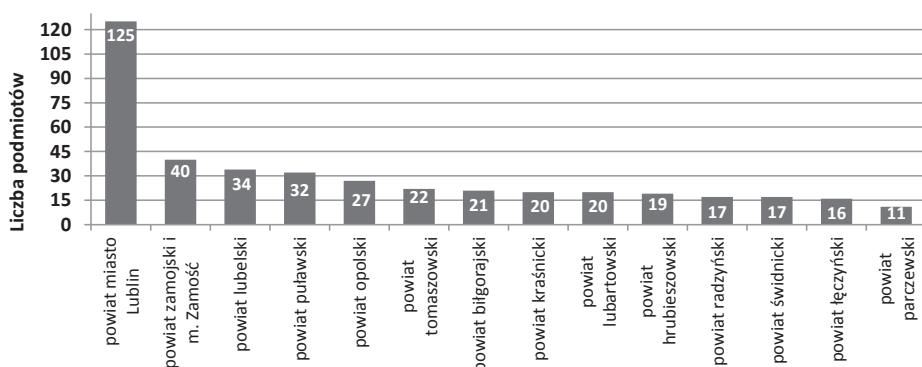
Źródło: badania własne.

Podział próby badawczej ze względu na reprezentowane przez respondentów branże (rysunek 3.6) wskazuje, że najwięcej badanych podmiotów jako obszar głównej działalności gospodarczej zadeklarowało pozostałą działalność usługową (78 podmiotów). Na drugim miejscu uplasowali się przedstawiciele branży handlu hurtowego i detalicznego oraz naprawy pojazdów (60 przedsiębiorstw). Natomiast na miejscu trzecim pod względem liczebności znajdują się przedstawiciele działalności związanej z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi (42 podmioty). Kolejne miejsca zajmują branże, w przypadku których w badanej próbie znajduje się od 32 do 23 przedstawicieli i należą do niej odpowiednio: przetwórstwo przemysłowe, budownictwo, transport i gospodarka magazynowa, kultura rozrywka i rekreacja oraz opieka zdrowotna i pomoc społeczna. Nieco mniejszą liczebność (19 wskazań) wykazały podmioty funkcjonujące w branży edukacyjnej. Pozostałe branże były prezentowane przez 12 lub mniej podmiotów, przy czym najmniej licznymi okazały się górnictwo i wydobywanie oraz organizacje i zespoły eksterytorialne (w obu przypadkach reprezentowane zaledwie przez jednego przedstawiciela).



Rysunek 3.7. Czas działania badanych organizacji na rynku

Źródło: badania własne.



Rysunek 3.8. Badane podmioty z uwzględnieniem powiatu, w jakim są zarejestrowane

Źródło: badania własne.

Rozkład badanych przedsiębiorstw w odniesieniu do czasu funkcjonowania na rynku (rysunek 3.7) pokazuje, że zdecydowana większość poddanych analizie podmiotów działa na rynku od ponad 10 lat (53,9%). Co piąta (20,4%) organizacja funkcjonuje na rynku od 5 do 10 lat, a kolejne 17,6% to podmioty operujące od 3 do 5 lat. Najmniej liczną grupą badanych przedsiębiorstw były podmioty, które zadeklarowały, iż na rynku funkcjonują krócej niż jeden rok (zaledwie 0,5% badanej próby).

Rozkład próby w ujęciu ilościowym w odniesieniu do badanych powiatów został zaprezentowany na rysunku 3.8. i został dobrany w taki sposób, aby zachować odpowiednią proporcję umożliwiającą osiągnięcie reprezentatywnej próby z perspektywy całego obszaru objętego badaniem. Jak można zauważyć, zgodnie z przyjętym założeniem, zdecydowana większość badanych podmiotów jest zarejestrowana i prowadzi działalność na terenie powiatu miasta Lublin (125). Jednocześnie najmniej liczną reprezentację stanowią podmioty z powiatu parczewskiego (11).

4. Kompetencje i warunki ich osiągania – perspektywa jednostek edukacyjnych

4.1. Kompetencje i ich istotność

Najważniejszym problemem podjętym w prowadzonym badaniu stała się ocena istotności przypisywanej przez przedstawicieli instytucji edukacyjnych kolejnym kategoriom kompetencji, możliwym do osiągnięcia przez uczniów i studentów w procesie kształcenia. Zestawienie ocen średnich oraz odchyłeń standardowych odpowiedzi uzyskanych w badaniu przedstawione zostało w tabeli 4.1. Badani oceniali istotność kompetencji przy wykorzystaniu skali pięciostopniowej, w której wartości niskie wyrażały małe, zaś wysokie – duże znaczenie danej kompetencji.

Tabela 4.1. Istotność kompetencji nabywanych w procesie kształcenia

	Ocena średnia	Odchylenie std.
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
Budowanie relacji	4,30	0,72
Dzielenie się wiedzą	4,20	0,83
Identyfikacja z firmą	4,20	0,86
Komunikatywność	4,27	0,83
Orientacja na klienta	4,18	0,88
Praca zespołowa	4,27	0,81
Rozwiązywanie konfliktów	4,18	0,84
Współpraca wewnątrzfirmowa	4,24	0,79
Wywieranie wpływu	4,07	0,78
KOMPETENCJE OSOBISTE		
Dążenie do rezultatów	4,32	0,67
Innowacyjność	4,46	0,68
Myślenie analityczne	4,32	0,77
Samodzielność	4,36	0,75
Podejmowanie decyzji	4,42	0,72
Rozwiązywanie problemów	4,37	0,71
Sumienność	4,38	0,70
Dążenie do rozwoju zawodowego	4,43	0,70
Umiejętność zarządzania sobą i czasem	4,43	0,69
Uprzejmość/życzliwość	4,29	0,65

	Ocena średnia	Odchylenie std.
KOMPETENCJE MENEDŻERSKIE		
Zarządzanie zespołem	3,33	1,02
Zarządzanie projektami	3,13	1,13
Przywództwo	3,33	1,10
Planowanie	3,44	1,06
Myślenie strategiczne	3,39	1,05
Motywowanie innych	3,34	1,13
Delegowanie	3,09	1,19
Budowanie zespołów	3,29	1,07
Budowanie organizacji	3,14	1,00
KOMPETENCJE ZAWODOWE		
Języki obce	4,17	0,82
Zarządzanie procesami	3,44	0,99
Wiedza zawodowa	3,87	1,07
Umiejętności techniczne	3,86	1,00
Umiejętności IT	3,75	0,94
Znajomość i stosowanie procedur	3,66	0,96
Orientacja w biznesie	3,33	1,07
Negocjowanie	3,22	1,05
Administrowanie / Prowadzenie dokumentacji	3,45	1,07
Znajomość i stosowanie zasad higieny i BHP	3,82	0,96
Znajomość i stosowanie zasad ekologii i zrównoważonego rozwoju	3,40	0,98

Źródło: badania własne.

W pierwszym z badanych obszarów, obejmującym kompetencje społeczne, wszystkie badane pozycje uzyskały relatywnie wysokie oceny średnie, za najistotniejsze badani uznali budowanie relacji (ocena średnia 4,30), komunikatywność (4,27) oraz współpracę wewnątrzfirmową (4,24). Najniższe, ale nadal wysokie oceny uzyskano w przypadku wywierania wpływu (4,07). W tym obszarze zmiennej zaobserwować można także relatywnie niskie wartości odchylenia standardowego (0,72 do 0,86), sugerujące zgodność odpowiedzi respondentów.

Kompetencje zgrupowane w pozostałych dwóch obszarach ocenione zostały przez respondentów wyraźnie niżej niż omówione uprzednio. Za najmniej istotne uznane zostały kompetencje z kategorii kompetencji menedżerskich, chociaż należy podkreślić, iż uzyskane oceny średnie oscylują bądź przekraczają połowę zastosowanej skali pomiarowej, stąd też nie można uznać wspomnianych

kompetencji za nieważne w opinii respondentów. W grupie tej najwyżej oceniono znaczenie planowania (3,44), myślenia strategicznego (3,39), motywowania innych (3,34) oraz zarządzania zespołem i przywództwa (obie – 3,33), najniżej – delegowania (3,09).

W ostatniej badanej kategorii, obejmującej kompetencje zawodowe, zaobserwowano nieznacznie wyższe oceny średnie istotności – najwyższe w przypadku języków obcych (4,17), wiedzy zawodowej (3,87) i umiejętności technicznych (3,86), najniższe – dla negocjowania (3,22) oraz orientacji w biznesie (3,33). W obu omawianych grupach zaobserwowano także wyraźnie wyższe niż w dwóch pierwszych wartości odchyłeń standardowych, co sugeruje większe zróżnicowanie odpowiedzi respondentów. Na koniec warto zauważyć, iż pozyskane wyniki sugerują, że nauczyciele za wyraźnie istotniejsze postrzegają typowe kompetencje miękkie – społeczne i osobiste, przypisując mniejsze znaczenie umiejętnościom biznesowym, ale także wiedzy zawodowej, umiejętnościom IT czy językom obcym.

Spośród wszystkich badanych obszarów najwyższe oceny średnie istotności kompetencji zaobserwowano w obrębie zbioru kompetencji osobistych. Jako najistotniejszą wskazano tutaj innowacyjność (4,46), nieznacznie mniej ważne okazało się dążenie do rozwoju zawodowego, umiejętność zarządzania sobą i czasem (obie ocena średnia 4,43) oraz podejmowanie decyzji (4,42). Pozostałe kompetencje uzyskały oceny nieznacznie niższe, najniższą – uprzejmość i życzliwość (4,29). Także w tym przypadku obserwowano bardzo niskie wartości odchylenia standardowego, sugerujące istotną jednomysłność respondentów.

W dalszej kolejności istotność badanych kompetencji oceniona została w perspektywie jednostki, której przedstawicielem był respondent (tabela 4.2). W tej części analizy uwzględniono szkoły wyższe, licea ogólnokształcące oraz technika, z uwagi na fakt, iż były one najliczniej reprezentowane w próbie, zaś przedstawiona w kolumnie wartość odpowiada średniej ocenie znaczenia danej kompetencji wśród badanych z danej kategorii jednostek.

W ujęciu takim łatwo zaobserwować można różnice w ogólnym znaczeniu przypisywanym kolejnym badanym obszarom przez różne kategorie instytucji edukacyjnych:

1. W przypadku szkół wyższych duże znaczenie przypisano kompetencjom społecznym i osobistym, nieco mniejsze, ale nadal wysokie – menedżerskim i zawodowym.
2. Przedstawiciele liceów ogólnokształcących za ważne uznali kompetencje społeczne i osobiste, podczas gdy menedżerskie i zawodowe uzyskały wyraźnie niższe średnie ocen.
3. Przedstawiciele techników – za istotne uznali kompetencje osobiste, za najmniej istotne – menedżerskie, pozostałe grupy uzyskały oceny pośrednie.

Tabela 4.2. Istotność kompetencji nabywanych w procesie kształcenia – według kategorii jednostki

	Szkoła wyższa	Liceum ogólnokształcące	Technikum
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
Budowanie relacji	4,40	4,32	4,12
Dzielenie się wiedzą	4,32	4,17	4,08
Identyfikacja z firmą	4,33	4,21	4,03
Komunikatywność	4,24	4,44	4,03
Orientacja na klienta	4,37	4,01	4,13
Praca zespołowa	4,34	4,36	4,00
Rozwiązywanie konfliktów	4,33	4,21	3,99
Współpraca wewnątrzfirmowa	4,29	4,23	4,10
Wywieranie wpływu	4,17	4,14	3,93
KOMPETENCJE OSOBISTE			
Dążenie do rezultatów	4,13	4,25	4,40
Innowacyjność	4,55	4,31	4,49
Myślenie analityczne	4,20	4,26	4,38
Samodzielność	4,17	4,35	4,44
Podejmowanie decyzji	4,47	4,36	4,42
Rozwiązywanie problemów	4,33	4,25	4,47
Sumienność	4,35	4,23	4,43
Dążenie do rozwoju zawodowego	4,37	4,31	4,49
Umiejętność zarządzania sobą i czasem	4,19	4,39	4,53
Uprzejmość/życzliwość	4,20	4,17	4,37
KOMPETENCJE MENEDŻERSKIE			
Zarządzanie zespołem	3,91	2,86	3,11
Zarządzanie projektami	3,73	2,66	3,05
Przywództwo	4,01	2,82	3,13
Planowanie	4,03	2,89	3,25
Myślenie strategiczne	3,94	2,96	3,22
Motywowanie innych	4,07	2,79	3,18
Delegowanie	3,93	2,31	3,03
Budowanie zespołów	3,96	2,69	3,04
Budowanie organizacji	3,89	2,68	2,95

KOMPETENCJE ZAWODOWE			
Języki obce	4,54	4,39	3,80
Zarządzanie procesami	3,64	2,63	3,79
Wiedza zawodowa	3,42	2,84	4,68
Umiejętności techniczne	3,54	3,42	4,48
Umiejętności IT	4,24	4,01	3,41
Znajomość i stosowanie procedur	4,04	2,91	3,93
Orientacja w biznesie	4,03	2,28	3,52
Negocjowanie	4,01	2,65	3,14
Administrowanie / Prowadzenie dokumentacji	4,14	2,82	3,55
Znajomość i stosowanie zasad higieny i BHP	3,99	3,36	4,15
Znajomość i stosowanie zasad ekologii i zrównoważonego rozwoju	3,75	3,01	3,42

Źródło: badania własne.

Odwołując się do szczegółowych wartości, w pierwszej kolejności można zauważyć, iż przedstawiciele szkół wyższych za kompetencje najważniejsze uznali innowacyjność (średnia ocen 4,55), znajomość języków obcych (4,54), jak również podejmowanie decyzji (4,47), dążenie do rozwoju zawodowego (4,37), sumienność (4,35) i rozwiązywanie problemów (4,33). Za kompetencje najmniej, chociaż nadal wyraźnie istotne uznano, wiedzę zawodową (3,42), umiejętności techniczne (3,54), zarządzanie procesami (3,64) oraz zarządzanie projektami (3,73). Należy przy tym zauważyć, iż o ile same oceny średnie są zróżnicowane, w grupie tej wszystkie kompetencje uzyskały ocenę powyżej połowy skali, co sugeruje, iż traktowane są jako relatywnie ważne.

Wyraźnie inną strukturę przypisywanego znaczenia zaobserwować można wśród przedstawicieli liceów ogólnokształcących. W grupie tej badani za najważniejszą uznali komunikatywność (4,44), następnie zaś znajomość języków obcych oraz umiejętność zarządzania sobą i czasem (obie 4,39), umiejętność pracy zespołowej i podejmowania decyzji (obie 4,36), a także samodzielność (4,35). Wśród nauczycieli zatrudnionych w tej kategorii jednostki za najmniej ważne kompetencje uznano orientację w biznesie (2,28) oraz delegowanie (2,31), warto przy tym zaznaczyć, iż wśród tych respondentów wszystkie kompetencje menedżerskie uzyskały oceny poniżej średniej, podobnie jak większość kompetencji zawodowych – wyjątkiem były tutaj w szczególności wspomniane wcześniej języki obce oraz umiejętności IT (4,01) oraz techniczne (3,42).

Przedstawiciele techników za najważniejsze kompetencje uznali wiedzę zawodową (4,68), umiejętność zarządzania sobą i czasem (4,53), innowacyjność i dążenie do rozwoju zawodowego (4,49) oraz umiejętności techniczne (4,48), za

najmniej ważne – budowanie organizacji (2,95), delegowanie (3,03), budowanie zespołów (3,04) i zarządzanie projektami (3,05).

Ostatnim etapem prowadzonej analizy stała się ocena zróżnicowania istotności badanych kompetencji w ujęciu geograficznym – przy rozdzieleniu nauczycieli według powiatu, który reprezentują⁸⁴. Ujęcie to w najbardziej ogólnej perspektywie ukazuje względnie spójne postrzeganie określonych kategorii kompetencji w obrębie wszystkich badanych obszarów. Można bowiem w pierwszej kolejności wskazać, iż niezależnie od lokalizacji, jako najistotniejsze wskazywane były przez nauczycieli kompetencje osobiste, jako nieznacznie mniej, ale nadal istotne – kompetencje społeczne. Pozostałe dwie grupy ocenione zostały relatywnie niżej. W przypadku kompetencji menedżerskich oceny średnie oscylowały wokół środka zastosowanej skali bądź nieznacznie poniżej tej wartości, zaś kompetencje zawodowych – uznawanych za przeciętnie istotne, oceny średnie zwykle nieznacznie przekraczały połowę przyjętej skali.

Biorąc pod uwagę bardziej szczegółowe prawidłowości, w pierwszej kolejności zauważyć można, iż nauczyciele z powiatu miasto Lublin, a więc powiatu o największej populacji i jednego z dwóch ujętych w badaniu miast na prawach powiatu, wskazują wyraźnie wyższą (ale nadal dość przeciętną) istotność kompetencji menedżerskich, co jest zapewne pochodną szerokiej reprezentacji przedstawicieli szkół wyższych w tym obszarze. Oceniając zróżnicowanie odpowiedzi w zakresie kolejnych badanych kompetencji wśród przedstawicieli uwzględnionych w analizie powiatów, wskazać można, iż największa spójność ocen średnich, a zatem powtarzalność opinii wśród respondentów reprezentujących różne obszary, jest możliwa do zaobserwowania w obszarze kompetencji osobistych, najmniejsza – kompetencji menedżerskich. Rozpatrując poszczególne kompetencje, największą spójność odpowiedzi zauważyć można w przypadku sumienności, samodzielności, myślenia analitycznego i znajomości i stosowania procedur, największe rozbieżności badani wykazywali przy zarządzaniu zespołem, zarządzaniu projektami i motywowaniu innych.

W dalszej części badania respondenci zostali poproszeni o wskazanie kompetencji, na których wykształcenie w procesie edukacyjnym jednostka, którą reprezentował badany, kładzie największy nacisk. Liczba wskazań, ujętych w badaniu kompetencji, jak również odsetek tych wskazań, rozumiany jako stosunek liczby wskazań danej kompetencji do liczby wszystkich respondentów, którzy wzięli udział w badaniu, przedstawione zostały w tabeli 4.3.

⁸⁴ Szczegółowe dane zostały z uwagi na obszerność materiału pominięte. Są one dostępne w raporcie „Potrzeby edukacyjno-szkoleniowe województwa lubelskiego. Analiza kwalifikacji oraz kierunków edukacji i kształcenia niezbędnych dla województwa lubelskiego. Część I”, NSZZ Solidarność, 2022.

Tabela 4.3. Kompetencje rozwijane w reprezentowanych jednostkach

	Liczba wskazań	Odsetek wskazań
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
Budowanie relacji	109	27,74%
Dzielenie się wiedzą	61	15,52%
Identyfikacja z firmą	37	9,41%
Komunikatywność	187	47,58%
Orientacja na klienta	59	15,01%
Praca zespołowa	176	44,78%
Rozwiązywanie konfliktów	48	12,21%
Współpraca wewnątrzfirmowa	62	15,78%
Wywieranie wpływu	40	10,18%
KOMPETENCJE OSOBISTE		
Dążenie do rezultatów	76	19,34%
Innowacyjność	126	32,06%
Myślenie analityczne	67	17,05%
Samodzielność	122	31,04%
Podejmowanie decyzji	65	16,54%
Rozwiązywanie problemów	33	8,40%
Sumienność	97	24,68%
Dążenie do rozwoju zawodowego	87	22,14%
Umiejętność zarządzania sobą i czasem	136	34,61%
Uprzejmość/życzliwość	47	11,96%
KOMPETENCJE MENEDŻERSKIE		
Zarządzanie zespołem	86	21,88%
Zarządzanie projektami	15	3,82%
Przywództwo	50	12,72%
Planowanie	204	51,91%
Myślenie strategiczne	169	43,00%
Motywowanie innych	60	15,27%
Delegowanie	22	5,60%
Budowanie zespołów	103	26,21%
Budowanie organizacji	36	9,16%

	Liczba wskazań	Odsetek wskazań
KOMPETENCJE ZAWODOWE		
Języki obce	163	41,48%
Zarządzanie procesami	35	8,91%
Wiedza zawodowa	169	43,00%
Umiejętności techniczne	87	22,14%
Umiejętności IT	87	22,14%
Znajomość i stosowanie procedur	54	13,74%
Orientacja w biznesie	32	8,14%
Negocjowanie	23	5,85%
Administrowanie / Prowadzenie dokumentacji	48	12,21%
Znajomość i stosowanie zasad higieny i BHP	71	18,07%
Znajomość i stosowanie zasad ekologii i zrównoważonego rozwoju	19	4,83%

Źródło: badania własne

Jak można zauważyć, w zasadzie w każdym z badanych obszarów dominują dwie lub trzy kompetencje, które wskazywane były relatywnie częściej niż pozostałe objęte badaniem pozycje. W obrębie kompetencji społecznych najczęściej i wyrażnie częściej niż pozostałe wskazywana była komunikatywność (187 respondentów), praca zespołowa (176) oraz, nieco rzadziej, budowanie relacji (109). Najrzadziej wskazywana była natomiast identyfikacja z firmą (37 osób) oraz wywieranie wpływu (40 badanych).

W drugiej analizowanej kategorii, liczba wskazań kolejnych, uwzględnionych w jej obrębie kompetencji jest nieco bardziej proporcjonalna. Badani najczęściej wskazywali, iż ich jednostka kładzie nacisk na wykształcenie umiejętności zarządzania sobą i czasem (136 wskazań), innowacyjności (126) oraz samodzielności (122), nieco rzadziej – sumienności (97) oraz dążenia do rozwoju zawodowego (87). Najrzadziej wskazywana była umiejętność rozwiązywania problemów (33 wskazania) oraz uprzejmość i życzliwość (47 wskazań).

Po dwie kompetencje dominują także w dwóch pozostałych obszarach. W przypadku kompetencji menedżerskich przeważająca większość badanych wskazała na rozwijanie planowania (204) oraz myślenia strategicznego (169), najmniej zaś – zarządzania projektami (15) oraz delegowania (22). W grupie kompetencji zawodowych dwie najczęściej wskazywane kompetencje to wiedza zawodowa (169) oraz języki obce (163), w pewnym stopniu respondenci wskazywali, iż ich instytucje dążą także do wykształcenia umiejętności technicznych oraz umiejętności IT (obie kategorie po 87 wskazań), najrzadziej natomiast deklarowali

nacisk na znajomość zasad ekologii i zrównoważonego rozwoju (19 wskazań) oraz negocjowania (23 wskazania).

W dalszej części analizy deklaracje w zakresie kompetencji, na które kładziony jest szczególny nacisk w procesach dydaktycznych, przeanalizowane zostały także przy rozdzieleniu respondentów według kryterium reprezentowanej jednostki (tabela 4.4). Podobnie jak poprzednio, także tutaj przedstawione zostały trzy najliczniej reprezentowane podmioty, natomiast aby skompensować fakt, iż jednostki te reprezentowane były przez różne liczby respondentów, wskazania wyrażone zostały jako proporcja liczby wskazań danej kompetencji do liczby badanych, reprezentujących daną kategorię podmiotu.

Pierwszy wniosek możliwy do sformułowania w oparciu o przedstawione wyniki dotyczy zakresu skupienia odpowiedzi wokół wybranych kompetencji z każdej z badanych grup. Można bowiem zauważyć, iż o ile w przypadku liceów i techników ponownie zwykle wskazywane są po dwie wiodące kompetencje (z wyjątkiem obszaru kompetencji osobistych, gdzie głosy rozłożone są relatywnie proporcjonalnie), nie można mówić o takim zjawisku w przypadku szkół wyższych.

Biorąc pod uwagę pierwszą kategorię kompetencji (kompetencje społeczne), w obrębie wszystkich trzech rodzajów podmiotów najczęściej wskazywana była komunikatywność (wskazana przez – 37,9% przedstawicieli szkół wyższych, 60,2% liceów oraz 49,3% techników) oraz praca zespołowa (wskazana odpowiednio przez 34%, 45,9% oraz 47,8% badanych). W przypadku szkół wyższych najrzadziej nacisk kładziony był na rozwiązywanie konfliktów (10,7%) oraz identyfikację z firmą (12,6%), w obrębie liceów – na identyfikowanie się z firmą (2%), wywieranie wpływu (3,1%), orientację na klienta (4,1%) oraz współpracę wewnątrzfirmową (5,1%).

Tabela 4.4. Kompetencje rozwijane w reprezentowanych jednostkach – według rodzaju podmiotu

	Szkoła wyższa	Liceum ogólnokształcące	Technikum
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
Budowanie relacji	19,42%	30,61%	30,60%
Dzielenie się wiedzą	17,48%	18,37%	15,67%
Identyfikacja z firmą	12,62%	2,04%	10,45%
Komunikatywność	37,86%	60,20%	49,25%
Orientacja na klienta	23,30%	4,08%	14,18%
Praca zespołowa	33,98%	45,92%	47,76%
Rozwiązywanie konfliktów	10,68%	14,29%	14,18%
Współpraca wewnątrzfirmowa	24,27%	5,10%	15,67%
Wywieranie wpływu	20,39%	3,06%	6,72%

	Szkoła wyższa	Liceum ogólnokształcące	Technikum
KOMPETENCJE OSOBISTE			
Dążenie do rezultatów	12,62%	19,39%	21,64%
Innowacyjność	40,78%	24,49%	34,33%
Myślenie analityczne	8,74%	22,45%	25,37%
Samodzielność	25,24%	32,65%	35,82%
Podejmowanie decyzji	20,39%	19,39%	10,45%
Rozwiązywanie problemów	12,62%	12,24%	4,48%
Sumienność	31,07%	22,45%	20,90%
Dążenie do rozwoju zawodowego	27,18%	9,18%	27,61%
Umiejętność zarządzania sobą i czasem	26,21%	33,67%	37,31%
Uprzejmość/życzliwość	15,53%	15,31%	5,97%
KOMPETENCJE MENEDŻERSKIE			
Zarządzanie zespołem	15,53%	26,53%	23,13%
Zarządzanie projektami	4,85%	1,02%	3,73%
Przywództwo	12,62%	9,18%	15,67%
Planowanie	49,51%	48,98%	58,21%
Myślenie strategiczne	28,16%	59,18%	50,00%
Motywowanie innych	12,62%	17,35%	10,45%
Delegowanie	5,83%	1,02%	8,21%
Budowanie zespołów	27,18%	25,51%	22,39%
Budowanie organizacji	21,36%	2,04%	4,48%
KOMPETENCJE ZAWODOWE			
Języki obce	41,75%	79,59%	15,67%
Zarządzanie procesami	9,71%	6,12%	10,45%
Wiedza zawodowa	2,91%	10,20%	85,82%
Umiejętności techniczne	5,83%	14,29%	45,52%
Umiejętności IT	18,45%	52,04%	8,21%
Znajomość i stosowanie procedur	24,27%	5,10%	12,69%
Orientacja w biznesie	24,27%	1,02%	2,99%
Negocjowanie	15,53%	2,04%	0,75%
Administrowanie/Prowadzenie dokumentacji	25,24%	8,16%	5,97%
Znajomość i stosowanie zasad higieny i BHP	22,33%	18,37%	16,42%
Znajomość i stosowanie zasad ekologii i zrównoważonego rozwoju	4,85%	11,22%	1,49%

Źródło: badania własne.

W obszarze kompetencji osobistych odsetek wskazań poszczególnych pozycji był względnie proporcjonalny – brakuje kompetencji jednoznacznie wyróżniających się spośród reszty. W obszarze szkół wyższych respondenci najczęściej deklarowali, iż nacisk kładziony jest na innowacyjność (40,8% badanych) oraz na sumienność (31,1%), najrzadziej – na myślenie analityczne (8,7%) oraz dążenie do rezultatów i rozwiązywanie problemów (w obu przypadkach 12,62% wskazań). Przedstawiciele liceów wskazywali najczęściej umiejętność zarządzania sobą i czasem (33,7%) oraz samodzielność (32,7%), najrzadziej – dążenie do rozwoju zawodowego (9,2%), podczas gdy badani reprezentujący technika – najczęściej – także umiejętność zarządzania sobą i czasem (37,3%) oraz samodzielność (35,2%), zaś najrzadziej – rozwiązywanie problemów (4,5%) oraz uprzejmość i życzliwość (5,97%).

W grupie kompetencji menedżerskich ponownie zaobserwować można sytuację, w której dwie kompetencje uzyskały przeważającą liczbę wskazań, podczas gdy pozostałe wskazywane były sporadycznie. Do kompetencji, które były wskazywane najczęściej, zaliczyć można planowanie i myślenie strategiczne, wskazane odpowiednio przez 49,5% i 28,2% przedstawicieli wyższych uczelni, 49% i 59,2% przedstawicieli liceów ogólnokształcących oraz 58,2% oraz 50% przedstawicieli techników. W grupie tej kompetencją wskazywaną najrzadziej było zarządzanie projektami (odpowiednio 4,9%, 1% i 3,7% wskazań) oraz delegowanie (5,83%, 1% i 8%).

W ostatniej badanej grupie kompetencji, uwzględniającej kompetencje zawodowe, ponownie zauważyć można dominację pojedynczych pozycji, natomiast w tym przypadku są one różne w kolejnych wyszczególnionych jednostkach. W obrębie szkół wyższych badani wskazywali najczęściej na szczególny nacisk na naukę języków obcych (41,8% badanych), w liceach – na języki obce (79,6%) oraz umiejętności IT (52%), zaś w technikach – na wiedzę zawodową (85,8%) oraz umiejętności techniczne (45,5% badanych). Pozostałe kompetencje wskazywane były incydentalnie, z wyjątkiem uczelni wyższych, w obrębie których część badanych umiejętności (znajomość i stosowanie procedur, orientacja w biznesie, administrowanie, znajomość i stosowanie zasad higieny i BHP) wskazana została przez 20–25% respondentów.

Ostatnim krokiem w ocenie deklaracji odnośnie do kompetencji obecnych w procesie edukacyjnym stało się zestawienie wskazań kompetencji najistotniejszych przy rozdzieleniu respondentów według reprezentowanego powiatu⁸⁵. W takim układzie kryterialnym w pierwszej kolejności można zauważyć, iż wskazywane kompetencje w pewnym zakresie wyczerpują prawidłowości omówione uprzednio – w trzech z czterech kategorii dominują po dwie główne kategorie, w czwartej (kompetencje osobiste) – liczba wskazań jest rozłożona relatywnie proporcjonalnie. Równocześnie można zauważyć, iż część wskazań wychodzi

⁸⁵ Podobnie jak poprzednio, z uwagi na obszerność materiału, zestawienie według powiatów zostało pominięte. Znaleźć je można w przytaczanym raporcie.

poza tę prawidłowość, co wiąże się zapewne z obecnością w kolejnych badanych powiatach placówek o różnych profilach dydaktycznych.

Rozważając zróżnicowanie kompetencji, na które kładziony jest szczególny nacisk w procesach edukacyjnych w ujęciu według powiatu, warto także zaznaczyć, iż część umiejętności wydaje się być wskazywana przez przedstawicieli kolejnych badanych obszarów na względnie podobnym poziomie, część zaś wykazuje silne zróżnicowanie. Do tych pierwszych zaliczyć można w szczególności identyfikowanie się z firmą, wywieranie wpływu, orientację w biznesie, rozwiązywanie problemów, delegowanie i negocjowanie oraz znajomość i stosowanie zasad ekologii i zrównoważonego rozwoju. Co ciekawe, kompetencje te były rzadko wskazywane przez przedstawicieli jednostek. Do kompetencji o wysokim stopniu zróżnicowania ilości wskazań zaliczyć można wiedzę zawodową, następnie zaś myślenie strategiczne, umiejętności techniczne, samodzielność oraz planowanie.

4.2. Ocena przygotowania instytucji do procesu dydaktycznego w tym realizacji tego procesu zdalnie

Oprócz weryfikacji znaczenia kolejnych badanych kompetencji, oceniono także wybrane aspekty przygotowania instytucji do procesu dydaktycznego, w tym do jego realizacji w trybie zdalnym. Pierwsze pytanie z tego obszaru dotyczyło odsetka pracowników instytucji, którzy doskonalą swoje kompetencje zawodowe (tabela 4.5).

Tabela 4.5. Doskonalenie kompetencji zawodowych nauczycieli

	Nie	Tak, tylko niektórzy	Tak, większość	Tak, wszyscy
Technikum	8,11%	29,73%	61,26%	0,90%
Liceum ogólnokształcące	7,35%	29,41%	61,76%	1,47%
Szkoła wyższa	3,16%	35,79%	50,53%	10,53%
Wszystkie instytucje łącznie	5,61%	29,60%	60,44%	4,36%

Źródło: badania własne.

Biorąc pod uwagę przedstawicieli wszystkich instytucji łącznie, najwięcej odpowiedzi wskazywało, iż w reprezentowanej instytucji większość pracowników doskonali swoje kompetencje i kwalifikacje – odpowiedziało tak 60,4% badanych. Kolejne odpowiedzi wskazywały, iż robią to tylko niektórzy (29,6%), nie robi tego nikt z instytucji (5,6%) oraz iż działania takie podejmują wszyscy jej pracownicy (4,4% odpowiedzi).

Rozpatrując natomiast poszczególne badane kategorie instytucji, można zauważyć, iż odpowiedzi przedstawicieli techników oraz liceów ogólnokształcących są bardzo zbliżone (wszyscy – odpowiednio 0,9% i 1,5% jednostek, większość – 61,3% oraz 61,7%, niektórzy – 29,7% i 29,4% oraz nikt – 8,1% oraz 7,4%). Częściej kompetencje swoje doskonali natomiast przedstawiciele szkół wyższych – w tej grupie 10,5% respondentów stwierdziło, iż robią tak wszyscy w organizacji, 50,5% iż większość, 35,7%, że niektórzy, zaś tylko 3,2%, że nikt.

Następnie, w tej części badania uczestnicy zostali poproszeni o ocenę reprezentowanej instytucji z perspektywy jej przygotowania do realizacji procesu dydaktycznego oraz na płaszczyźnie osiąganych efektów – zakresu przygotowania absolwenta do podjęcia pracy na rynku. Wszystkie pozycje były ocenione na skali pięciostopniowej, w której wartości niskie reprezentowały ocenę negatywną, wysokie – pozytywną. Wyniki dla badanych jednostek łącznie oraz przy rozdzieleniu według charakteru instytucji zostały przedstawione w tabeli 4.6.

Tabela 4.6. Ocena przygotowania instytucji oraz poziomu kształcenia

Ocena instytucji	Technikum	Liceum ogólnokształcące	Szkoła wyższa	Jednostki łącznie
Dostępność bazy lokalowej	3,95	3,96	4,01	3,97
Wyposażenie bazy lokalowej	4,08	4,05	4,10	4,07
Możliwość prowadzenia procesu edukacyjnego on-line	3,67	3,62	3,98	3,66
Wiedza i doświadczenie nauczycieli/ wykładowców/trenerów	4,23	4,11	4,20	4,20
Umiejętność przekazywania wiedzy przez personel	4,29	4,14	4,17	4,23
Dostosowanie oferty edukacyjnej do potrzeb rynku	4,12	3,84	4,21	4,06
Przygotowanie absolwentów do podjęcia pracy	4,20	3,64	4,31	4,13
Ocena zakresu i efektów kształcenia				
Wiedza teoretyczna	3,83	4,04	3,94	3,92
Umiejętności praktyczne związane z wykonywaną pracą	4,23	3,52	4,13	4,05
Umiejętność obsługi programów komputerowych	3,61	4,06	4,18	3,82
Umiejętności związane z pracą zespołową / kontaktami międzyludzkimi	4,02	3,89	4,14	4,02
Znajomość rynku i obowiązujących na nim zasad	4,06	3,54	4,30	4,01

Źródło: badania własne.

Biorąc pod uwagę próbę łącznie, można stwierdzić, iż respondenci oceniają przygotowanie reprezentowanych instytucji na co najmniej poziomie dobrym. Najlepiej oceniona została umiejętność przekazywania wiedzy przez personel (4,23), a także wiedza i doświadczenie nauczycieli (4,23), najgorzej, ale nadal

relatywnie dobrze – możliwość prowadzenia procesu edukacyjnego on-line (3,66) oraz dostępność bazy lokalowej (3,97). Przechodząc do poszczególnych kategorii jednostek, podobną strukturę odpowiedzi zauważyć można w technikach, w których także najlepiej oceniono umiejętność przekazywania wiedzy (4,29) oraz wiedzę i doświadczenie personelu (4,23), zaś najniżej – możliwość prowadzenia edukacji on-line (3,67) oraz dostępność bazy lokalowej (3,95).

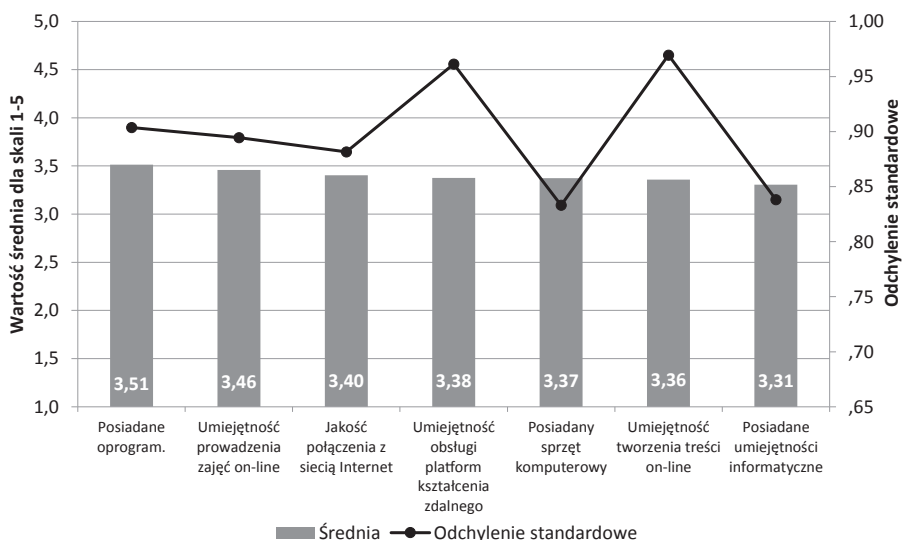
Odpowiedzi przedstawicieli liceów charakteryzuje podobna hierarchia, niemniej jednak same oceny umiejętności przekazywania wiedzy (4,14) oraz wiedzy i doświadczenia kadry (4,11) są niższe niż w przypadku techników. Najniżej, chociaż nadal relatywnie dobrze oceniono możliwość prowadzenia procesu edukacyjnego on-line (3,62), przygotowanie absolwentów do podjęcia pracy (3,64) oraz dostosowanie oferty do potrzeb rynku (3,84). Przedstawiciele uczelni ocenili kolejne badane zmienne na podobnym poziomie, wskazując na dobre przygotowanie absolwentów do podjęcia pracy (4,31) oraz dobre dostosowanie oferty do potrzeb rynku (4,21). Nieco gorzej oceniono natomiast ponownie możliwości prowadzenia procesu edukacyjnego on-line (3,98) oraz dostępność bazy lokalowej (4,01).

Przechodząc do oceny efektów procesu kształcenia – stopnia przygotowania absolwenta do pracy zawodowej, ponownie można zauważyć, iż oceniona ona została dość pozytywnie. Biorąc pod uwagę próbę łącznie, umiejętności praktyczne, praca zespołowa i znajomość rynku uzyskały bardzo podobne, dobre oceny (4,01–4,05). Nieznacznie gorzej oceniono umiejętność obsługi oprogramowania (3,82) oraz wiedzę teoretyczną (3,92).

W kolejnych analizowanych jednostkach struktura ocen efektów realizacji procesu dydaktycznego jest nieco inna. Przedstawiciele techników najwyżej ocenili stopień zapewnienia umiejętności praktycznych (4,23), najgorzej – umiejętność obsługi oprogramowania (3,61) oraz wiedzę teoretyczną (3,83). Przedstawiciele liceów mają dość niską opinię odnośnie do wykształcenia u absolwentów znajomości rynku (3,54) oraz umiejętności praktycznych związanych z pracą (3,52), co być może jest pochodną profilu dydaktycznego tego rodzaju jednostki. Wiedza teoretyczna i umiejętności obsługi oprogramowania ocenione zostały przez tę grupę badanych wyraźnie lepiej (odpowiednio 4,04 i 4,06). Wyższe i porównywalne oceny można natomiast zaobserwować wśród przedstawicieli szkół wyższych. Co ciekawe, najgorzej oceniono tutaj zapewnienie absolwentom wiedzy teoretycznej (3,94), najlepiej natomiast znajomość rynku i kierujących nim zasad (4,30). Umiejętności praktyczne, obsługi oprogramowania i pracy zespołowej uzyskały zbliżone oceny, z przedziału 4,13 do 4,18.

Badani zostali również poproszeni o ocenę własnych możliwości prowadzenia zajęć on-line w poszczególnych poddanych analizie aspektach (rysunek 4.1). Jak widać na prezentowym zestawieniu wyników, badani najlepiej ocenili odpowiednio posiadane oprogramowanie oraz umiejętności do prowadzenia zajęć zdalnych. Kwestią ocenioną najgorzej okazało się posiadanie odpowiednich umiejętności informatycznych w tym zakresie. Co ciekawe, problem ten jest dość jednakowy

dla całej badanej próby, gdyż zagadnienie to uzyskało bardzo niski poziom odchylenia standardowego, co świadczy o wysokim stopniu jednorodności wyrażanych przez respondentów opinii na temat omawianej kwestii problemowej. Ponadto w prezentowanym zestawieniu widać, że kwestiami, co do których respondenci najbardziej się różnili, były umiejętności tworzenia treści on-line oraz umiejętność obsługi platform kształcenia zdalnego. Warto przy tym zauważyć, że odpowiedzi na kolejne pytania były relatywnie zbliżone, bliskie środka zastosowanej skali pomiarowej. Można zatem przyjąć, że przygotowanie do prowadzenia zajęć zdalnych nie jest optymalne.



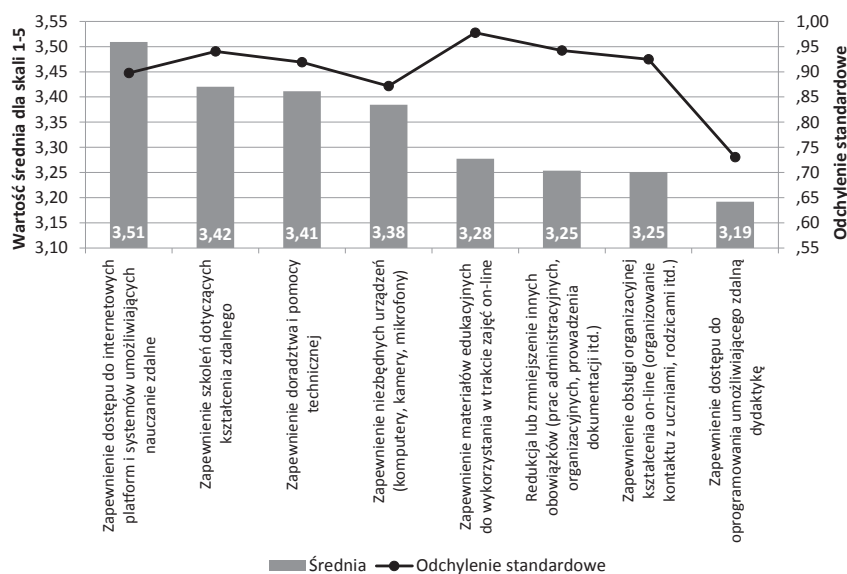
Rysunek 4.1. Ocena możliwości prowadzenia zajęć on-line w poszczególnych aspektach
Źródło: badania własne.

Ocena możliwości prowadzenia zajęć on-line z podziałem na instytucje edukacyjne (tabela 4.7) pokazała, że najgorzej poszczególne kwestie zostały ocenione przez pracowników techników, nieznacznie lepiej przez przedstawicieli liceów ogólnokształcących i zdecydowanie najwyższej przez osoby pracujące w szkołach wyższych. Zagadnieniami o najmniejszym poziomie rozbieżności opinii respondentów w układzie badanych grup pracowników okazały się kwestie związane z posiadaniem umiejętności informatycznych oraz umiejętnością prowadzenia zajęć on-line. Natomiast kwestie związane z zapleczem technicznym (posiadane oprogramowanie, jakość działania sieci oraz jakość sprzętu komputerowego) wypadły zdecydowanie korzystniej w opinii pracowników uczelni wyższych w stosunku do pozostałych badanych grup przedstawicieli instytucji edukacyjnych.

Tabela 4.7. Ocena możliwości prowadzenia zajęć on-line z podziałem na instytucje edukacyjne

Ocena możliwości prowadzenia zajęć on-line w poszczególnych aspektach	Liceum ogólnokształcące		Szkoła wyższa		Technikum	
	Średnia	Odch. std.	Średnia	Odch. std.	Średnia	Odch. std.
Posiadanych umiejętności informatycznych	3,31	,913	3,41	,648	3,25	,929
Umiejętność obsługi platform kształcenia zdalnego	3,30	,976	3,71	,723	3,22	1,014
Umiejętności tworzenia treści on-line	3,41	,983	3,65	,825	3,16	1,035
Umiejętności prowadzenia zajęć on-line	3,43	,984	3,59	,785	3,37	,939
Posiadanego oprogramowania	3,37	,878	3,73	,795	3,40	,959
Jakości połączenia z siecią Internet	3,32	,832	3,61	,770	3,25	,979
Posiadanego sprzętu komputerowego	3,27	,819	3,64	,752	3,24	,851

Źródło: badania własne.



Rysunek 4.2. Ocena poziomu wsparcia otrzymanego od instytucji edukacyjnej w ramach procesu kształcenia zdalnego

Źródło: badania własne.

Badaniu poddana została także ocena poziomu wsparcia otrzymanego od instytucji edukacyjnej w ramach procesu kształcenia zdalnego. Jak widać na rysunku 4.2, respondenci najlepiej ocenili kwestie związane z zapewnieniem dostępu do internetowych platform i systemów umożliwiających nauczanie zdalne. Drugą grupę pod względem poziomu ocen tworzą kwestie związane z zapewnieniem szkoleń dotyczących kształcenia zdalnego; zapewnienie doradztwa i pomocy

technicznej oraz zapewnienie niezbędnych urządzeń (komputery, kamery, mikrofony). Zagadnieniem, które zostało ocenione zdecydowanie najniżej przez badanych przy jednoczesnym najwyższym spośród wszystkich badanych kwestii poziomie jednomyślności wyrażanych opinii (co potwierdza zdecydowanie najniższy poziom wskaźnika odchylenia standardowego), okazała się kwestia zapewnienia dostępu do oprogramowania umożliwiającego zdalną dydaktykę.

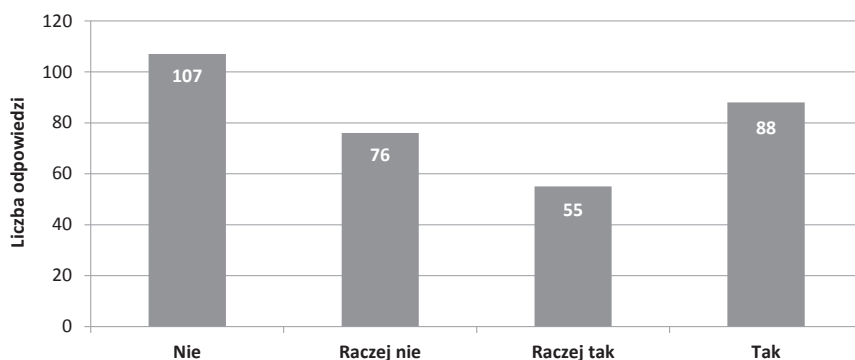
Szczegółowa analiza oceny otrzymanego przez respondentów poziomu wsparcia z podziałem na instytucje edukacyjne (tabela 4.8) pozwala zauważyć, iż pracownicy uczelni wyższych nieco lepiej oceniają w każdej z badanych kwestii swoją instytucję w porównaniu z przedstawicielami liceów ogólnokształcących i techników, którzy w swoich opiniach są stosunkowo zbliżeni. Największy poziom rozbieżności w wyrażanych opiniach między przytoczonymi powyżej grupami respondentów widać w obszarach odpowiadających za zapewnienie dostępu do internetowych platform i systemów umożliwiających nauczanie zdalne; szkoleń dotyczących kształcenia zdalnego; doradztwa i pomocy technicznej oraz obsługi organizacyjnej kształcenia on-line (kontakt z uczniami, rodzicami). W związku z przytoczonymi powyżej danymi można przyjąć, że w opinii pracowników analizowanych instytucji uczelnie wyższe wykazały się najwyższym poziomem przygotowania oraz udzielanego wsparcia związanego z prowadzeniem zajęć w formie zdalnej.

Tabela 4.8. Ocena otrzymanego przez respondentów poziomu wsparcia z podziałem na instytucje edukacyjne

Ocena otrzymanego przez respondentów poziomu wsparcia w poszczególnych aspektach	Liceum ogólnokształcące		Szkola wyższa		Technikum	
	Średnia	Odch. std.	Średnia	Odch. std.	Średnia	Odch. std.
Zapewnienie dostępu do oprogramowania umożliwiającego zdalną dydaktykę	3,11	,870	3,24	,600	3,15	,766
Zapewnienie dostępu do internetowych platform i systemów umożliwiających nauczanie zdalne	3,23	1,062	3,68	,710	3,39	,894
Zapewnienie niezbędnych urządzeń (komputery, kamery, mikrofony)	3,19	,902	3,62	,754	3,13	,856
Zapewnienie szkoleń dotyczących kształcenia zdalnego	3,21	,926	3,65	,804	3,24	1,017
Zapewnienie doradztwa i pomocy technicznej	3,27	,872	3,59	,891	3,20	,944
Zapewnienie materiałów edukacyjnych do wykorzystania w trakcie zajęć on-line	3,05	,982	3,55	,906	3,08	,997
Zapewnienie obsługi organizacyjnej kształcenia on-line (kontakt z uczniami, rodzicami)	3,10	,969	3,48	,870	3,00	,831
Redukcja lub zmniejszenie innych obowiązków (prac administracyjnych, organizacyjnych, prowadzenia dokumentacji itd.)	2,97	,886	3,68	,783	3,01	1,011

Źródło: badania własne.

Wyniki analizy skali problemów występujących w nauczaniu on-line, w wyniku których uczniowie nie mogli korzystać z zajęć zdalnych, zostały przedstawione dla całości próby na rysunku 4.3. oraz z podziałem na poszczególne instytucje edukacyjne w tabeli 4.9.



Rysunek 4.3. Ocena skali występowania sytuacji, w których uczniowie nie mogli korzystać z zajęć zdalnych (liczba odpowiedzi)

Źródło: badania własne.

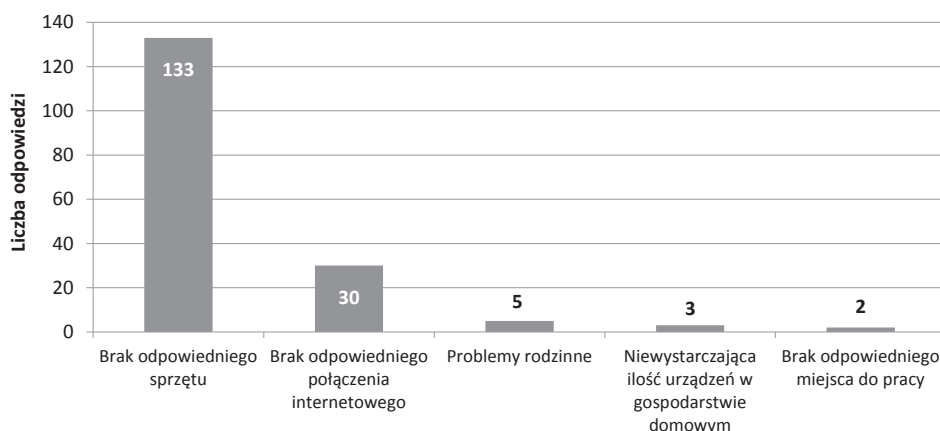
Uzyskane wyniki pokazują, iż ogólnie respondenci byli podzieleni co do zdania na temat analizowanego zagadnienia, z niewielką przewagą odpowiedzi sugerujących brak występowania takich problemów. Analiza omawianego pytania w perspektywie poszczególnych kategorii instytucji edukacyjnych pokazuje, że zdecydowanie mniejsze problemy zauważali nauczyciele pracujący w liceach ogólnokształcących oraz technikach, zaś w przypadku przedstawicieli uczelni wyższych struktura odpowiedzi przyjmuje kształt rozkładu normalnego z dokładnie taką samą liczbą ocen pozytywnych (odpowiedzi na „raczej tak” oraz „tak”), co ocen negatywnych (odpowiedzi na „raczej nie” oraz „nie”). Obraz ten pokazuje duże zróżnicowanie wśród przedstawicieli uczelni wyższych w obszarze doświadczanych sytuacji, które powodowały problemy uczniów z możliwością korzystania z zajęć w formie zdalnej.

Tabela 4.9. Ocena skali występowania sytuacji, w których uczniowie nie mogli korzystać z zajęć zdalnych z podziałem na instytucje edukacyjne (procent odpowiedzi)

	Nie wiem Brak odp.	Nie	Raczej nie	Raczej tak	Tak
Liceum ogólnokształcące	19,4	30,6	24,5	11,2	14,3
Szkoła wyższa	1,9	30,1	18,4	18,4	31,1
Technikum	23,1	24,6	20,1	11,9	20,1

Źródło: badania własne.

Zdecydowanie najczęściej wymienianym przez respondentów problemem, z jakim spotykali się uczniowie podczas nauczania zdalnego, był brak odpowiedniego sprzętu (rysunek 4.4). Oprócz tego badani zwracali również uwagę na brak odpowiedniego połączenia internetowego oraz w marginalnym (jedynie jednostkowym) stopniu na problemy rodzinne, niewystarczającą ilość urządzeń w gospodarstwie domowym oraz brak odpowiedniego miejsca do pracy.



Rysunek 4.4. Ocena problemów z jakimi spotykają się uczniowie podczas nauczania zdalnego
Źródło: badania własne.

Ocenie w badaniu poddano również kwestie dotyczące poglądów respondentów na temat poziomu zaangażowania uczestników nauczania w formie zdalnej oraz oceny nakładu i skali pracy związanej z prowadzeniem zajęć w formie on-line (patrz: tabela 4.10).

Wszystkie poddane badaniu grupy respondentów stosunkowo nisko oceniły zaangażowanie uczestników zajęć w proces kształcenia on-line. Natomiast w przypadku kwestii dotyczących wykorzystywania przez uczniów lub studentów realizacji zadań bez kontaktu z nauczycielem w celu ograniczenia swojego nakładu pracy przedstawiciele liceów ogólnokształcących oraz uczelni wyższych byli bardziej skłonni do zgodzenia się z taką tezą, zaś nauczyciele techników byli jej w większości przeciwni. Podobnie odmienne zdanie widać w przypadku oceny tezy mówiącej o tym, iż uczniowie łatwiej przyswajają wiedzę w procesie kształcenia realizowanego zdalnie, niż ma to miejsce w przypadku kształcenia tradycyjnego. Również w tym przypadku przedstawiciele techników ocenili proces kształcenia on-line bardziej pozytywnie i w większości zgadzali się z tak postawioną tezą, w przeciwieństwie do przedstawicieli liceów ogólnokształcących i uczelni wyższych, którzy byli jej przeciwni.

Tabela 4.10. Ocena zagadnień związanych z realizacją nauczania zdalnego (liczba odpowiedzi ogółem oraz % odpowiedzi odpowiednio dla przedstawicieli liceów ogólnokształcących / szkół wyższych / techników)

	Zdecydowanie nie	Raczej nie	Ani tak, ani nie	Raczej tak	Zdecydowanie tak
Czy Pani/Pana zdaniem uczniowie lub studenci angażują się w proces kształcenia on-line?	90 32,7/18,4/20,1	127 35,7/28,2/36,6	96 18,4/30,1/24,6	73 12,2/21,4/17,2	7 1,0/1,9/1,5
Czy odniósł Pan / odniosła Pani wrażenie, że uczniowie/studenci wykorzystują realizację zadań bez kontaktu z nauczycielem, aby ograniczyć swój nakład pracy?	8 1,0/1,0/20,1	64 11,2/21,4/18,7	83 23,5/25,2/23,1	76 19,4/21,4/14,9	95 25,5/29,1/0,7
Czy Pani/Pana zdaniem uczniowie łatwiej przyswajają wiedzę w procesie kształcenia realizowanym zdalnie, niż ma to miejsce w przypadku kształcenia tradycyjnego?	126 28,6/35,0/3,7	102 21,4/35,0/22,4	84 27,6/22,3/23,1	13 3,1/4,9/23,1	1 0,0/1,0/27,6
Czy realizacja nauczania zdalnego jest dla Pani/Pana większym obciążeniem niż realizacja tych samych obowiązków w sposób tradycyjny z punktu widzenia wymaganego wysiłku?	60 21,4/12,6/20,9	84 19,4/32,0/13,4	70 11,2/28,2/23,1	81 24,5/20,4/19,4	31 4,1/4,9/14,2
Czy realizacja nauczania zdalnego jest dla Pani/Pana większym obciążeniem niż realizacja tych samych obowiązków w sposób tradycyjny z punktu widzenia ilości poświęcanego czasu?	60 21,4/12,6/20,1	89 21,4/34,0/12,7	67 10,2/27,2/23,1	78 23,5/19,4/20,1	32 4,1/4,9/14,2
Czy Pani/Pana zdaniem kształcenie zdalne wnosi jakieś dodatkowe wartości do procesu dydaktycznego?	100 23,5/23,3/9,7	109 31,6/27,2/12,7	48 16,3/6,8/23,1	64 9,2/36,9/27,6	5 0,0/3,9/26,1
Czy Pani/Pana zdaniem, możliwe jest zastąpienie pewnej części kształcenia tradycyjnego kształceniem zdalnym?	38 5,1/17,5/38,8	47 12,2/15,5/9,7	28 10,2/2,9/23,1	169 39,8/50,5/11,2	44 13,3/11,7/7,5
Jeśli będzie taka możliwość, to czy planuje Pani/Pan realizować w jakimś zakresie kształcenie on-line po zakończeniu ograniczeń wynikających z epidemii?	113 26,5/35,0/14,9	105 20,4/33,0/6,0	23 9,2/4,9/23,1	66 19,4/18,4/29,1	19 5,1/6,8/22,4

Źródło: badania własne.

Jeśli chodzi o ocenę wymaganego wysiłku oraz ilości poświęcanego czasu na prowadzenie nauczania zdalnego w stosunku do realizacji zajęć w formie tradycyjnej, możemy dostrzec stosunkowo duży poziom zróżnicowania udzielanych odpowiedzi z zauważalną przewagą ocen świadczących o mniejszej uciążliwości

kształcenia on-line w stosunku do form kształcenia tradycyjnego. Ciekawa jest również opinia respondentów na temat dodatkowych korzyści płynących z nauczania on-line w stosunku do kształcenia tradycyjnego. Przedstawiciele liceów ogólnokształcących oraz uczelni wyższych w większości przypadków stwierdzili, że taka forma zajęć nie wnosi żadnych dodatkowych wartości do procesu dydaktycznego, zaś nauczyciele zatrudnieni w technikach byli w tej kwestii odmiennego zdania.

Ponadto, jak pokazują wyniki badania, większość respondentów będących przedstawicielami liceów ogólnokształcących oraz uczelni wyższych twierdzi jednocześnie, że zastąpienie pewnej części kształcenia tradycyjnego kształceniem zdalnym jest „raczej możliwe”. Przedstawiciele techników są w tej kwestii bardzo podzieleni, choć należy zauważyć, że stosunkowo duża część z nich twierdzi, że jest to zdecydowanie niemożliwe (38,8% wskazań na „zdecydowanie nie”). Bardzo podobna dystrybucja odpowiedzi pomiędzy poszczególnymi grupami respondentów jest widoczna dla zagadnienia „planowania realizacji przez badanych w jakimś zakresie kształcenia on-line po zakończeniu ograniczeń wynikających z epidemii”. Również w tym przypadku przedstawiciele liceów ogólnokształcących oraz uczelni wyższych w sposób stosunkowo zgodny stwierdzili, że jeśli nie będzie takich wymogów, to nie planują oni podejmowania takich działań. Zaś przedstawiciele techników byli znów podzieleni w tej kwestii z obserwowalną przewagą osób, które jednak planują w przyszłości realizację części zajęć w formie nauczania zdalnego.

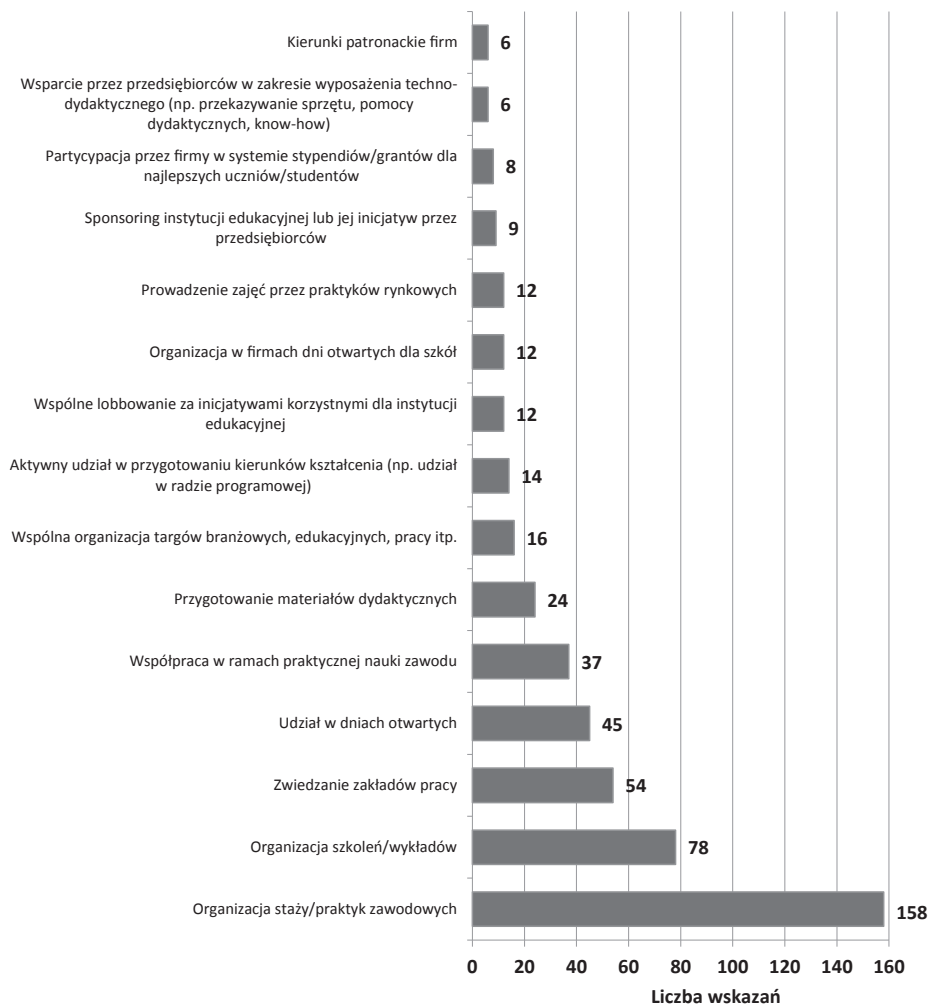
Opinia respondentów na temat oceny jakości prowadzenia zajęć w formie zdalnej wykazała, że według respondentów zajęcia oceniają lepiej sami uczniowie/studenci (średnia 3,38 dla przyjętej w badaniu skali 1–5) niż ich rodzice (średnia ocen 2,98).

W przypadku oceny skali napotykania problemów podczas prowadzenia nauczania zdalnego widzimy, że przedstawiciele uczelni wyższych praktycznie nie mieli żadnych problemów w tym zakresie (jedynie 1% respondentów wskazało, że napotykał jakieś problemy). W przypadku nauczycieli pracujących w technikum na problemy natknął się co dziesiąty badany (11,2% wskazań), zaś najwięcej problemów nauczanie zdalne sprawiło pracownikom liceów ogólnokształcących (aż 17,3% badanych z tej grupy stwierdziło, że napotkało problemy podczas realizacji nauczania w formie zdalnej).

4.3. Współpraca z rynkiem pracy i aktualizacja oferty dydaktycznej

Ostatnim ocenianym aspektem aktywności jednostek edukacyjnych stała się ich współpraca z przedsiębiorcami oraz skłonność do aktualizacji oferty dydaktycznej. Biorąc pod uwagę pierwszy z wymienionych obszarów, w oparciu o badania zauważyć można, iż zdecydowanie najczęstszą i dominującą formą współpracy edukacji z biznesem jest organizacja staży lub praktyk zawodowych

(rysunek 4.5). Stosunkowo dużym zainteresowaniem cieszy się również organizacja szkoleń i wykładów, zwiedzanie zakładów pracy, udział w dniach otwartych, współpraca w ramach praktycznej nauki zawodu oraz przygotowanie materiałów dydaktycznych. Pozostałe możliwe do realizacji formy współpracy były wskazywane przez mniej niż 20 osób. Wyniki te sugerują, że współpraca ta jest niezbyt rozbudowana i dość stereotypowa, zaś sięganie po jej mniej typowe płaszczyzny – mało powszechne.



Rysunek 4.5. Zakres współpracy reprezentowanej instytucji edukacyjnej z przedsiębiorcami
Źródło: badania własne.

Analiza zagadnienia form współpracy instytucji edukacyjnych z przedsiębiorcami w perspektywie badanych trzech kategorii podmiotów (tabela 4.11) pokazała, że instytucjami o zdecydowanie najniższym poziomie współpracy z otoczeniem rynkowym są licea ogólnokształcące. W przypadku tych instytucji żadna z form współpracy nie została wskazana przez co najmniej 10% respondentów. Jeśli chodzi o technika i szkoły wyższe, to widzimy, że najczęstszymi formami współpracy są organizacja staży i praktyk zawodowych oraz szkoleń i wykładów. Główne różnice występujące między tymi instytucjami są związane bezpośrednio z charakterem oraz formą zajęć prowadzonych w ramach procesu kształcenia. W przypadku techników widzimy w większym stopniu korzystanie ze współpracy w ramach praktycznej nauki zawodu oraz realizację zwiedzania zakładów pracy. Natomiast pracownicy szkół wyższych wskazywali zdecydowanie częściej od przedstawicieli innych instytucji edukacyjnych na formę współpracy związaną z przygotowaniem materiałów dydaktycznych, prowadzeniem zajęć przez praktyków rynkowych oraz aktywnym udziałem przedsiębiorców w przygotowaniu kierunków kształcenia.

Tabela 4.11. Zakres współpracy reprezentowanej instytucji edukacyjnej z przedsiębiorcami z podziałem na instytucje edukacyjne (procent wskazań)

Zakres współpracy reprezentowanej instytucji edukacyjnej z przedsiębiorcami	Liceum ogólnokształcące	Technikum	Szkoła wyższa
Organizacja staży/praktyk zawodowych	1,0	48,5	67,0
Organizacja szkoleń/wykładów	9,2	24,6	17,5
Zwiedzanie zakładów pracy	6,1	17,9	8,7
Udział w dniach otwartych	7,1	13,4	10,7
Współpraca w ramach praktycznej nauki zawodu	0,0	17,9	2,9
Przygotowanie materiałów dydaktycznych	1,0	6,0	11,7
Aktywny udział w przygotowaniu kierunków kształcenia (np. udział w radzie programowej)	1,0	2,2	9,7
Wspólna organizacja targów branżowych, edukacyjnych, pracy itp.	4,1	3,7	3,9
Wspólne lobbowanie za inicjatywami korzystnymi dla instytucji edukacyjnej	2,0	3,7	3,9
Prowadzenie zajęć przez praktyków rynkowych	1,0	0,0	7,8
Organizacja w firmach dni otwartych dla szkół	4,1	1,5	2,9
Sponsoring instytucji edukacyjnej lub jej inicjatyw przez przedsiębiorców	0,0	,7	5,8
Partycypacja przez firmy w systemie stypendiów/grantów dla najlepszych uczniów/studentów	0,0	2,2	3,9
Wsparcie przez przedsiębiorców w zakresie wyposażenia techno-dydaktycznego (np. przekazywanie sprzętu, pomocy dydaktycznych, know-how)	0,0	0,0	4,9
Kierunki patronackie firm	2,0	1,5	0,0

Źródło: badania własne.

Badając zakres inicjatyw oczekiwanych ze strony przedsiębiorców, a mających na celu uatrakcyjnienie procesu kształcenia, należy zauważyć, iż wszystkie przedstawione przez autorów badania propozycje spotkały się ze stosunkowo wysokim poziomem akceptacji (każda z potencjalnych aktywności i form współpracy została wskazana w badaniu prowadzonym na przedstawicielach przedsiębiorstw przez minimum 150 osób, co stanowi prawie 40% próby). Niemniej jednak można wskazać na formy współpracy, które charakteryzują się zdecydowanie największym potencjalnym zainteresowaniem ze strony tej grupy respondentów. Formy te to odpowiednio:

- rozwijanie systemów uczenia się poprzez praktyczną naukę zawodu realizowaną w ścisłej współpracy z pracodawcami;
- organizacja lub współorganizacja przez pracodawców staży dla nauczycieli zawodu;
- tworzenie klas patronackich.

Tabela 4.12. Opinie respondentów na temat poziomu i zakresu współpracy reprezentowanej przez nich instytucji edukacyjnej z przedsiębiorcami (liczba odpowiedzi)

	Zdecydowanie się nie zgadzam	Raczej się nie zgadzam	Raczej się zgadzam	Zdecydowanie się zgadzam	Nie mam zdania
Współpraca z przedsiębiorcami jest ważna dla jakości edukacji oferowanej przez naszą instytucję edukacyjną	11	19	57	119	187
Generalnie uważam, że dotychczasowy udział pracodawców jest zbyt duży, próbują wywierać wpływ na program i kształtowane kompetencje	121	53	12	16	191
Zaangażowanie pracodawców w naszej instytucji edukacyjnej jest zbyt małe, należałoby pogłębić tę współpracę	12	44	49	98	190
Przecenia się rolę przedsiębiorców w kształtowaniu oferty edukacyjnej. Instytucje edukacyjne wiedzą, jakie kompetencje i kwalifikacje są ważne na rynku pracy	109	65	14	16	189
Przedsiębiorcy mają błędne oczekiwania odnośnie do procesu edukacji	109	59	17	11	197

Źródło: badania własne.

W badaniu ocenie poddano również opinię respondentów na temat poziomu i zakresu współpracy reprezentowanej przez nich instytucji edukacyjnej z przedsiębiorcami (tabela 4.12). Jak można zauważyć, badani wykazywali:

- wysoki poziom zgodności co do zasadności tezy, iż współpraca z przedsiębiorcami jest ważna dla jakości edukacji oferowanej przez daną instytucję edukacyjną;

- w nieco mniejszym stopniu zgodność ze stwierdzeniem, że zaangażowanie pracodawców w ich instytucji edukacyjnej jest zbyt małe i należałoby tę współpracę pogłębić;
- brak akceptacji stwierdzeń dotyczących zbyt dużego wpływu pracodawców na proces kształcenia, przeceniania roli przedsiębiorców w kształtowaniu oferty edukacyjnej oraz faktu posiadania przez przedsiębiorców błędnych oczekiwań odnośnie do procesu edukacji.

Taki obraz uzyskanych opinii świadczy o wysokim poziomie znaczenia przypisanego przez badanych kwestii urynkwienia oferty edukacyjnej oraz pozytywnej oceny orientacji przedsiębiorców w obszarach zarówno jakości edukacji, jak również oczekiwanych przez rynek zasobów wiedzy i umiejętności praktycznych.

Dodatkowo, prowadzone badania wykazały, iż prawie 40% ogółu respondentów potwierdziło, że reprezentowane przez nich instytucje edukacyjne prowadzą wśród pracodawców badania w zakresie oceny zarówno oferty jak również jakości kształcenia. Natomiast, jak pokazują wyniki realizowanych badań, co trzecia instytucja edukacyjna przeprowadza również ocenę stopnia dopasowania oferty kształcenia do potrzeb pracodawców.

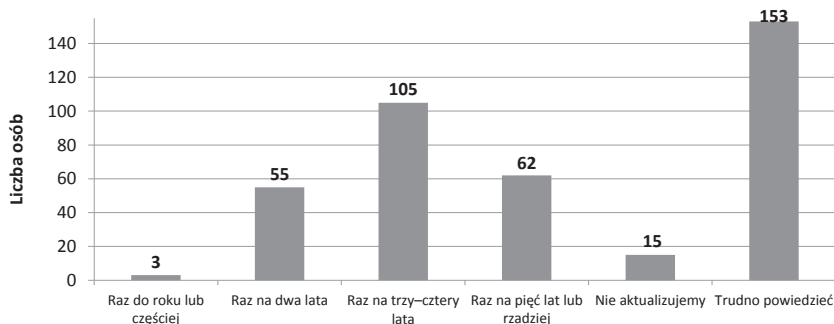
Omówione powyżej obszary badań są najczęściej realizowane przez technika (50% wskazań w tej grupie), natomiast najrzadziej przez licea ogólnokształcące (badanie jakości i oferty kształcenia w 27,6%, zaś stopnia dopasowania oferty do potrzeb pracodawców w 19,4%). W przypadku szkół wyższych badania jakości i oferty kształcenia przeprowadza się w 37,9% badanych instytucji, a ocenę stopnia dopasowania oferty kształcenia do potrzeb pracodawców – w 29,1% (tabela 4.13).

Tabela. 4.13. Realizacja badań w zakresie oceny poszczególnych aspektów przez instytucje edukacyjne wśród pracodawców

Badania w zakresie oceny	Liceum ogólnokształcące	Szkoła wyższa	Technikum
Oferty kształcenia	27,6	37,9	50,0
Jakości kształcenia	27,6	37,9	50,7
Stopnia dopasowania oferty kształcenia do potrzeb pracodawców	19,4	29,1	45,5

Źródło: badania własne.

Równocześnie, zweryfikowana została częstotliwość aktualizacji oferty edukacyjnej (rysunek 4.6) – pokazała ona, iż większość z badanych osób miała duże trudności w jednoznacznej odpowiedzi na temat poruszanej kwestii (153 osoby nie potrafiły udzielić jednoznacznej odpowiedzi, co stanowi prawie 40% wszystkich respondentów). Spośród osób, które udzieliły odpowiedzi na to pytanie najczęściej wskazywanymi zakresami były odpowiednio: „raz na trzy–cztery lata” (105 osób); „raz na pięć lat lub rzadziej” (62 osoby) oraz „raz na dwa lata” (55 osób).



Rysunek 4.6. Częstotliwość aktualizacji oferty edukacyjnej przez reprezentowane podmioty
Źródło: badania własne.

Analizując omawianą kwestię w ujęciu poszczególnych kategorii instytucji edukacyjnych (tabela 4.14), można zauważyć, iż w przypadku wszystkich analizowanych grup podmiotów występuje wysoki wskaźnik braku wiedzy w zakresie częstotliwości aktualizacji oferty edukacyjnej, niemniej najmniejszy wśród przedstawicieli szkół wyższych (32% omawianej grupy). Z danych wynika, iż przedstawiciele uczelni wyższych (w odniesieniu do liceów oraz techników) również stosunkowo częściej wskazywali na fakt bardzo długiego okresu aktualizacji oferty edukacyjnej („raz na pięć lat lub dłużej”). Natomiast najwyższa częstotliwość aktualizacji oferty edukacyjnej została wskazana przez przedstawicieli liceów ogólnokształcących (18,4% badanych w tej grupie respondentów wskazało, iż takie działania są przeprowadzane w reprezentowanych przez nich instytucjach z częstotliwością „raz na dwa lata”).

Tabela 4.14. Częstotliwość aktualizacji oferty edukacyjnej z podziałem na instytucje edukacyjne (procent wskazań)

Częstotliwość aktualizacji oferty edukacyjnej	Liceum ogólnokształcące	Technikum	Szkoła wyższa
Nie aktualizujemy	3,1	5,2	2,9
Raz na pięć lat lub rzadziej	13,3	15,7	20,4
Raz na trzy-cztery lata	21,4	28,4	28,2
Raz na dwa lata	18,4	11,9	15,5
Raz do roku lub częściej	0	0,7	1,0
Trudno powiedzieć	43,9	38,1	32,0

Źródło: badania własne.

W ramach realizowanego badania ocenie został poddany również zakres i charakter prac nad ofertą kształcenia prowadzonych przez reprezentowane podmioty

edukacyjne (tabela 4.15). Jak widać na prezentowanym zestawieniu wyników, w większości przypadków badani zdecydowanie potwierdzali, że ich instytucje zarówno badają losy swoich absolwentów, jak również wykorzystują wyniki tych badań do wprowadzania zmian w programach kształcenia. Mniejszy poziom pewności, choć wciąż w przeważającej mierze wskazujący na realizację badanych działań, deklarowali respondenci w przypadku zagadnień współpracy podczas procesu kształcenia z podmiotami rynkowymi oraz wykonywania analiz potrzeb otoczenia gospodarczego przed opracowywaniem programów kształcenia.

Tabela 4.15. Zakres i charakter realizacji prac nad ofertą kształcenia (liczba odpowiedzi)

Czy reprezentowana instytucja edukacyjna	Zdecydowanie nie	Raczej nie	Raczej tak	Zdecydowanie tak	Nie wiem
Bada losy swoich absolwentów	1	25	143	118	106
Wykorzystuje wyniki badań absolwentów do wprowadzania zmian w programach kształcenia	1	11	135	103	143
Podczas opracowywania programów kształcenia wykonuje wcześniej analizę potrzeb otoczenia gospodarczego (przedsiębiorców, instytucji publicznych, NGO itp.)	27	73	102	47	144
Tworząc ofertę kształcenia, pozyskuje informacje o potrzebach przedsiębiorców w zakresie kształcenia w zawodach deficytowych/poszukiwanych	52	84	74	36	147
Pozyskuje w sposób oddolny (z inicjatywy pracodawców) informacje od pracodawców na temat ich potrzeb w zakresie kształcenia ustawicznego w zawodach deficytowych/poszukiwanych	59	99	57	27	151
Podczas procesu kształcenia współpracuje z podmiotami rynkowymi	14	69	105	84	121

Źródło: badania własne.

Największy poziom zróżnicowania można dostrzec w wyrażanych opiniach dotyczących faktu pozyskiwania przez podmioty edukacyjne, zarówno w sposób oddolny, jak również w sposób aktywny, informacji o potrzebach przedsiębiorców w zakresie kształcenia w zawodach deficytowych lub poszukiwanych. W obu omówionych przypadkach pomimo zróżnicowania uzyskanych odpowiedzi należy zauważyć, iż przeważają oceny negatywne, świadczące o braku realizacji przytoczonych działań.

Temat zakresu i charakteru prac nad ofertą kształcenia prowadzonych przez reprezentowane podmioty edukacyjne został również poddany analizie z uwzględnieniem perspektywy poszczególnych instytucji edukacyjnych (tabele 4.16, 4.17 oraz 4.18). Prezentowane zestawienia danych pozwalają zauważyć, iż zgodność opinii wszystkich grup respondentów wykazują jedynie zagadnienia dotyczące faktu badania losów swoich absolwentów, jak również wykorzystywania wyników tych badań do wprowadzania zmian w programach kształcenia (większość odpowiedzi pozytywnych). W przypadku pozostałych kwestii występują różnice w charakterze postrzegania zagadnienia przez respondentów reprezentujących poszczególne grupy instytucji edukacyjnych.

Największe podobieństwa w udzielonych odpowiedziach wykazują przedstawiciele liceów ogólnokształcących i uczelni wyższych, którzy:

- twierdzą, że ich instytucje nie pozyskują ani w sposób oddolny, ani w sposób aktywny informacji o potrzebach przedsiębiorców w zakresie kształcenia w zawodach deficytowych lub poszukiwanych;
- są bardzo podzieleni na temat kwestii wykonywania analiz potrzeb otoczenia gospodarczego przed opracowywaniem programów kształcenia.

Tabela 4.16. Zakres i charakter realizacji prac nad ofertą kształcenia w liceach ogólnokształcących (liczba odpowiedzi)

Czy reprezentowane liceum ogólnokształcące	Zdecydowanie nie	Raczej nie	Raczej tak	Zdecydowanie tak
Bada losy swoich absolwentów	1,5%	7,7%	46,2%	44,6%
Wykorzystuje wyniki badań absolwentów do wprowadzania zmian w programach kształcenia	0,0%	10,7%	46,4%	42,9%
Podczas opracowywania programów kształcenia wykonuje wcześniej analizę potrzeb otoczenia gospodarczego (przedsiębiorców, instytucji publicznych, NGO itp.)	15,4%	46,2%	32,7%	5,8%
Tworząc ofertę kształcenia, pozyskuje informacje o potrzebach przedsiębiorców w zakresie kształcenia w zawodach deficytowych/poszukiwanych	25,9%	55,6%	16,7%	1,9%
Pozyskuje w sposób oddolny (z inicjatywy pracodawców) informacje od pracodawców na temat ich potrzeb w zakresie kształcenia ustawicznego w zawodach deficytowych/poszukiwanych	29,1%	60,0%	10,9%	0,0%
Podczas procesu kształcenia współpracuje z podmiotami rynkowymi	16,1%	58,9%	23,2%	1,8%

Źródło: badania własne.

Tabela 4.17. Zakres i charakter realizacji prac nad ofertą kształcenia w szkołach wyższych (liczba odpowiedzi)

Czy reprezentowana szkoła wyższa	Zdecydowanie nie	Raczej nie	Raczej tak	Zdecydowanie tak
Bada losy swoich absolwentów	0,0%	9,3%	53,5%	37,2%
Wykorzystuje wyniki badań absolwentów do wprowadzania zmian w programach kształcenia	1,3%	5,3%	58,7%	34,7%
Podczas opracowywania programów kształcenia wykonuje wcześniej analizę potrzeb otoczenia gospodarczego (przedsiębiorców, instytucji publicznych, NGO itp.)	11,4%	37,1%	34,3%	17,1%
Tworząc ofertę kształcenia, pozyskuje informacje o potrzebach przedsiębiorców w zakresie kształcenia w zawodach deficytowych/poszukiwanych	31,9%	37,7%	17,4%	13,0%
Pozyskuje w sposób oddolny (z inicjatywy pracodawców) informacje od pracodawców na temat ich potrzeb w zakresie kształcenia ustawicznego w zawodach deficytowych/poszukiwanych	35,3%	41,2%	14,7%	8,8%
Podczas procesu kształcenia współpracuje z podmiotami rynkowymi	2,2%	20,0%	40,0%	37,8%

Źródło: badania własne.

Tabela 4.18. Zakres i charakter realizacji prac nad ofertą kształcenia w technikach (liczba odpowiedzi)

Czy reprezentowane technikum	Zdecydowanie nie	Raczej nie	Raczej tak	Zdecydowanie tak
Bada losy swoich absolwentów	0,0%	6,6%	48,4%	45,1%
Wykorzystuje wyniki badań absolwentów do wprowadzania zmian w programach kształcenia	0,0%	0,0%	54,9%	45,1%
Podczas opracowywania programów kształcenia wykonuje wcześniej analizę potrzeb otoczenia gospodarczego (przedsiębiorców, instytucji publicznych, NGO itp.)	4,6%	10,3%	57,5%	27,6%
Tworząc ofertę kształcenia, pozyskuje informacje o potrzebach przedsiębiorców w zakresie kształcenia w zawodach deficytowych/poszukiwanych	7,2%	16,9%	50,6%	25,3%
Pozyskuje w sposób oddolny (z inicjatywy pracodawców) informacje od pracodawców na temat ich potrzeb w zakresie kształcenia ustawicznego w zawodach deficytowych/poszukiwanych	11,1%	28,4%	40,7%	19,8%
Podczas procesu kształcenia współpracuje z podmiotami rynkowymi	1,2%	10,8%	48,2%	39,8%

Źródło: badania własne.

Znacząca różnica w poglądach tych grup respondentów dotyczy oceny współpracy z podmiotami rynkowymi podczas procesu kształcenia. Wśród odpowiedzi przedstawicieli liceów dominują odpowiedzi negatywne (przewaga odpowiedzi „raczej nie”), zaś wśród pracowników uczelni wyższych w większości przypadków dominują odpowiedzi na „raczej tak” oraz „zdecydowanie tak”.

W przypadku przedstawicieli techników (tabela 4.18) można zauważyć, iż gros respondentów oceniło w sposób pozytywny prawie wszystkie poruszane kwestie problemowe. Jedynym zagadnieniem, które spotkało się z zauważalną liczbą głosów negatywnych (choć wciąż jest przewaga po stronie opinii pozytywnych), był problem pozyskiwania w sposób oddolny (z inicjatywy pracodawców) informacji o potrzebach przedsiębiorców w zakresie kształcenia w zawodach.

5. Kompetencje na rynku pracy – potrzeby i perspektywy przedsiębiorstw

5.1. Kompetencje pracowników – znaczenie i podaż

Najważniejszym i podstawowym krokiem badania oczekiwań pracodawców stała się ocena i ewaluacja poszukiwanych przez nich kompetencji, możliwych do przyporządkowania do zdefiniowanych uprzednio czterech obszarów: kompetencji społecznych, osobistych, menedżerskich i zawodowych. Przedstawiciele przedsiębiorstw poproszeni zostali o ocenę istotności każdej z nich, oraz tego, czy, w ich opinii, łatwo ją pozyskać na rynku pracy. Prowadzona była ona w skali od 1 do 5, gdzie oceny niskie oznaczały odpowiednio małą istotność oraz małą trudność pozyskania.

Zgromadzone wyniki przedstawione zostały najpierw w ujęciu łącznym (tabela 5.1; dane uwzględniają jednostki, które nie prowadziły ostatnio rekrutacji, oraz jednostki, które prowadziły rekrutację na każde ze stanowisk), następnie zaś przy rozdzieleniu według stanowiska – na kompetencje poszukiwane przy rekrutacji na stanowiska specjalistyczne (tabela 5.2) i szeregowie (tabela 5.3). Dane według stanowisk pochodzą z tych jednostek, które deklarowały prowadzenie procesów rekrutacyjnych na analizowane stanowiska, bądź planują zatrudnienie na takie stanowiska w najbliższym czasie.

Tabela 5.1. Istotność i trudność pozyskania wybranych kompetencji zawodowych

Kompetencje		Istotność		Trudność pozyskania	
		Średnia	Odch. std.	Średnia	Odch. std.
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	Budowanie relacji	3,90	1,29	2,87	1,16
	Dzielenie się wiedzą	3,96	1,23	2,87	1,16
	Identyfikacja z firmą	4,15	1,08	2,90	1,24
	Komunikatywność	4,17	1,11	2,92	1,19
	Orientacja na klienta	4,15	1,13	2,91	1,21
	Praca zespołowa	4,20	1,04	2,97	1,21
	Rozwiązywanie konfliktów	4,05	1,16	2,90	1,22
	Współpraca wewnątrzfirmowa	4,14	1,11	2,94	1,19
	Wywieranie wpływu	4,01	1,23	2,91	1,23
KOMPETENCJE OSOBISTE	Dążenie do rezultatów	4,11	1,13	3,17	1,04
	Innowacyjność	4,06	1,20	3,22	1,06
	Myślenie analityczne	4,08	1,17	3,18	1,11
	Samodzielność	4,20	1,08	3,29	1,10
	Podejmowanie decyzji	4,18	1,09	3,27	1,09
	Rozwiązywanie problemów	4,23	1,10	3,25	1,07

Kompetencje		Istotność		Trudność pozyskania	
		Średnia	Odch. std.	Średnia	Odch. std.
KOMPETENCJE OSOBISTE c.d.	Sumienność	4,54	0,83	3,33	1,11
	Dążenie do rozwoju zawodowego	4,42	0,91	3,30	1,11
	Umiejętność zarządzania sobą i czasem	4,50	0,86	3,34	1,10
	Uprzejmość/życzliwość	4,54	0,85	3,27	1,12
KOMPETENCJE MENEDŻERSKIE	Zarządzanie zespołem	2,79	1,30	3,44	0,94
	Zarządzanie projektami	2,84	1,27	3,44	0,93
	Przywództwo	2,81	1,29	3,44	1,01
	Planowanie	2,93	1,33	3,46	0,91
	Myślenie strategiczne	2,88	1,31	3,43	0,97
	Motywowanie innych	2,94	1,31	3,49	0,94
	Delegowanie	2,85	1,31	3,47	0,99
	Budowanie zespołów	2,87	1,31	3,52	0,97
	Budowanie organizacji	2,87	1,30	3,51	0,94
KOMPETENCJE ZAWODOWE	Języki obce	2,83	1,32	3,08	0,95
	Zarządzanie procesami	2,80	1,44	3,53	0,92
	Wiedza zawodowa	3,87	1,19	3,63	0,92
	Umiejętności techniczne	3,32	1,36	3,48	0,98
	Umiejętności IT	2,54	1,38	3,68	0,97
	Znajomość i stosowanie procedur	3,63	1,21	3,49	0,99
	Orientacja w biznesie	3,21	1,38	3,55	0,97
	Negocjowanie	2,95	1,41	3,55	0,93
	Administrowanie/Prowadzenie dokumentacji	3,21	1,44	3,54	0,98
	Znajomość i stosowanie zasad higieny i BHP	3,99	1,16	3,50	1,02
	Znajomość i stosowanie zasad ekologii i zrównoważonego rozwoju	3,22	1,32	3,46	0,98

Źródło: badania własne.

W obrębie kompetencji społecznych wszystkie badane kompetencje osiągnęły ocenę średnią powyżej połowy skali, co oznacza, iż przedstawiciele podmiotów uznali je za względnie istotne. Najwyższa istotność przypisana została w tym przypadku pracy zespołowej (ocena średnia 4,20, najniższe odchylenie standardowe wskazuje także na zgodność odpowiedzi odnośnie do tej kompetencji), niewiele niższa natomiast komunikatywności (4,17), orientacji na klienta (4,15) oraz identyfikacji z firmą (4,15). Najniższa w tej grupie, chociaż nadal wysoka istotność wskazana została w przypadku budowania relacji (3,90). Rozważając natomiast trudność pozyskania, warto zauważyć, iż była ona w większości kompetencji z tej grupy bardzo zbliżona, zawierając się w przedziale od 2,87 do 2,97, co oznacza mniej więcej połowę przyjętej skali pomiarowej. Sugeruje to, iż przedsiębiorstwa nie widzą większych problemów z pozyskaniem osób posiadających omawiane kompetencje.

W obszarze kompetencji osobistych zaobserwowane zostały najwyższe, spośród wszystkich badanych grup, wartości średnie ocen ich istotności. Najwyższa przypisana została sumienności (4,54) oraz uprzejmości i życzliwości (4,50), a także, co bardzo znamienne, umiejętności zarządzania sobą i czasem (4,50). Wartości te zbliżają się do końca skali, wskazując na bardzo duże znaczenie dla ankietowanych podmiotów. Najniższe, chociaż nadal bardzo wysokie wartości zaobserwowano w przypadku innowacyjności (4,06) oraz myślenia analitycznego (4,08). Oceniając natomiast trudność pozyskania wspomnianych cech, ponownie należy zauważyć, iż wszystkie one uzyskały relatywnie zbliżone oceny – najwyższa przypadła umiejętności zarządzania sobą i czasem (3,34) oraz sumienności (3,33), wszystkie przekraczają połowę zastosowanej skali, co sugeruje, iż o ile nie są bardzo problematyczne, istnieje pewna trudność w ich pozyskaniu.

Kolejnym badanym obszarem kompetencji były kompetencje menedżerskie. Co ciekawe, wszystkie kompetencje w tym obszarze uzyskały dość zbliżone wartości, zawierające się w przedziale od 2,79 (zarządzanie zespołem) do 2,93 (planowanie), co sugeruje, iż są względnie istotne, chociaż nie mają decydującego znaczenia. Zbliżone wartości ocen mogą sugerować, iż kompetencje te są dla przedsiębiorstw trudno rozróżnialne, zaś wartości ocen trudności ich pozyskania, także zbliżone do siebie, przekraczają połowę skali, sugerując pewne problemy z ich osiągalnością.

Ostatnim ewaluowanym zbiorem kompetencji stały się kompetencje zawodowe. W ich przypadku można mówić o pewnym zróżnicowaniu zakresu istotności – najważniejsza, co niezmiernie interesujące, okazała się znajomość i stosowanie zasad higieny i BHP (ocena średnia 3,99), niewiele niższą wartość osiągnęła wiedza zawodowa (3,87) oraz znajomość i stosowanie procedur (3,63). Najmniejszą istotność przyporządkowano umiejętnościom IT (2,54), co także może być sporym zaskoczeniem, następnie zaś zarządzaniu procesami (2,80) oraz językom obcym (2,83). Wszystkie badane kompetencje ocenione zostały jako relatywnie trudne do pozyskania, najtrudniejsza okazała się wiedza zawodowa (3,63), która także ma duże znaczenie, oraz umiejętności IT (3,68).

Rozwinięciem przedstawionej oceny istotności i trudności pozyskania kolejnych kompetencji (w ujęciu łącznym) stało się przygotowanie mapy percepcji wizualizującej ich rozkład w przestrzeni zdefiniowanej przez te dwa wymiary (rysunek 5.1). Za jej pomocą możliwe jest łatwe wskazanie czterech kategorii cech:

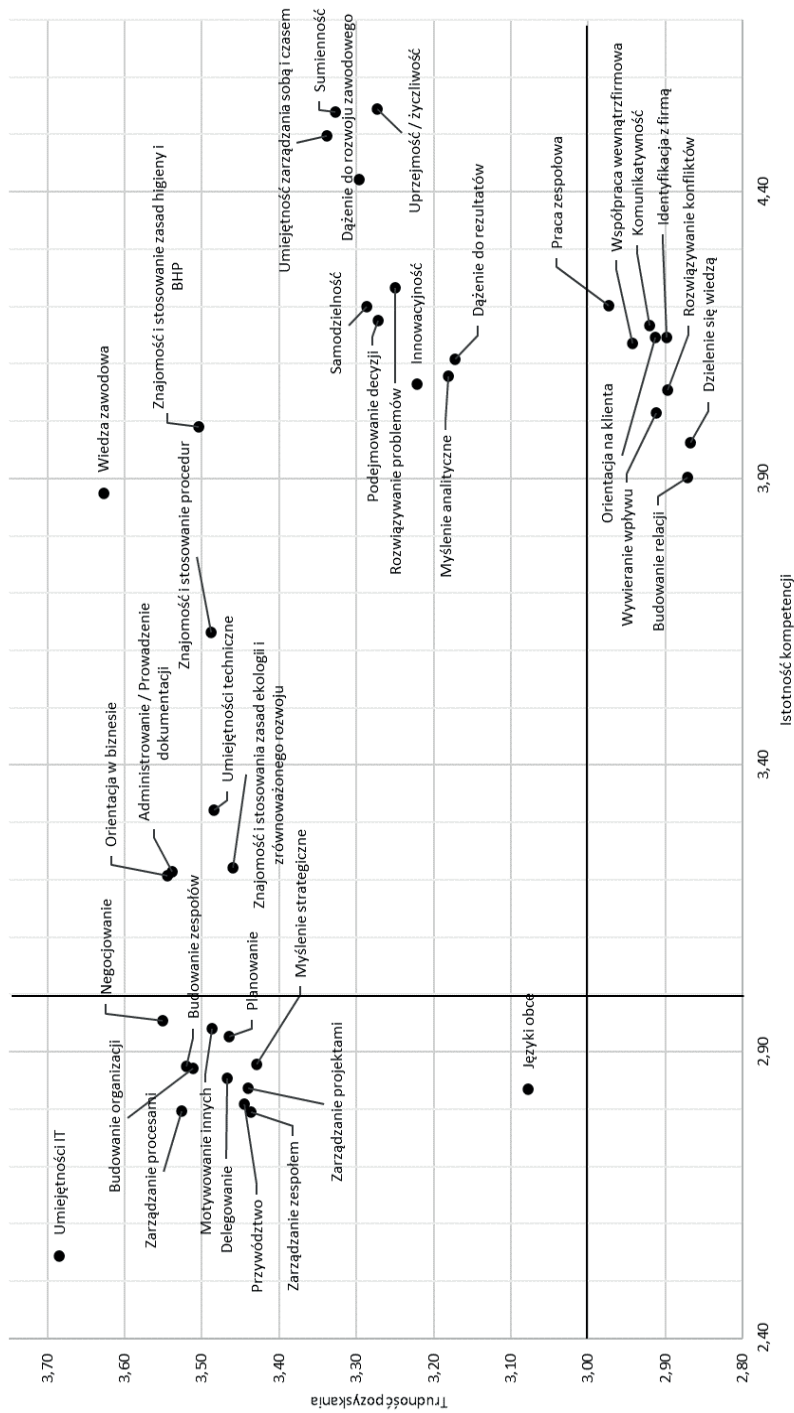
1. kompetencji ważniejszych niż inne i zarazem trudniejszych do pozyskania – zgromadzonych w prawej górnej części wykresu;
2. kompetencji mniej istotnych od reszty, ale także trudnych do pozyskania – zgromadzonych w lewej górnej części wykresu;
3. kompetencji ważniejszych niż inne i łatwiejszych do pozyskania – zgromadzonych w prawej dolnej części wykresu;
4. kompetencji mniej ważnych niż inne i łatwiejszych do pozyskania – zgromadzonych w lewej dolnej części wykresu.

Oceniając przedstawione mapy, należy natomiast pamiętać, iż ocena ma charakter relatywny, dotyczy porównania kompetencji między sobą, a nie bezwzględnej istotności i trudności pozyskania – do ich oceny konieczne jest odniesienie kompetencji do zastosowanej skali pomiarowej. Kompetencje o wartościach ocen średnich powyżej 3 (połowa skali – oznaczona linią referencyjną na mapie) mogą zostać uznane za istotne i, odpowiednio, trudne do pozyskania, zaś o wartościach poniżej 3 – za mało istotne i, odpowiednio, łatwe do pozyskania na rynku pracy.

Analizując mapę opracowaną dla wszystkich przedsiębiorstw, które udzieliły odpowiedzi na pytanie dotyczące kompetencji, zauważyć można w pierwszej kolejności cztery grupy czynników – po pierwsze, grupę czynników wyraźnie istotnych, ale relatywnie możliwych do pozyskania na rynku pracy, tożsamych ze zbiorem kompetencji społecznych, po drugie – grupę czynników istotnych i względnie trudnych do pozyskania – obejmujących kompetencje osobiste (należy tutaj zaznaczyć, iż te kompetencje są najtrudniejsze do wytworzenia w procesie kształcenia), po trzecie – grupę czynników trudnych do pozyskania, ale o przeciętnej istotności – kompetencje menedżerskie oraz wybrane kompetencje zawodowe: języki obce, umiejętności IT oraz zarządzanie procesami.

Ostatnią grupą są kompetencje relatywnie istotne i trudne do pozyskania – zaliczyć tutaj można część kompetencji z grupy kompetencji zawodowych: wiedzę zawodową, znajomość i stosowanie procedur oraz zasad higieny i BHP, umiejętności techniczne, orientację w biznesie, znajomość i stosowanie zasad ekologii i zrównoważonego rozwoju oraz administrowanie i prowadzenie dokumentacji.

Z punktu widzenia procesów edukacyjnych szczególną uwagę należy zwrócić na dwa zbiory kompetencji: wiedzę zawodową oraz znajomość i stosowanie zasad higieny i BHP, a także umiejętność zarządzania czasem i sobą, sumienność, uprzejmość i dążenie do rozwoju zawodowego – mają one najwyższą sumę ocen trudności pozyskania oraz istotności dla jednostki. Równocześnie należy zaznaczyć, iż blok kompetencji społecznych nie wydaje się problematyczny dla przedsiębiorców, a także, że istotność poniżej połowy skali – zatem relatywnie niska – przypisana została językom obcym oraz umiejętnościom IT, które zwykle traktowane są jako kluczowe na rynku pracy. Być może ich znaczenie jest kontekstualne – dość silnie powiązane z profilem działalności firmy, chociaż niewielkie wartości odchyłeń standardowych nie wskazują na większe różnicowanie odpowiedzi w tym zakresie.



Rysunek 5.1. Mapa percepcji kompetencji zawodowych

Źródło: badania własne.

Istotność – z punktu widzenia stanowiska specjalistycznego, kolejnych, uwzględnionych w badaniu kompetencji, jak również trudność ich pozyskania przedstawione zostały w tabeli 5.2. Parametry te zostały ocenione w oparciu o oceny średnie kolejnych, badanych kompetencji, zaś sama istotność i trudność pozyskania poddane zostały pomiarowi przy wykorzystaniu skal pięciostopniowych, w których oceny niskie oznaczały małą istotność oraz niewielką trudność, zaś wysokie – dużą istotność i trudność pozyskania danej kompetencji.

Pierwsza badana grupa kompetencji – obejmująca kompetencje społeczne, uzyskała najwyższe wartości średnie spośród wszystkich badanych grup. Jako kompetencje najbardziej istotne badani wskazali w tym przypadku komunikatywność (4,65), orientację na klienta i pracę zespołową (4,55), jak również zdolność do współpracy wewnątrzfirmowej (4,50). Byli także w swoich ocenach niezmiernie zgodni, o czym świadczą niskie wartości odchylenia standardowego.

Kompetencje ocenione w tej grupie najniżej, ale nadal bardzo istotne, to budowanie relacji oraz dzielenie się wiedzą – ich ocena średnia w obu przypadkach to 4,05. W przypadku całej grupy trudność pozyskania oceniona została na porównywalnym poziomie – jej wartości średnie znalazły się w przedziale od 3,10 do 3,25 – należy zatem uznać, iż kompetencje te są możliwe, chociaż nie do końca proste do pozyskania.

Drugi obszar kompetencji, obejmujący kompetencje osobiste, jest, biorąc pod uwagę oceny średnie, niewiele mniej istotny niż przedstawiony powyżej obszar kompetencji społecznych. Jako najważniejsze wskazane tutaj zostały sumienność, umiejętność zarządzania sobą i czasem oraz uprzejmość i życzliwość – średnie ocen w każdym przypadku równe 4,55. Najmniej istotne, ale nadal także bardzo ważne są: innowacyjność (4,15), samodzielność i dążenie do rezultatów (4,20). Wszystkie kompetencje z tego bloku ocenione zostały porównywalnie, z punktu widzenia trudności pozyskania (oceny średnie od 3,45 do 3,65), warto przy tym zauważyć, iż są to wartości relatywnie wysokie, a także wyższe niż te obserwowane przy kompetencjach społecznych.

Niższe oceny istotności osiągnęły kompetencje zgromadzone w trzecim badanym bloku, łączącym kompetencje o charakterze menedżerskim. Co ciekawe, osiągnęły one bardzo podobne oceny istotności, w przedziale od 3,30 (budowanie organizacji) do 3,50 (planowanie, myślenie strategiczne i motywowanie innych), jak również zbliżone oceny trudności pozyskania – od 3,68 (przywództwo, planowanie, motywowanie innych) do 3,84 (zarządzanie zespołem, projektami, delegowanie i budowanie zespołów). Ponownie może to wskazywać, iż są one słabo rozróżnialne dla badanych, być może z uwagi na ich niewielką przydatność z punktu widzenia analizowanej firmy.

Tabela 5.2. Istotność i trudność pozyskania kompetencji zawodowych – stanowisko specjalistyczne

Kompetencje		Istotność		Trudność pozyskania	
		Średnia	Odch. std.	Średnia	Odch. std.
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	Budowanie relacji	4,05	1,19	3,25	1,37
	Dzielenie się wiedzą	4,05	1,10	3,20	1,44
	Identyfikacja z firmą	4,45	1,00	3,10	1,48
	Komunikatywność	4,65	0,81	3,25	1,45
	Orientacja na klienta	4,55	0,89	3,25	1,48
	Praca zespołowa	4,55	0,83	3,35	1,46
	Rozwiązywanie konfliktów	4,45	0,83	3,15	1,35
	Współpraca wewnątrzfirmowa	4,50	0,83	3,20	1,36
	Wywieranie wpływu	4,35	0,88	3,15	1,50
KOMPETENCJE OSOBISTE	Dążenie do rezultatów	4,20	1,06	3,45	1,15
	Innowacyjność	4,15	1,14	3,45	1,19
	Myślenie analityczne	4,25	1,12	3,65	1,23
	Samodzielność	4,20	1,06	3,65	1,35
	Podjęmowanie decyzji	4,30	1,03	3,55	1,23
	Rozwiązywanie problemów	4,30	1,03	3,65	1,23
	Sumienność	4,55	0,83	3,65	1,23
	Dążenie do rozwoju zawodowego	4,40	0,88	3,55	1,23
	Umiejętność zarządzania sobą i czasem	4,55	0,83	3,55	1,19
	Uprzejmość/życzliwość	4,55	0,83	3,50	1,24
KOMPETENCJE MENEDŻERSKIE	Zarządzanie zespołem	3,40	0,94	3,84	0,96
	Zarządzanie projektami	3,40	0,94	3,84	1,01
	Przywództwo	3,40	0,94	3,68	1,06
	Planowanie	3,50	1,00	3,68	1,00
	Myślenie strategiczne	3,50	0,95	3,68	1,00
	Motywowanie innych	3,50	0,95	3,68	1,06
	Delegowanie	3,35	1,04	3,84	1,01
	Budowanie zespołów	3,40	0,94	3,84	1,07
	Budowanie organizacji	3,30	1,03	3,74	0,99
KOMPETENCJE ZAWODOWE	Języki obce	3,29	1,23	3,47	1,12
	Zarządzanie procesami	3,10	1,51	3,88	0,81
	Wiedza zawodowa	4,27	0,83	4,00	0,69
	Umiejętności techniczne	3,62	1,43	4,06	0,66
	Umiejętności IT	3,15	1,35	4,25	0,68
	Znajomość i stosowanie procedur	3,95	1,12	3,84	0,96
	Orientacja w biznesie	3,85	1,09	4,00	0,84
	Negocjowanie	3,20	1,20	3,94	0,93
	Administrowanie / Prowadzenie dokumentacji	3,80	1,15	3,83	0,99
	Znajomość i stosowanie zasad higieny i BHP	4,29	0,90	3,68	0,95
	Znajomość i stosowanie zasad ekologii i zrównoważonego rozwoju	3,95	0,94	3,83	0,92

Źródło: badania własne.

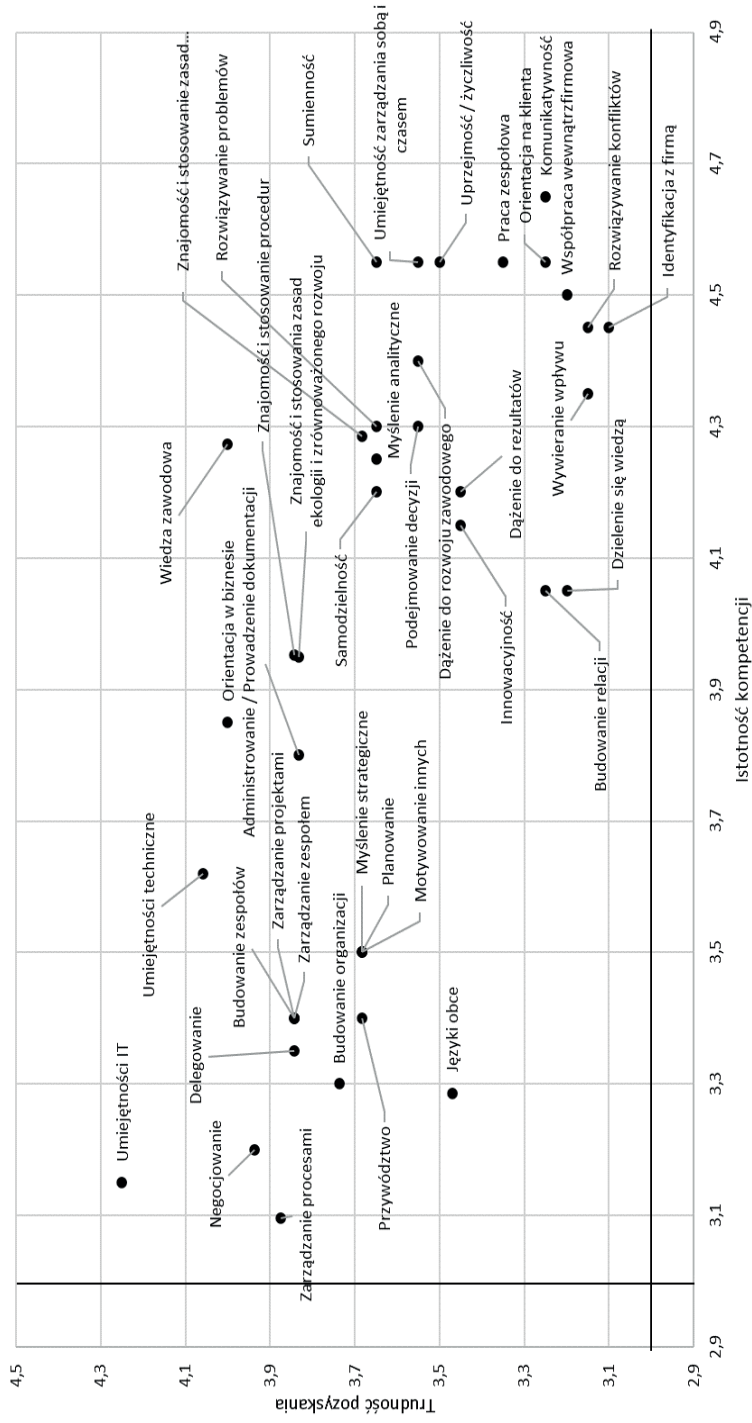
Wyraźnie inna sytuacja możliwa jest do zaobserwowania w przypadku kompetencji zawodowych – ma tutaj miejsce duża różnica w ocenach istotności, ale także w postrzeganej trudności pozyskania. Za kompetencje najistotniejsze uznano znajomość i stosowanie zasad higieny i BHP (4,29) oraz wiedzę zawodową (4,27), a także znajomość i stosowanie procedur oraz zasad ekologii (w obu przypadkach ocena średnia wyniosła 3,95). Najniższe znaczenie w tej grupie przyznano umiejętności zarządzania procesami (3,10), ale także, co ciekawe, umiejętnościom IT (3,15), negocjowaniu (3,20) oraz znajomości języków obcych (3,29). Za kompetencje najtrudniejsze do pozyskania badane podmioty uznały umiejętności IT (4,25), umiejętności techniczne (4,06), wiedzę zawodową oraz orientację w biznesie (4,00).

Oceny te przekładają się na nieco inny obraz preferowanego pracownika niż ten obserwowany w grupie podmiotów ogółem. W myśl pozyskanych wyników pracownik na stanowisku specjalistycznym powinien oczywiście posiadać odpowiednią wiedzę zawodową, ale również bardzo rozbudowany zespół kompetencji miękkich, zarówno w obszarze relacji interpersonalnych, które są nawet ważniejsze od posiadanej wiedzy, jak również w obszarze cech osobistych, które są co najmniej tak ważne, jak posiadana wiedza zawodowa.

Ostatnim krokiem analizy kompetencji oczekiwanych od kandydatów na stanowiska specjalistyczne stała się ocena mapy percepcji obrazującej, jak w poprzednim przypadku, ich rozkład w przestrzeni definiowanej przez przypisywaną im przez przedsiębiorstwa istotność oraz trudność ich pozyskania (rysunek 5.2).

Analiza opracowanej mapy ukazuje w pierwszej kolejności, iż w przypadku omawianych stanowisk specjalistycznych wszystkie kompetencje zarówno w perspektywie istotności, jak i trudności pozyskania ułożone są powyżej połowy przyjętej skali pomiarowej, co oznacza, iż traktowane są jako relatywnie ważne, ale także postrzegane jako względnie trudne do pozyskania. Za kompetencje istotne z punktu widzenia organizacji procesu kształcenia należy uznać w tej perspektywie w szczególności wiedzę zawodową, jak również sumienność, umiejętność zarządzania sobą i czasem oraz uprzejmość i życzliwość, ale także w pewnym zakresie orientację w biznesie, znajomość i stosowanie procedur oraz zasad ekologii, samodzielność, myślenie analityczne, umiejętność rozwiązywania problemów oraz znajomość i stosowanie zasad higieny i BHP. W obrębie tych kompetencji obserwowana jest najwyższa suma trudności pozyskania oraz znaczenia dla podmiotów.

Drugą kategorią stanowisk uwzględnioną w prowadzonym badaniu były stanowiska szeregowo. Przedstawiona poniżej analiza obejmuje oczekiwania wszystkich jednostek, które planują zatrudnienie w najbliższym okresie, zaś jako priorytetowe wskazały zatrudnienie pracowników właśnie na te stanowiska.



Rysunek 5.2. Mapa percepcji kompetencji zawodowych – stanowiska specjalistyczne

Źródło: badania własne.

Ostatnim etapem analizy istotności kompetencji stało się zatem przeanalizowanie istotności i trudności pozyskania wybranych kompetencji zawodowych, przeprowadzone w perspektywie stanowiska szeregowego (tabela 5.3). Już wstępna ewaluacja ocen średnich prowadzi do wniosku, iż w przypadku tej kategorii pracowników większość wymienionych kompetencji ma znaczenie wyraźnie niższe, niż było to obserwowane w próbie wszystkich badanych przedsiębiorstw oraz przedsiębiorstw oceniających wymagania na stanowiska specjalistyczne. W pierwszym badanym bloku, obejmującym kompetencje społeczne, najważniejsza i wyraźnie bardziej istotna od innych okazała się praca zespołowa – ocena średnia wśród podmiotów odpowiadających na pytania dotyczące stanowisk szeregowych sięgnęła w tym przypadku wartości 4,15. Pozostałe kompetencje społeczne ocenione zostały nieznacznie niżej i na dość porównywalnym poziomie – najniżej budowanie relacji i dzielenie się wiedzą (3,30), najwyżej – komunikatywność (3,85) i identyfikowanie się z firmą (3,81). Na relatywnie porównywalnym poziomie znajdują się także oceny średnie trudności pozyskania poszczególnych kompetencji, z wyjątkiem wspomnianej wcześniej pracy zespołowej, która uzyskała wartość 3,08. Pozostałe badane zmienne zostały ocenione w przedziale od 2,80 (identyfikacja z firmą) do 2,96 (współpraca wewnątrzfirmowa). Biorąc pod uwagę tę wartość, można przyjąć, iż kompetencje te są co do zasady możliwe do znalezienia wśród kandydatów do pracy na stanowisku szeregowym.

Na porównywalnym poziomie oceniona została istotność kompetencji z obszaru kompetencji osobistych. W tej grupie najwyższą ocenę średnią osiągnęła uprzejmość i życzliwość (4,22), sumienność (4,07), następnie zaś dążenie do rozwoju oraz umiejętność zarządzania sobą i czasem (w obu przypadkach 3,93). Najniższe – dążenie do rezultatów (3,30), innowacyjność i myślenie analityczne (3,33). Podobnie jak poprzednio, także w tym przypadku trudność pozyskania kolejnych kompetencji postrzegana była na dość podobnym poziomie – jako najtrudniejszą do pozyskania wskazano sumienność (3,69) oraz umiejętność zarządzania sobą i czasem (3,65), jako najłatwiejsze – uprzejmość i życzliwość (3,35), samodzielność (3,44) oraz dążenie do rezultatów (3,46). Z punktu widzenia trudności pozyskania, kompetencje te wydają się być nieco bardziej kłopotliwe od kompetencji społecznych, nadal jednak wszystkie oceny są dość zbliżone – jako najtrudniejsze do pozyskania wskazano sumienność (3,69), innowacyjność i myślenie analityczne (oba 3,60), najłatwiejsze – samodzielność (3,44) oraz dążenie do rezultatów (3,46).

Tabela 5.3. Istotność i trudność pozyskania kompetencji zawodowych – stanowisko szeregowie

Kompetencje		Istotność		Trudność pozyskania	
		Średnia	Odch. std.	Średnia	Odch. std.
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	Budowanie relacji	3,30	1,54	2,88	1,39
	Dzielenie się wiedzą	3,30	1,44	2,83	1,27
	Identyfikacja z firmą	3,81	1,27	2,80	1,50
	Komunikatywność	3,85	1,49	2,92	1,47
	Orientacja na klienta	3,59	1,53	2,83	1,43
	Praca zespołowa	4,15	1,17	3,08	1,35
	Rozwiązywanie konfliktów	3,56	1,55	2,88	1,45
	Współpraca wewnątrzfirmowa	3,44	1,53	2,96	1,52
	Wywieranie wpływu	3,42	1,58	2,86	1,55
KOMPETENCJE OSOBISTE	Dążenie do rezultatów	3,30	1,46	3,46	1,14
	Innowacyjność	3,33	1,54	3,60	1,19
	Myślenie analityczne	3,33	1,59	3,60	1,22
	Samodzielność	3,41	1,45	3,44	1,16
	Podejmowanie decyzji	3,48	1,42	3,48	1,19
	Rozwiązywanie problemów	3,59	1,58	3,56	1,04
	Sumienność	4,07	1,41	3,69	1,09
	Dążenie do rozwoju zawodowego	3,93	1,41	3,58	1,14
	Umiejętność zarządzania sobą i czasem	3,93	1,41	3,65	1,09
KOMPETENCJE MENEDŻERSKIE	Uprzejmość/zyczliwość	4,22	1,37	3,35	1,29
	Zarządzanie zespołem	2,31	1,35	3,47	1,26
	Zarządzanie projektami	2,12	1,34	3,58	1,17
	Przywództwo	2,15	1,35	3,63	1,21
	Planowanie	2,35	1,29	3,53	1,12
	Myślenie strategiczne	2,27	1,28	3,53	1,31
	Motywowanie innych	2,35	1,35	3,47	1,17
	Delegowanie	2,31	1,44	3,68	1,16
	Budowanie zespołów	2,35	1,41	3,68	1,25
KOMPETENCJE ZAWODOWE	Budowanie organizacji	2,27	1,34	3,63	1,21
	Języki obce	2,37	1,57	3,20	0,77
	Zarządzanie procesami	2,12	1,37	4,00	0,69
	Wiedza zawodowa	3,56	1,25	3,72	0,79
	Umiejętności techniczne	2,77	1,61	3,57	0,87
	Umiejętności IT	1,78	1,31	4,00	0,79
	Znajomość i stosowanie procedur	3,33	1,39	3,50	0,96
	Orientacja w biznesie	2,44	1,42	3,57	0,93
	Negocjowanie	2,04	1,37	3,78	0,94
	Administrowanie / Prowadzenie dokumentacji	2,48	1,55	3,86	1,01
	Znajomość i stosowanie zasad higieny i BHP	4,00	1,36	3,58	1,17
	Znajomość i stosowanie zasad ekologii i zrównoważonego rozwoju	2,22	1,37	3,37	1,21

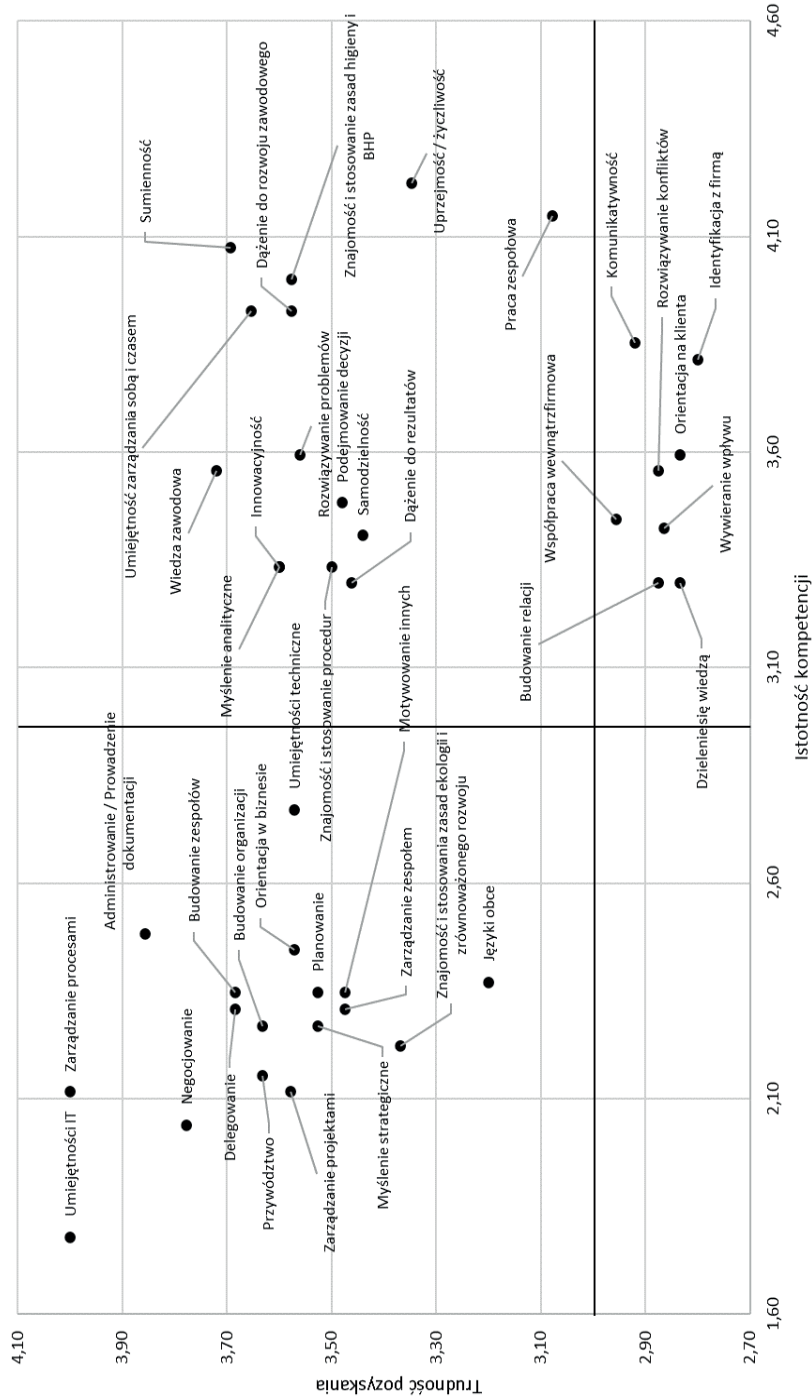
Źródło: badania własne.

Kompetencje menedżerskie i zawodowe wydają się mieć w przypadku stanowisk szeregowych wyraźnie mniejsze znaczenie. W grupie tych pierwszych wszystkie uzyskały ocenę średnią istotności wyraźnie poniżej połowy zastosowanej skali pomiarowej, najwyższą – planowanie, motywowanie innych i budowanie zespołów (2,35), najniższą – zarządzanie projektami (2,12), przywództwo (2,15) oraz budowanie organizacji i myślenie strategiczne (2,27). Rezultat taki wydaje się względnie logiczny – kompetencje te zwykle nie są przydatne dla pracowników na tym poziomie organizacji. Trudność pozyskania jest podobna i zawiera się w przedziale od 3,47 (zarządzanie zespołem, motywowanie innych) do 3,68 (budowanie zespołów, delegowanie).

O wiele wyższe zróżnicowanie zaobserwować można w grupie kompetencji zawodowych. Są wśród nich kompetencje postrzegane jako kompletnie nieprzydatne – jak na przykład umiejętności IT (1,78), lub mało przydatne – zarządzanie procesami (2,12), negocjowanie (2,04) czy znajomość zasad ekologii i zrównoważonego rozwoju (2,22), ale także traktowane jako bardzo ważne – znajomość i stosowanie zasad BHP (4,00), czy ważne – jak wiedza zawodowa (3,56) oraz znajomość i stosowanie procedur (3,33).

Zróżnicowana jest także trudność pozyskania omawianych kompetencji zawodowych, wśród których wskazano kompetencje trudno dostępne – zaliczyć tutaj można w szczególności umiejętności IT oraz zarządzanie procesami (4,00), ale także administrowanie/prowadzenie dokumentacji (3,86) czy wiedzę zawodową (3,72), jak również bardziej osiągalne – języki obce (3,20). Trzeba jednak zauważyć, iż w przypadku stanowisk szeregowych, kompetencje zawodowe wydają się, biorąc pod uwagę opinie przedsiębiorstw, raczej trudne w pozyskaniu na rynku pracy.

W myśl omówionych wag przypisywanych kolejnym badanym kompetencjom, dobrego kandydata do pracy na stanowisku szeregowym można opisać jako osobę uprzejmą, życzliwą i sumienną, dążącą do rozwoju i umiejącą zarządzać sobą i swoim czasem, bezwzględnie zdolną do pracy zespołowej, przestrzegającą zasad higieny i BHP oraz posiadającą pewien zakres wiedzy zawodowej. Warto przy tym zauważyć, iż ten ostatni nie jest tutaj ani czynnikiem bardzo ważnym (ocena średnia jego istotności – 3,56, jest najniższa spośród wymienionych kompetencji), ani decydującym o pozytywnej ocenie kandydata.



Rysunek 5.3. Mapa percepcji kompetencji zawodowych – stanowiska szeregowie

Źródło: badania własne.

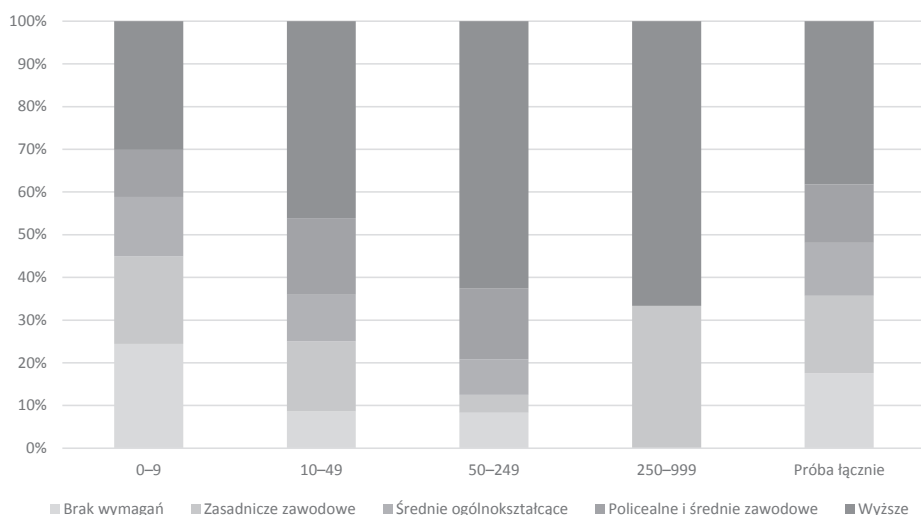
Dopełnieniem tego obrazu jest przygotowana mapa percepcji (rysunek 5.3), która dość wyraźnie pokazuje obserwowane wysokie zróżnicowanie ocen kolejnych badanych kompetencji. Znamienne jest, iż dzieli ona badane wymiary na trzy bardzo wyraźne bloki – blok kompetencji mało istotnych (średnia istotność poniżej 3), ale trudnych do pozyskania, oraz dwa bloki kompetencji istotnych, łatwych i trudnych do osiągnięcia (średnia trudność pozyskania poniżej i powyżej 3). Z punktu widzenia procesów edukacyjnych kompetencje o najwyższej sumie trudności i istotności dla podmiotów to sumienność, umiejętność zarządzania sobą i czasem, dążenie do rozwoju zawodowego, wiedza zawodowa, znajomość i stosowanie zasad higieny i BHP oraz, w pewnym stopniu, uprzejmość i życzliwość. Co ważne, wszystkie kompetencje menedżerskie, umiejętności IT, znajomość języków, jak również większość kompetencji miękkich wydaje się nie mieć większego znaczenia z punktu widzenia omawianego stanowiska.

Ostatnią grupą są kompetencje relatywnie istotne i trudne do pozyskania – zaliczyć tutaj można część kompetencji z grupy kompetencji zawodowych: wiedzę zawodową, znajomość i stosowanie procedur oraz zasad higieny i BHP, umiejętności techniczne, orientację w biznesie, znajomość i stosowanie zasad ekologii i zrównoważonego rozwoju oraz administrowanie i prowadzenie dokumentacji.

Z punktu widzenia procesów edukacyjnych szczególną uwagę należy zwrócić na dwa zbiory kompetencji: wiedzę zawodową oraz znajomość i stosowanie zasad higieny i BHP, a także umiejętność zarządzania czasem i sobą, sumienność, uprzejmość i dążenie do rozwoju zawodowego – mają one najwyższą sumę ocen trudności pozyskania oraz istotności dla jednostki. Równocześnie należy zaznaczyć, iż blok kompetencji społecznych nie wydaje się problematyczny dla przedsiębiorców, a także, że istotność poniżej połowy skali – zatem relatywnie niska – przypisana została językom obcym oraz umiejętnościom IT, które zwykle traktowane są jako kluczowe na rynku pracy. Być może ich znaczenie jest kontekstualne – dość silnie powiązane z profilem działalności firmy, chociaż niewielkie wartości odchyłeń standardowych nie wskazują na większe zróżnicowanie odpowiedzi w tym zakresie.

5.2. Pożądane wykształcenie, certyfikaty i szczególne kompetencje

Pierwszym obszarem oczekiwań, który został poddany analizie, stał się preferowany poziom wykształcenia kandydatów (rysunek 5.4). Pozyskane dane wskazują, iż w próbie łącznie najbardziej oczekiwane jest wykształcenie wyższe – preferuje je ponad 38% badanych podmiotów. Drugie pod względem preferencji okazało się być wykształcenie zasadnicze zawodowe – oczekiwane przez 18,13% jednostek, dalej zaś policealne i średnie zawodowe (13,74%) oraz średnie ogólnokształcące (12,36%). Brak wymagań w tym zakresie zadeklarowało 17,58% badanych podmiotów.

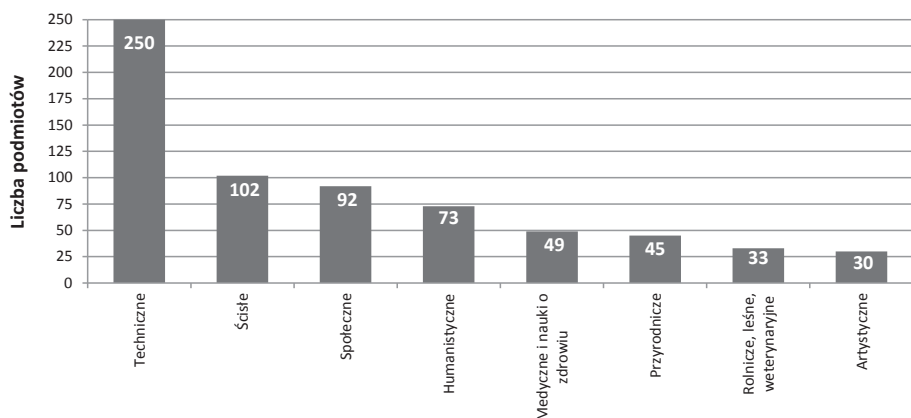


Rysunek 5.4. Preferowany poziom wykształcenia – ujęcie łączne i według rozmiaru przedsiębiorstwa

Źródło: badania własne.

Uwzględniając rozmiar jednostki, można zauważyć, że zakres oczekiwań odnośnie do wyższego wykształcenia rośnie wraz z jej wzrostem – wśród podmiotów do 9 pracowników wyższe wykształcenie poszukiwane jest przez 30,14% jednostek, zaś wśród podmiotów powyżej 250 zatrudnionych – już przez 2/3 badanych. Wraz ze wzrostem rozmiaru jednostki spada także zakres oczekiwanego wykształcenia zawodowego (z wyjątkiem podmiotów największych) oraz odsetek przedsiębiorstw deklarujących brak wymagań w tym zakresie, który w jednostkach najmniejszych sięga 24,4% ankietowanych.

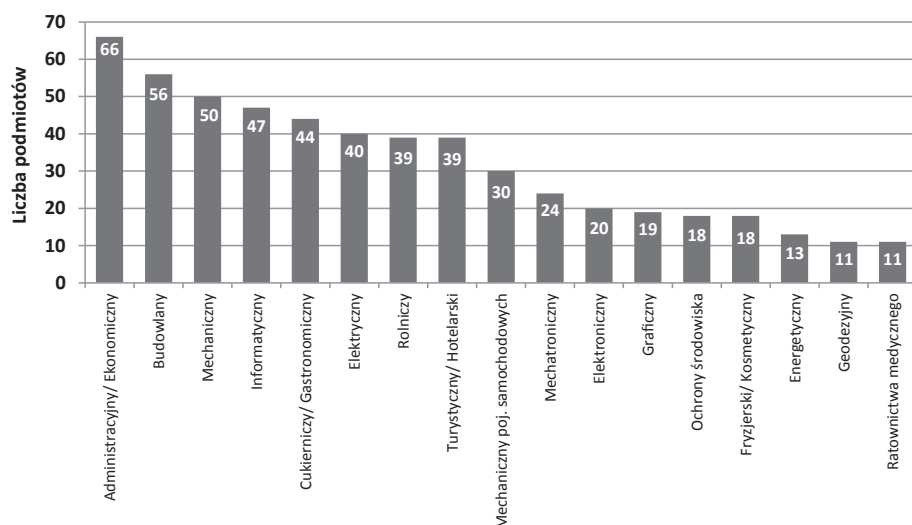
Biorąc pod uwagę preferencje badanych przedsiębiorców co do kierunku studiów kandydatów do pracy (rysunek 5.5), można dostrzec zdecydowaną przewagę kierunków technicznych. Respondenci wykazali prawie 2,5 razy większe zainteresowanie absolwentami kierunków technicznych od drugich w kolejności częstości wyboru absolwentów kierunków ścisłych. Dopiero odpowiednio na 3. i 4. pozycji były wskazywane kierunki społeczne oraz humanistyczne. Najmniejsze zainteresowanie potencjalni pracodawcy wykazali w stosunku do absolwentów kierunków artystycznych oraz rolniczych, leśnych lub weterynaryjnych.



Rysunek 5.5. Preferencje odnośnie do kierunków studiów kandydatów na pracowników
Źródło: badania własne.

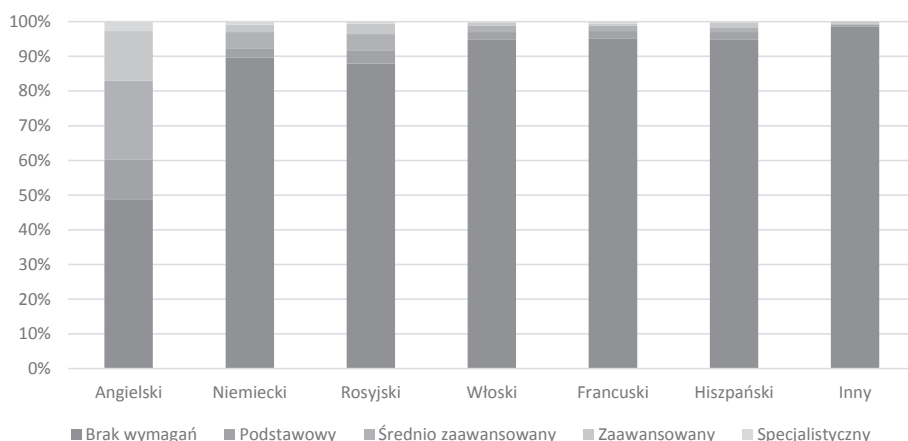
W przypadku oceny preferencji potencjalnych pracodawców w stosunku do zatrudniania absolwentów określonych kierunków szkół zawodowych (rysunek 5.6.) mamy do czynienia ze zdecydowanie większym poziomem rozbieżności wyrażanych opinii niż miało to miejsce w przypadku absolwentów uczelni wyższych. Największym zainteresowaniem cieszą się kierunki administracyjne i ekonomiczne. Następnie miejsca na liście pożądaných kierunków szkół zawodowych zajmują (z każdorazowo około o 10% mniejszym zainteresowaniem) kierunek budowlany oraz mechaniczny. Kolejne pozycje (4 i 5) przypadają kierunkom informatycznym oraz cukierniczo/gastronomicznym. W tym miejscu należy zauważyć, iż miejsca 3, 4 oraz 5 nie różnią się znacząco liczbą wskazań (odpowiednio 50, 47 oraz 44). Kolejne kierunki – elektryczny, rolniczy oraz turystyczny/hotelarski – cieszą się praktycznie takim samym zainteresowaniem na poziomie około 40 wskazań.

Do grupy kierunków szkół zawodowych o najmniejszym zainteresowaniu ze strony potencjalnych pracodawców można zaliczyć ratownictwo medyczne, kierunek geodezyjny oraz energetyczny. Taki obraz może wynikać ze stosunkowo większej specjalizacji oraz mniejszego wachlarza możliwości wykorzystania w pracy zdobytej wiedzy i umiejętności przez absolwentów takich kierunków w stosunku do osób kończących najczęściej wskazywane przez respondentów kierunki kształcenia zawodowego. Ponadto warto zaznaczyć, iż respondenci sami stosunkowo często zaznaczali potrzebę rekrutacji absolwentów kierunków, które pierwotnie nie były wskazane w wykazie możliwych alternatyw. Do grona najczęściej wskazywanych dodatkowych kierunków szkół zawodowych należą te o charakterze handlowym (16 wskazań), pielęgniarstwie (7 wskazań), ogrodnictwie (6 wskazań) oraz sportowym (6 wskazań).



Rysunek 5.6. Preferencje co do kierunków szkół zawodowych kandydatów na pracowników
Źródło: badania własne.

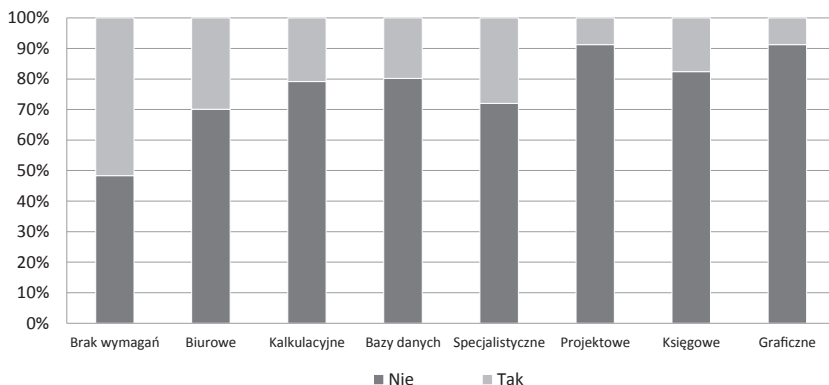
W dalszej części badania przedstawiciele przedsiębiorstw poproszeni zostali o ocenę znaczenia wybranych, merytorycznych aspektów przygotowania kandydata do pracy. Pierwszym z nich był poziom znajomości wybranych języków obcych (rysunek 5.7).



Rysunek 5.7. Wymagane od kandydatów języki i poziom ich znajomości
Źródło: badania własne.

Pozyskany materiał badawczy wskazuje, iż jedynym językiem, który wymagany jest od kandydatów na szerszą skalę, jest język angielski – jego znajomości wymaga 51,37% przedsiębiorstw uwzględnionych w analizie, przy czym większość z nich (22,80% podmiotów) wymaga znajomości średnio zaawansowanej, nieznacznie mniej – zaawansowanej (14,29%) oraz podstawowej (11,54%). Pozostałe języki wymagane są wyraźnie rzadziej, najczęściej z nich język rosyjski (12,09%), głównie na poziomie średnio zaawansowanym (4,67%) oraz niemiecki (10,44%), także na tym poziomie (również 4,67% podmiotów). Języki włoski, hiszpański i francuski wskazywane były znacznie rzadziej (odpowiednio dwukrotnie 5,22% oraz 4,95%). Wymagania w zakresie innych języków deklaruje 1,37% podmiotów.

Przedstawiciele przedsiębiorstw poproszeni zostali także o wskazanie kategorii oprogramowania komputerowego, którego znajomość preferowana jest u kandydatów do pracy (rysunek 5.8). Wśród uwzględnionych w tej części analizy podmiotów najczęściej wskazywaną alternatywą był brak szczególnych wymagań – deklarację taką złożyło 51,65% badanych jednostek. Do najbardziej poszukiwanych kompetencji należy natomiast znajomość programów biurowych (29,95% podmiotów) oraz specjalistycznych (28,02%). Rzadziej wspominane były arkusze kalkulacyjne (20,88%), bazy danych (19,78%) oraz programy księgowe (17,58%), najrzadziej zaś oprogramowanie projektowe i graficzne – w obu przypadkach ich znajomość preferowana jest przez 8,79% badanych.



Rysunek 5.8. Preferencje w zakresie znajomości oprogramowania komputerowego

Źródło: badania własne.

Ostatnim etapem oceny wymagań stawianych kandydatom w procesie rekrutacyjnym stało się określenie ewentualnych uprawnień i certyfikatów, na które zwracają uwagę przedsiębiorstwa w trakcie poszukiwania potencjalnych pracowników (tabela 5.4). Pytanie to zostało zadane wszystkim podmiotom, niezależnie od odpowiedzi na pytanie o spodziewany kierunek zmian zatrudnienia i stanowiska, których dotyczyć będzie rekrutacja.

Tabela 5.4. Preferowane przez podmioty uprawnienia i certyfikaty

	Rozmiar jednostki				Próba łącznie
	do 9	10–49	50–249	250–999	
Nie zwracamy uwagi na uprawnienia/ certyfikaty	30,34%	8,61%	3,03%	0,00%	20,19%
Uprawnienia do wykonywania zawodu	36,32%	54,97%	75,76%	0,00%	45,84%
Prawo jazdy kategorii B	19,66%	29,80%	63,64%	0,00%	26,60%
Certyfikaty potwierdzające umiejętność obsługi specjalistycznych programów komputerowych	12,39%	21,85%	51,52%	33,33%	19,00%
Prawo jazdy innej kategorii niż B	4,70%	17,88%	48,48%	0,00%	12,83%
Certyfikaty językowe	5,56%	15,23%	30,30%	0,00%	10,93%
Uprawnienia elektryczne	5,13%	10,60%	42,42%	33,33%	10,21%
Uprawnienia budowlane	6,41%	8,61%	21,21%	33,33%	8,55%
Uprawnienia na obsługę wózka widłowego	2,99%	7,28%	48,48%	0,00%	8,08%
Uprawnienia do prac na wysokościach	2,99%	4,64%	24,24%	66,67%	5,70%
Inne	5,98%	5,30%	3,03%	33,33%	5,70%

Źródło: badania własne.

Jak wskazują pozyskane wyniki, gdy rozpatruje się próbę łącznie, tylko niewiele ponad 20% podmiotów nie zwraca uwagi na posiadane przez kandydatów certyfikaty i uprawnienia, przy czym liczba ta jest większa w przypadku przedsiębiorstw mniejszych (30,34% wśród podmiotów zatrudniających do 9 osób) i maleje wraz ze wzrostem jednostki. W pozostałych przypadkach, analizując próbę łącznie, najczęściej oczekiwane były uprawnienia do wykonywania zawodu (45,84% podmiotów), prawo jazdy kategorii B (26,6%) i certyfikaty potwierdzające obsługę specjalistycznych programów komputerowych (19%). Te same trzy kategorie uprawnień liczą się najbardziej w grupie podmiotów zatrudniających do 9 pracowników (w tym przypadku inne uprawnienia wydają się nie mieć większego znaczenia), jak również w przypadku przedsiębiorstw zatrudniających od 10 do 49 pracowników, w przypadku których istotne także może być prawo jazdy kategorii innej niż kategoria B (17,88%) oraz certyfikaty językowe (15,23% podmiotów).

Oczekiwania te są nieco bardziej złożone w przypadku przedsiębiorstw zatrudniających od 50 do 249 pracowników. W ich obrębie pierwsze trzy wymienione pozycje (uprawnienia do wykonywania zawodu, prawo jazdy kategorii B oraz certyfikaty obsługi oprogramowania) są także najistotniejsze – wymagania w tym zakresie zgłasza odpowiednio 75,76%, 63,64% oraz 51,52% jednostek, ale równie istotne może być prawo jazdy inne niż B (48,48%), uprawnienia do obsługi wózka widłowego (48,48%) czy uprawnienia elektryczne (42,42%). W grupie badanych największych przedsiębiorstw najważniejsze okazały się uprawnienia do prac na wysokościach, znaczenie miały także certyfikaty potwierdzające umiejętność obsługi programów, uprawnienia elektryczne i budowlane oraz inne certyfikaty

– należy przy tym zauważyć, iż z uwagi na niewielką licznosc tych przedsiębiorstw w próbie, taka struktura wymagań może być silnie warunkowana profilem ich działalności.

Na koniec przedstawiciele przedsiębiorstw mogli wskazać, czy posiadają jakieś specjalne oczekiwania odnośnie do kandydatów do zatrudnienia – oddzielnie w obszarze wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych (tabela 5.5). Biorąc pod uwagę sam fakt zgłoszenia lub niezgłoszenia tego rodzaju oczekiwań, zauważyć można, iż najczęściej formułowane były oczekiwania z obszaru umiejętności (50,83% podmiotów), nieznacznie rzadziej – z obszaru wiedzy (39,43%), wyraźnie rzadziej – z obszaru kompetencji społecznych (21,62%). Co ważne, w deklaracjach obserwowany jest bardzo wyraźny trend, wyrażający się wzrostem częstotliwości deklarowania wymagań szczegółowych wraz ze wzrostem wielkości jednostki. W podmiotach zatrudniających do 9 osób było to odpowiednio 34,19%, 42,74% oraz 18,38%, zatrudniających od 10 do 49 osób – 41,72%, 58,28% oraz 25,17%, zaś od 50 do 249 osób – już 63,64%, 72,73% oraz 27,27%. Warto zauważyć, iż oczekiwania w zakresie kompetencji społecznych rosły wyraźnie wolniej niż w przypadku pozostałych dwóch obszarów.

Tabela 5.5. Oczekiwania szczegółowe w obszarze wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych

Obszar wymagań	Rozmiar podmiotu				Próba łącznie
	0–9	10–49	50–249	250–999	
Wiedza	34,19%	41,72%	63,64%	66,67%	39,43%
Umiejętności	42,74%	58,28%	72,73%	66,67%	50,83%
Kompetencje społeczne	18,38%	25,17%	27,27%	33,33%	21,62%

Źródło: badania własne.

W pierwszym z badanych obszarów, obszarze wiedzy (tabela 5.6), najczęściej przedsiębiorcy wskazywali, iż oczekują wiedzy „specjalistycznej” – 55,42% oraz „ogólnej” – 34,94%, więcej niż raz wystąpiła także wiedza budowlana oraz informatyczna (w obu przypadkach 1,2%). Pozostałe rodzaje występowały epizodycznie – wśród nich wyróżnić można wiedzę o produktach, prawie oraz prawie pracy, a także znajomość języków (choć to raczej umiejętność).

Zbliżona sytuacja została zaobserwowana w przypadku oczekiwań szczegółowych w zakresie umiejętności (tabela 5.7). Tutaj także licznie zgłaszane były umiejętności specjalistyczne (61,21% podmiotów) oraz ogólne (32,71%), a częściej niż raz – budowlane (0,93%). Do pozostałych, oczekiwanych umiejętności zalicza się umiejętności artystyczne, graficzne, hotelarskie, obsługi kas czy stosowania zasad BHP.

Tabela 5.6. Oczekiwania szczegółowe – wiedza

Wiedza	Liczba wskazań	% podmiotów dekl. oczekiwania
Specjalistyczna	92	55,42%
Ogólna	58	34,94%
Budowlana	2	1,20%
Informatyczna	2	1,20%
Dobra znajomość produktów	1	0,60%
Znajomość prawa pracy	1	0,60%
Z zakresu nieruchomości	1	0,60%
Medyczna	1	0,60%
Prawna	1	0,60%
Znajomość języków	1	0,60%
Literatura	1	0,60%
Hotelarska	1	0,60%
Ubezpieczenia	1	0,60%
Rehabilitacja, fizjoterapia, psycholog	1	0,60%
Ochrona środowiska	1	0,60%

Źródło: badania własne.

Tabela 5.7. Oczekiwania szczegółowe – umiejętności

Umiejętności	Liczba wskazań	% podmiotów dekl. oczekiwania
Specjalistyczne	131	61,21%
Ogólne	70	32,71%
Budowlane	2	0,93%
Artystyczne	1	0,47%
Graficzne	1	0,47%
Hotelarskie	1	0,47%
Manualne, praca na wysokości	1	0,47%
Negocjacji	1	0,47%
Obsługa kas	1	0,47%
Obsługa komputera, internetu i programów biurowych	1	0,47%
Ochrona środowiska	1	0,47%
Praktyka	1	0,47%
Programy do projektowania	1	0,47%
Psychoterapia	1	0,47%
Stosowanie zasad BHP	1	0,47%
Tworzenie stron www	1	0,47%

Źródło: badania własne.

Tabela 5.8. Oczekiwania szczegółowe – kompetencje społeczne

KOMPETENCJE SPOŁECZNE	Liczba wskazań	% podmiotów dekl. oczekiwania
Komunikatywność	35	38,46%
Uprzejmość	25	27,47%
Kreatywność	8	8,79%
Dobry kontakt z klientem	6	6,59%
Kontaktowość	4	4,40%
Otwartość	4	4,40%
Życzliwość	4	4,40%
Chęć do pracy	2	2,20%
Negocjacje	2	2,20%
Odpowiedzialność	2	2,20%
Sumienność	2	2,20%
Bycie pomocnym	1	1,10%
Chęć nauki	1	1,10%
Opanowanie	1	1,10%
Praca w zespole	1	1,10%
Praca z ludźmi	1	1,10%
Przekazywanie wiedzy	1	1,10%
Szacunek	1	1,10%

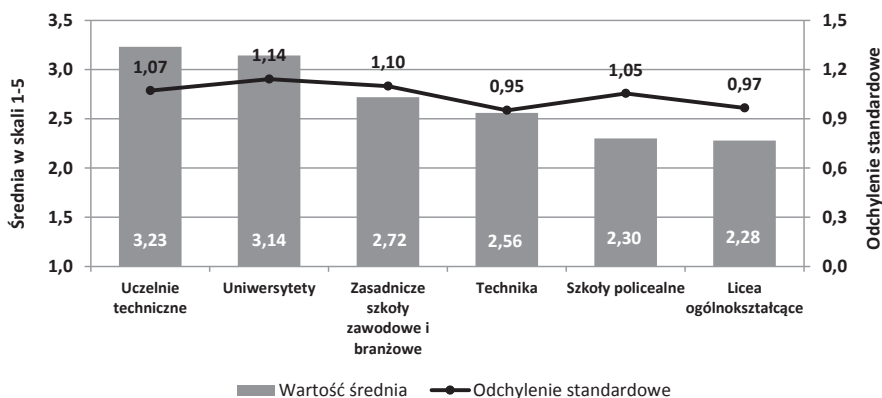
Źródło: badania własne.

Znacznie ciekawiej przedstawiają się deklaracje w zakresie oczekiwanych kompetencji społecznych (tabela 5.8). Najczęściej w ich obrębie pojawiała się komunikatywność (38,46% podmiotów) oraz uprzejmość (27,47%), ale także kreatywność (8,79%), dobry kontakt z klientem (6,59%), kontaktowość, otwartość i życzliwość (4,40%). Respondenci częściej niż raz wskazali także chęć do pracy, umiejętność negocjacji, odpowiedzialność oraz sumienność.

5.3. Przygotowanie absolwentów do podjęcia pracy i oczekiwane zmiany w systemie edukacji

Respondenci – przedstawiciele przedsiębiorstw – zostali poproszeni także o ocenę przygotowania absolwentów różnych instytucji edukacyjnych do podjęcia pracy w ich organizacjach (rysunek 5.9). Jak pokazują uzyskane wyniki, ocena przygotowania absolwentów w opinii badanych osób kształtuje się na umiarkowanie niskim poziomie. Należy zaznaczyć, iż żadna z badanych instytucji nie osiągnęła średniej oceny na poziomie zbliżonym do 3,5 w 5-stopniowej skali ocen, co sugeruje,

iż respondenci są stosunkowo krytyczni w stosunku do przygotowania absolwentów do podjęcia pracy na rynku. Jedynymi instytucjami, które uzyskały średnią ocen na poziomie ponad 3 są odpowiednio uczelnie techniczne (średnia 3,23) oraz uniwersytety (średnia 3,14). W obu przypadkach warto dodatkowo zauważyć, iż odchylenie standardowe uzyskanych wyników wynosi każdorazowo ponad 1 (1,07 dla uczelni technicznych oraz 1,14 dla uniwersytetów), co świadczy o stosunkowo wysokim poziomie zróżnicowania wyrażanych przez respondentów opinii. Średnia ocena zasadniczych szkół zawodowych i branżowych oraz techników kształtuje się odpowiednio na poziomach 2,72 oraz 2,56, co dla skali 1–5 należy uznać jako wynik niesatysfakcjonujący (w tym przypadku mamy do czynienia z większym poziomem jednomyślności respondentów, o czym świadczą niższe poziomy wskaźnika odchylenia standardowego, niż ma to miejsce w przypadku uniwersytetów i uczelni technicznych). Najgorsze średnie ocen, które świadczą o niedostosowaniu absolwentów omawianych instytucji edukacyjnych do wymagań rynku pracy, zostały uzyskane przez szkoły policealne oraz licea ogólnokształcące (około 2,3 w skali 1–5).

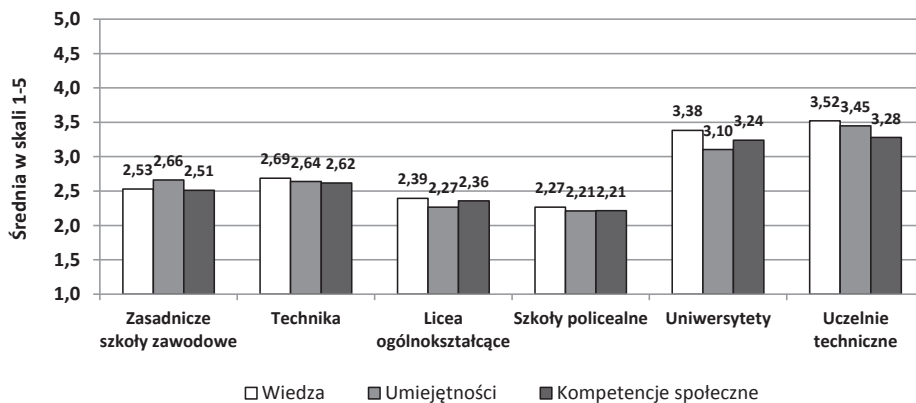


Rysunek 5.9. Ocena przygotowania absolwentów następujących instytucji edukacyjnych do podjęcia pracy w badanej organizacji

Źródło: badania własne.

Wyniki analizy ocen oferty instytucji edukacyjnych pod kątem nabywania przez absolwentów wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych przydatnych w badanych organizacjach zostały zaprezentowane na rysunku 5.10. Jak można zauważyć, wszyscy absolwenci w opinii badanych przedsiębiorców cechują się wyższym poziomem wiedzy teoretycznej w stosunku do umiejętności praktycznych oraz kompetencji społecznych. Ponadto zauważono, że w przypadku uczelni technicznych, techników oraz zasadniczych szkół zawodowych wyżej oceniane są u absolwentów umiejętności praktyczne niż kompetencje społeczne, w przeciwieństwie do absolwentów uniwersytetów i liceów ogólnokształcących (w przypadku

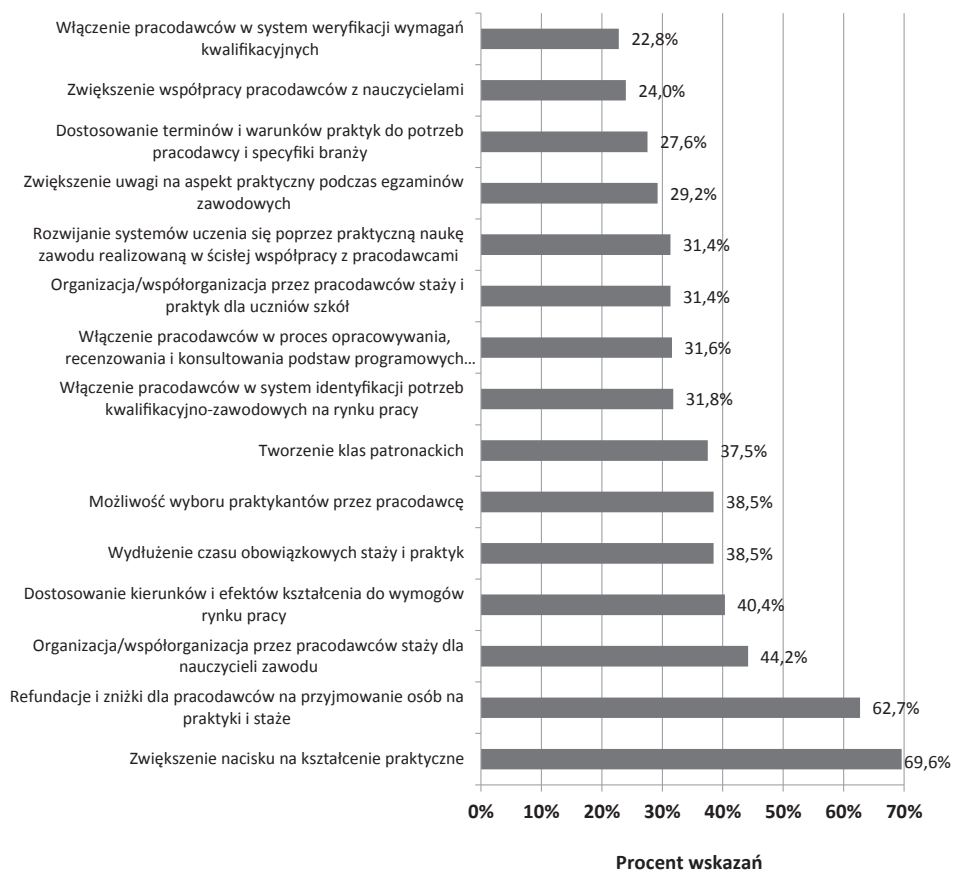
absolwentów szkół policealnych umiejętności praktyczne oraz kompetencje społeczne były oceniane średnio na takim samym poziomie).



Rysunek 5.10. Ocena oferty instytucji edukacyjnych pod kątem nabywania przez absolwentów wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych przydatnych w badanej organizacji

Źródło: badania własne.

Na koniec warto także przeanalizować opinie respondentów dotyczące ich oczekiwań co do zmian w systemie edukacyjnym (rysunek 5.11). Można tutaj dostrzec, iż w większości przypadków wskazują oni na zwiększenie nacisku na kształcenie praktyczne (69,6% wskazań) oraz wprowadzenie refundacji i zniżek dla pracodawców na przyjmowanie osób na praktyki i staże (62,7%) – co istotne, obie te zmiany wskazywane były przez przeważającą większość podmiotów. W dalszej kolejności respondenci w około 40% przypadków wskazywali na grupę dodatkowych zmian, do których należy zaliczyć: organizację/współorganizację przez pracodawców staży dla nauczycieli zawodu (44,2%); dostosowanie kierunków i efektów kształcenia do wymogów rynku pracy (40,4%); wydłużenie czasu obowiązkowych staży i praktyk (38,5%); możliwość wyboru praktykantów przez pracodawcę (38,5%) oraz tworzenie klas patronackich (37,5%). Pozostałe potencjalne obszary zmian były wskazywane przez co najwyżej około 30% badanych. Co ciekawe, najmniej istotne zmiany wiązały się z aktywnym zaangażowaniem pracodawców nie tyle w samą realizację nauki, ale w planowanie procesu edukacyjnego.



Rysunek 5.11. Oczekiwania co do zmian w systemie edukacyjnym

Źródło: badania własne.

6. Luka oceny i luka podaży kompetencji

Dzięki wykorzystaniu tego samego zbioru kompetencji w badaniu skierowanym do przedstawicieli przedsiębiorstw oraz do nauczycieli możliwe stało się porównanie opinii obu grup respondentów odnośnie do istotności kolejnych, badanych pozycji oraz wskazanie potencjalnych obszarów zgodności bądź rozbieżności opinii. W tabeli 6.1 oraz na wykresie 6.1 zestawione zostały oceny średnie uzyskane z obu kwestionariuszy, zaś w tabeli 6.2 oraz na wykresie 6.2 wartości zestandaryzowane – procedura taka była konieczna z uwagi na fakt, iż oceny przedstawicieli jednostek edukacyjnych były zwykle wyższe niż oceny przedstawicieli przedsiębiorstw, stąd też niemal wszystkie wartości różnic były ujemne.

Standaryzacja zbioru średnich przekształciła wartości pierwotne na wartości z przedziału od około -1,5 do 1,5, w taki sposób, iż kompetencje, które wcześniej oceniane były przeciętnie w skali całego zbioru, mają obecnie wartości bliskie zeru, średnie, które były wyższe niż wartość przeciętna – mają teraz wartości dodatnie, niższe – ujemne. Można zatem przyjąć, iż standaryzacja podzieliła kompetencje na te oceniane ponadprzeciętnie oraz poniżej przeciętnej.

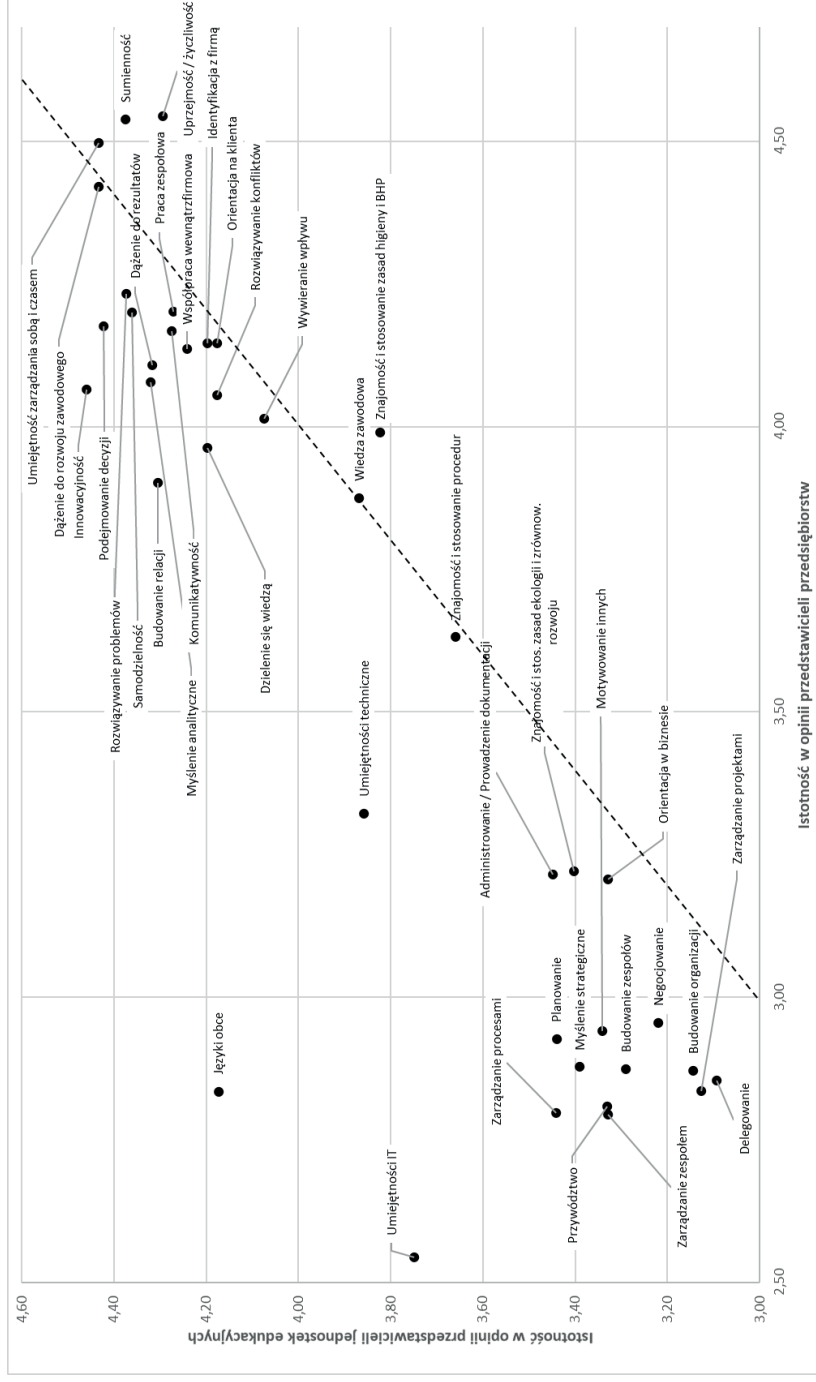
Analizując wartości surowe, zauważyć można, iż:

1. Największe różnice dodatnie mają miejsce przy uprzejmości i życzliwości (0,25), znajomości i stosowaniu zasad higieny i BHP (0,17), sumienności (0,16) oraz umiejętności zarządzania sobą i czasem (0,06) – te kompetencje ocenione były przez przedstawicieli przedsiębiorstw jako ważniejsze, niż wynika to z oceny przedstawicieli instytucji edukacyjnych.
2. Największe różnice ujemne mają miejsce przy językach obcych (-1,34) oraz umiejętnościach IT (-1,12), a także przy zarządzaniu procesami (-0,65) – oznacza to, iż te kompetencje ocenione są przez przedstawicieli edukacji wyżej, a przez przedstawicieli przedsiębiorstw – niżej.

Tabela 6.1. Waga kompetencji w opinii przedstawicieli edukacji i przedsiębiorstw

Kompetencje		Ocena istotności				Różnica
		Przedstawiciele przedsiębiorstw		Przedstawiciele edukacji		
		Średnia	Odch. std.	Średnia	Odch. std.	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	Orientacja na klienta	4,15	1,13	4,18	0,88	-0,03
	Identyfikacja z firmą	4,15	1,08	4,20	0,86	-0,05
	Wywieranie wpływu	4,01	1,23	4,07	0,78	-0,06
	Praca zespołowa	4,20	1,04	4,27	0,81	-0,07
	Współpraca wewnątrzfirmowa	4,14	1,11	4,24	0,79	-0,11
	Komunikatywność	4,17	1,11	4,27	0,83	-0,11
	Rozwiązywanie konfliktów	4,05	1,16	4,18	0,84	-0,12
	Dzielenie się wiedzą	3,96	1,23	4,20	0,83	-0,23
	Budowanie relacji	3,90	1,29	4,30	0,72	-0,40
KOMPETENCJE OSOBISTE	Uprzejmość/życzliwość	4,54	0,85	4,29	0,65	0,25
	Sumienność	4,54	0,83	4,38	0,70	0,16
	Umiejętność zarządzania sobą i czasem	4,50	0,86	4,43	0,69	0,06
	Dążenie do rozwoju zawodowego	4,42	0,91	4,43	0,70	-0,01
	Rozwiązywanie problemów	4,23	1,10	4,37	0,71	-0,14
	Samodzielność	4,20	1,08	4,36	0,75	-0,16
	Dążenie do rezultatów	4,11	1,13	4,32	0,67	-0,21
	Myślenie analityczne	4,08	1,17	4,32	0,77	-0,24
	Podejmowanie decyzji	4,18	1,09	4,42	0,72	-0,25
KOMPETENCJE MENEDŻERSKIE	Innowacyjność	4,06	1,20	4,46	0,68	-0,40
	Delegowanie	2,85	1,31	3,09	1,19	-0,24
	Budowanie organizacji	2,87	1,30	3,14	1,00	-0,27
	Zarządzanie projektami	2,84	1,27	3,13	1,13	-0,29
	Motywowanie innych	2,94	1,31	3,34	1,13	-0,40
	Budowanie zespołów	2,87	1,31	3,29	1,07	-0,42
	Myślenie strategiczne	2,88	1,31	3,39	1,05	-0,51
	Planowanie	2,93	1,33	3,44	1,06	-0,51
	Przywództwo	2,81	1,29	3,33	1,10	-0,52
KOMPETENCJE ZAWODOWE	Zarządzanie zespołem	2,79	1,30	3,33	1,02	-0,53
	Znajomość i stosowanie zasad higieny i BHP	3,99	1,16	3,82	0,96	0,17
	Wiedza zawodowa	3,87	1,19	3,87	1,07	0,01
	Znajomość i stosowanie procedur	3,63	1,21	3,66	0,96	-0,03
	Orientacja w biznesie	3,21	1,38	3,33	1,07	-0,12
	Znajomość i stos. zasad ekologii i zrównoważonego rozwoju	3,22	1,32	3,40	0,98	-0,18
	Administrowanie / Prowadzenie dokumentacji	3,21	1,44	3,45	1,07	-0,23
	Negocjowanie	2,95	1,41	3,22	1,05	-0,27
	Umiejętności techniczne	3,32	1,36	3,86	1,00	-0,54
	Zarządzanie procesami	2,80	1,44	3,44	0,99	-0,65
	Umiejętności IT	2,54	1,38	3,75	0,94	-1,21
Języki obce	2,83	1,32	4,17	0,82	-1,34	

Źródło: badania własne.



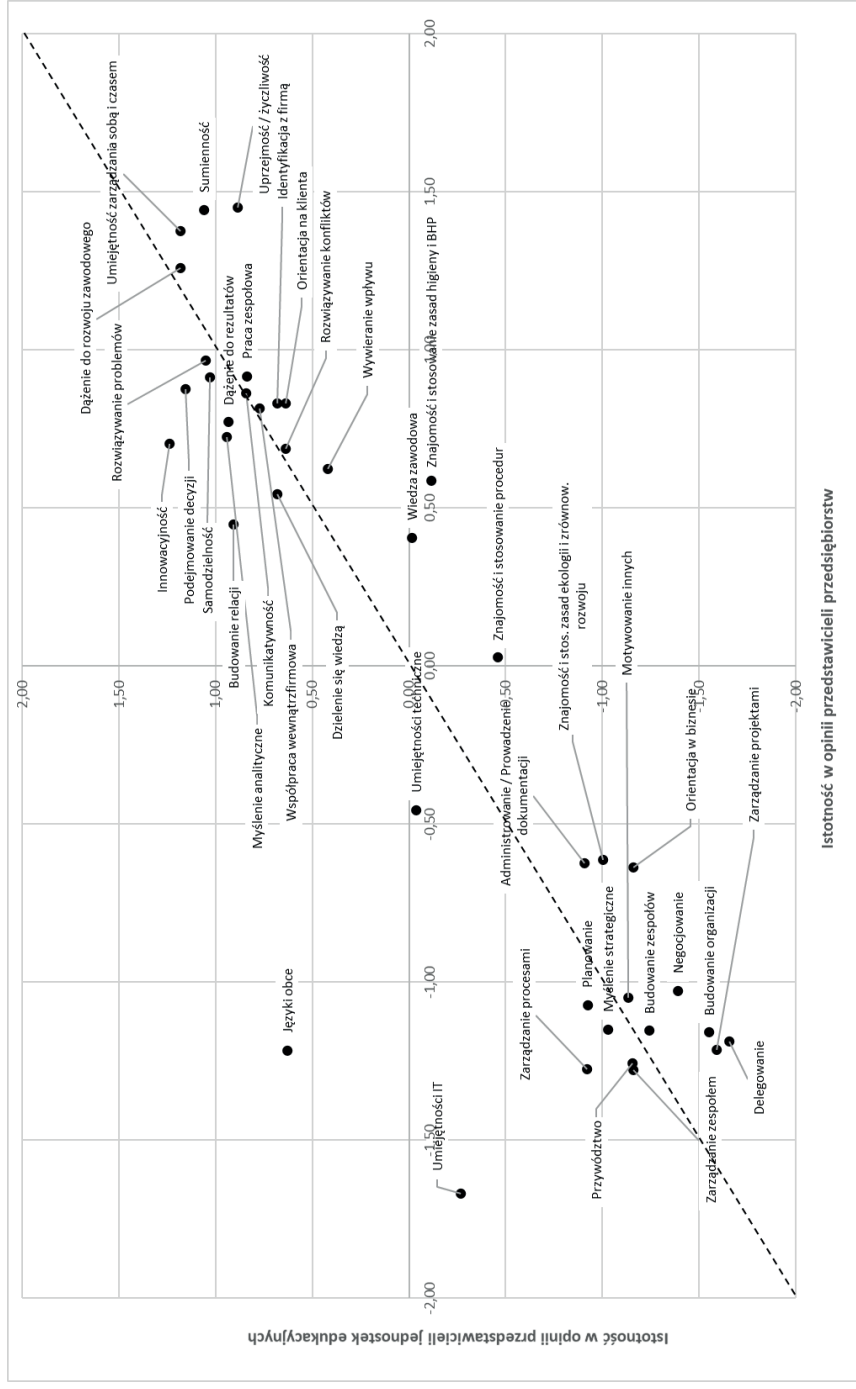
Rysunek 6.1. Waga kompetencji w opinii przedstawicieli edukacji i przedsiębiorstw

Źródło: badania własne.

Tabela 6.2. Waga kompetencji w opinii przedstawicieli edukacji i przedsiębiorstw
– w. standaryzowane

Kompetencje		Ocena istotności		
		Przedstawiciele przedsiębiorstw	Przedstawiciele edukacji	Różnica
		Średnia	Średnia	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	Orientacja na klienta	0,83	0,64	0,19
	Identyfikacja z firmą	0,83	0,68	0,15
	Wywieranie wpływu	0,62	0,42	0,20
	Praca zespołowa	0,92	0,84	0,08
	Współpraca wewnątrzfirmowa	0,81	0,77	0,04
	Komunikatywność	0,86	0,84	0,02
	Rozwiązywanie konfliktów	0,69	0,64	0,05
	Dzielenie się wiedzą	0,54	0,68	-0,14
KOMPETENCJE OSOBISTE	Budowanie relacji	0,45	0,91	-0,46
	Uprzejmość/życzliwość	1,45	0,89	0,56
	Sumienność	1,44	1,06	0,38
	Umiejętność zarządzania sobą i czasem	1,38	1,18	0,20
	Dążenie do rozwoju zawodowego	1,26	1,18	0,08
	Rozwiązywanie problemów	0,97	1,05	-0,09
	Samodzielność	0,91	1,03	-0,12
	Dążenie do rezultatów	0,77	0,93	-0,16
	Myślenie analityczne	0,72	0,94	-0,22
	Podejmowanie decyzji	0,88	1,16	-0,28
KOMPETENCJE MENEDŻERSKIE	Innowacyjność	0,70	1,24	-0,53
	Delegowanie	-1,19	-1,66	0,47
	Budowanie organizacji	-1,16	-1,55	0,39
	Zarządzanie projektami	-1,21	-1,59	0,37
	Motywowanie innych	-1,05	-1,13	0,08
	Budowanie zespołów	-1,15	-1,24	0,09
	Myślenie strategiczne	-1,15	-1,03	-0,12
	Planowanie	-1,07	-0,92	-0,15
	Przywództwo	-1,26	-1,16	-0,10
	Zarządzanie zespołem	-1,28	-1,16	-0,12
KOMPETENCJE ZAWODOWE	Znajomość i stosowanie zasad higieny i BHP	0,59	-0,11	0,70
	Wiedza zawodowa	0,41	-0,02	0,42
	Znajomość i stosowanie procedur	0,03	-0,46	0,48
	Orientacja w biznesie	-0,64	-1,16	0,52
	Znajomość i stos. zasad ekologii i zrównoważonego rozwoju	-0,61	-1,00	0,39
	Administrowanie / Prowadzenie dokumentacji	-0,62	-0,91	0,28
	Negocjowanie	-1,03	-1,39	0,36
	Umiejętności techniczne	-0,46	-0,04	-0,42
	Zarządzanie procesami	-1,28	-0,92	-0,36
	Umiejętności IT	-1,67	-0,27	-1,40
	Języki obce	-1,22	0,63	-1,85

Źródło: badania własne.



Rysunek 6.2. Waga kompetencji w opinii przedstawicieli edukacji i przedsiębiorstw – w. standaryzowane
 Źródło: badania własne.

Do nieco bardziej złożonych wniosków prowadzi analiza wartości standaryzowanych. Na ich podstawie można wskazać, że:

1. Istnieje szereg kompetencji, które przedstawiciele przedsiębiorstw uważają w większym stopniu niż przedstawiciele podmiotów za nieprzeciętnie istotne – są to: uprzejmość i życzliwość (0,56), delegowanie (0,47), budowanie organizacji (0,39), sumienność (0,38), zarządzanie projektami (0,37), oraz spora część kompetencji zawodowych: znajomość i stosowanie zasad higieny i BHP (0,70), wiedza zawodowa (0,42), znajomość i stosowanie procedur (0,48), orientacja w biznesie (0,52), znajomość i stosowanie zasad ekologii i zrównoważonego rozwoju (0,39), negocjowanie (0,36) oraz administrowanie i prowadzenie dokumentacji (0,28).
2. Istnieją pojedyncze kompetencje, które przedstawiciele edukacji uważają w większym stopniu niż przedstawiciele przedsiębiorstw za nieprzeciętnie istotne: są to języki obce (-1,85), umiejętności IT (-1,40), budowanie relacji (-0,46), umiejętności techniczne (-0,42) oraz zarządzanie procesami (-0,36); warto przy tym zauważyć, że dwie pierwsze kompetencje wydają się bardziej istotne dla dużych jednostek, działających na dość specyficznych rynkach, stąd też ich niższa ocena istotności wśród przedsiębiorstw uwzględnionych w próbie.

Prawidłowości te można także dość wygodnie zaobserwować na obu wykresach. Na wykresie wartości surowych przerywana linia oznacza poziom tej samej oceny przez obie grupy, stąd też kompetencje powyżej tej linii są oceniane wyżej przez przedstawicieli jednostek edukacyjnych niż przez przedstawicieli firm, zaś kompetencje położone poniżej – oceniane wyżej przez przedstawicieli podmiotów, a niżej przez przedstawicieli edukacji.

W takim układzie kryteriów, oprócz kompetencji o niespójnych ocenach, wyróżnić można także dwa skupienia kompetencji – kompetencje ocenione nisko przez obie grupy (planowanie, przywództwo, delegowanie itd. – są to głównie kompetencje menedżerskie) oraz kompetencje wysoko oceniane przez obie grupy – są to głównie kompetencje osobiste. Warto przy tym zauważyć, iż wiedza zawodowa posiada porównywalną istotność w obu perspektywach.

Na wykresie wartości standaryzowanych linia przerywana ukazuje kompetencje, których ocena istotności na tle innych kompetencji ze zbioru jest podobna w obu grupach. Stąd też kompetencje położone powyżej tej linii są wyżej w hierarchii istotności nauczycieli, niż ma to miejsce w hierarchii ocen przedsiębiorców, zaś kompetencje położone poniżej – są wyżej w hierarchii istotności przedstawicieli przedsiębiorstw – niżej – instytucji edukacyjnych. W takim układzie także zaobserwować można wymienione wcześniej kompetencje odstające oraz dwie grupy kompetencji o podobnych ocenach.

Tabela 6.3. Trudność pozyskania i nacisk w procesach edukacyjnych – w. surowe

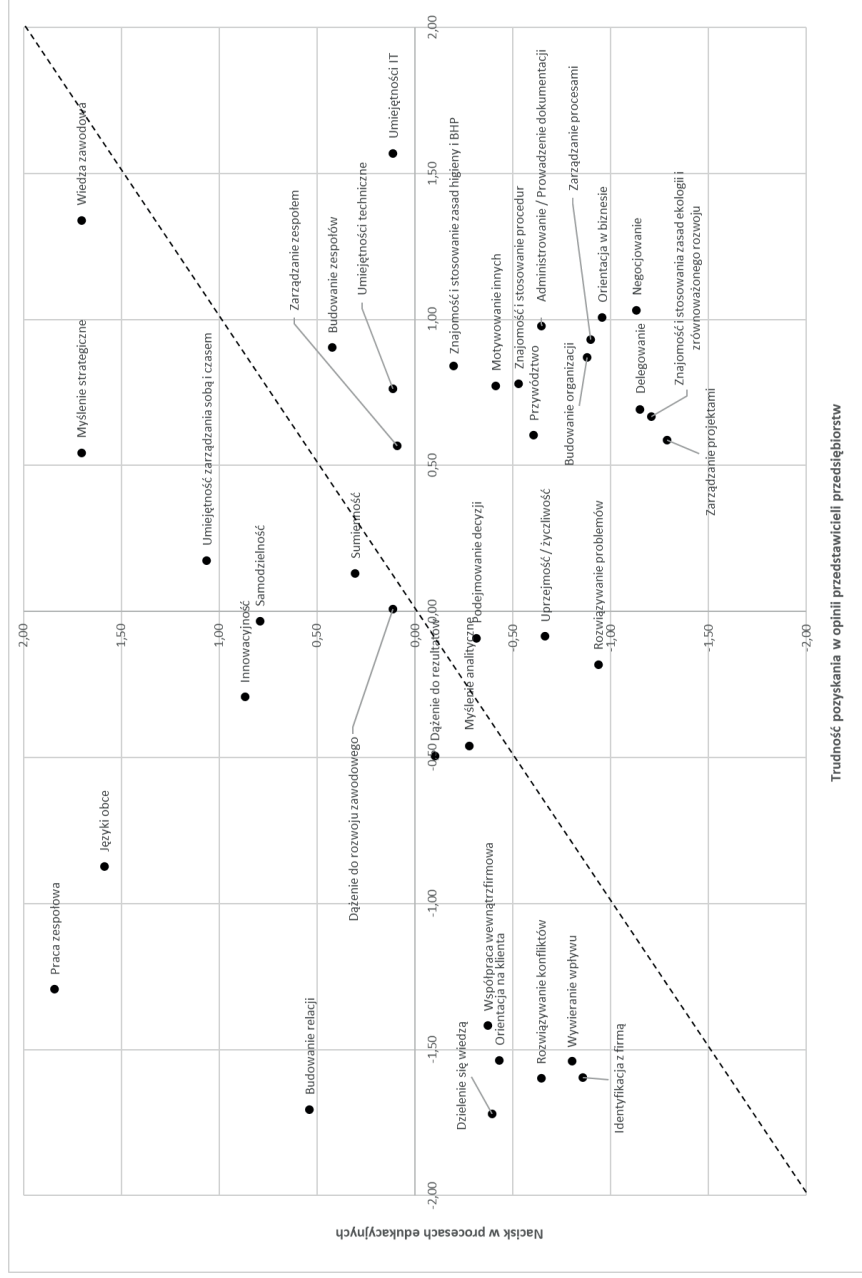
		Trudność pozyskania		Nacisk w procesach edukacyjnych	
		Średnia	Odch. std.	Liczba wskazań	Odsetek wskazań
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	Budowanie relacji	2,87	1,16	109	27,74%
	Dzielenie się wiedzą	2,87	1,16	61	15,52%
	Identyfikacja z firmą	2,90	1,24	37	9,41%
	Komunikatywność	2,92	1,19	187	47,58%
	Orientacja na klienta	2,91	1,21	59	15,01%
	Praca zespołowa	2,97	1,21	176	44,78%
	Rozwiązywanie konfliktów	2,90	1,22	48	12,21%
	Współpraca wewnątrzfirmowa	2,94	1,19	62	15,78%
	Wywieranie wpływu	2,91	1,23	40	10,18%
KOMPETENCJE OSOBISTE	Dążenie do rezultatów	3,17	1,04	76	19,34%
	Innowacyjność	3,22	1,06	126	32,06%
	Myślenie analityczne	3,18	1,11	67	17,05%
	Samodzielność	3,29	1,10	122	31,04%
	Podejmowanie decyzji	3,27	1,09	65	16,54%
	Rozwiązywanie problemów	3,25	1,07	33	8,40%
	Sumienność	3,33	1,11	97	24,68%
	Dążenie do rozwoju zawodowego	3,30	1,11	87	22,14%
	Umiejętność zarządzania sobą i czasem	3,34	1,10	136	34,61%
	Uprzejmość/życzliwość	3,27	1,12	47	11,96%
KOMPETENCJE Menedżerskie	Zarządzanie zespołem	3,44	0,94	86	21,88%
	Zarządzanie projektami	3,44	0,93	15	3,82%
	Przywództwo	3,44	1,01	50	12,72%
	Planowanie	3,46	0,91	204	51,91%
	Myślenie strategiczne	3,43	0,97	169	43,00%
	Motywowanie innych	3,49	0,94	60	15,27%
	Delegowanie	3,47	0,99	22	5,60%
	Budowanie zespołów	3,52	0,97	103	26,21%
	Budowanie organizacji	3,51	0,94	36	9,16%
KOMPETENCJE ZAWODOWE	Języki obce	3,08	0,95	163	41,48%
	Zarządzanie procesami	3,53	0,92	35	8,91%
	Wiedza zawodowa	3,63	0,92	169	43,00%
	Umiejętności techniczne	3,48	0,98	87	22,14%
	Umiejętności IT	3,68	0,97	87	22,14%
	Znajomość i stosowanie procedur	3,49	0,99	54	13,74%
	Orientacja w biznesie	3,55	0,97	32	8,14%
	Negocjowanie	3,55	0,93	23	5,85%
	Administrowanie / Prowadzenie dokumentacji	3,54	0,98	48	12,21%
	Znajomość i stosowanie zasad higieny i BHP	3,50	1,02	71	18,07%
	Znajomość i stosowanie zasad ekologii i zrównoważonego rozwoju	3,46	0,98	19	4,83%

Źródło: badania własne.

Tabela 6.4. Trudność pozyskania i nacisk w procesach edukacyjnych – w. standaryzowane

		Trudność pozyskania	Nacisk w procesach edukacyjnych	Różnica
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	Identyfikacja z firmą	-1,60	-0,86	-0,74
	Wywieranie wpływu	-1,54	-0,80	-0,74
	Rozwiązywanie konfliktów	-1,60	-0,65	-0,95
	Współpraca wewnątrzfirmowa	-1,42	-0,37	-1,04
	Orientacja na klienta	-1,54	-0,43	-1,11
	Dzielenie się wiedzą	-1,72	-0,39	-1,33
	Budowanie relacji	-1,71	0,54	-2,25
	Praca zespołowa	-1,29	1,84	-3,13
	Komunikatywność	-1,51	2,05	-3,56
KOMPETENCJE OSOBISTE	Rozwiązywanie problemów	-0,18	-0,94	0,76
	Uprzejmość/życzliwość	-0,09	-0,66	0,58
	Podjmowanie decyzji	-0,09	-0,32	0,22
	Dążenie do rozwoju zawodowego	0,01	0,11	-0,10
	Sumienność	0,13	0,31	-0,18
	Myślenie analityczne	-0,46	-0,28	-0,18
	Dążenie do rezultatów	-0,49	-0,10	-0,39
	Samodzielność	-0,03	0,79	-0,83
	Umiejętność zarządzania sobą i czasem	0,17	1,06	-0,89
	Innowacyjność	-0,29	0,87	-1,16
KOMPETENCJE MENEDŻERSKIE	Zarządzanie projektami	0,59	-1,29	1,87
	Delegowanie	0,69	-1,15	1,84
	Budowanie organizacji	0,87	-0,88	1,75
	Przywództwo	0,60	-0,61	1,21
	Motywowanie innych	0,77	-0,41	1,18
	Budowanie zespołów	0,90	0,42	0,48
	Zarządzanie zespołem	0,57	0,09	0,48
	Myślenie strategiczne	0,54	1,70	-1,16
	Planowanie	0,68	2,38	-1,70
KOMPETENCJE ZAWODOWE	Negocjowanie	1,03	-1,13	2,16
	Orientacja w biznesie	1,01	-0,96	1,96
	Znajomość i stosowanie zasad ekologii i zrównoważonego rozwoju	0,67	-1,21	1,87
	Zarządzanie procesami	0,93	-0,90	1,83
	Administrowanie / Prowadzenie dokumentacji	0,98	-0,65	1,62
	Umiejętności IT	1,57	0,11	1,46
	Znajomość i stosowanie procedur	0,78	-0,53	1,31
	Znajomość i stosowanie zasad higieny i BHP	0,84	-0,20	1,04
	Umiejętności techniczne	0,76	0,11	0,65
	Wiedza zawodowa	1,34	1,70	-0,37
	Języki obce	-0,87	1,59	-2,46

Źródło: badania własne.



Rysunek 6.3. Trudność pozyskania i nacisk w procesach edukacyjnych – w. standaryzowane

Źródło: badania własne.

Analogiczna analiza była możliwa do przeprowadzenia w perspektywie zestawienia trudności pozyskania oraz ewentualnej dostępności badanych kompetencji. Jako wskaźnik tych pierwszych wykorzystano opinię zgłaszaną przez przedstawicieli przedsiębiorstw, jako wskaźnik dostępności – informację o tym, czy na kompetencję kładziony jest nacisk w procesach kształcenia, deklarowany przez przedstawicieli jednostek edukacyjnych. Wartości surowe obu zmiennych przedstawione zostały w tabeli 6.3.

Niestety, z uwagi na różne jednostki w których wyrażone były oba wymiary: trudność pozyskania mierzona była na skali od 1 do 5, zaś nacisk w procesie kształcenia wyrażony był liczbą wskazań danej kompetencji, ponownie niezbędna okazała się standaryzacja danych. Przekształcenie to zamieniło:

- ocenę trudności pozyskania w taki sposób, iż wartości dodane wskazują na ponadprzeciętną trudność pozyskania, wartości ujemne – na trudność mniej niż przeciętna dla całego zbioru kompetencji;
- nacisk w procesach edukacyjnych – w taki sposób, iż wartości dodane wskazują na wskazywanie danej kompetencji częściej, ujemne – rzadziej niż średnia dla całego zbioru.

Wartości zestandaryzowane przedstawione zostały w tabeli 6.4 oraz na rysunku 6.3.

Biorąc pod uwagę tak zdefiniowane wymiary, wskazać można kompetencje, odnośnie do których przypuszczać można istnienie deficytu na rynku pracy, to jest kompetencje, które są ponadprzeciętnie trudne do pozyskania, a równocześnie charakteryzujące się relatywnie niższym naciskiem w procesach edukacyjnych. Jako przykład wskazać można większość kompetencji menedżerskich, wśród których największą lukę obserwuje się przy zarządzaniu projektami (1,87), delegowaniu (1,84), budowaniu organizacji (1,75), mniejszą – przywództwie (1,21) i motywowaniu innych (1,17), a także przeważającą większość kompetencji zawodowych, w szczególności negocjowanie (2,16), orientację w biznesie (1,96), znajomość i stosowanie zasad ekologii i zrównoważonego rozwoju (1,87), zarządzanie procesami (1,83), administrowanie i prowadzenie dokumentacji (1,62), umiejętności IT (1,46), znajomość i stosowanie procedur (1,31) czy umiejętności techniczne (0,65).

Lukę tę reprezentują kompetencje położone poniżej przerywanej linii na wykresie. Znamienny jest także fakt, iż w obszarze luki znalazła się większość kompetencji menedżerskich i zawodowych, które, jak wskazują wcześniej prezentowane dane, przez przedstawicieli instytucji edukacyjnych traktowane są zwykle jako przeciętnie lub mało istotne.

Równocześnie można także zdefiniować lukę drugiego rodzaju, a więc kompetencje, które mają dodany stosunek pomiędzy naciskiem w procesach edukacyjnych a trudnością pozyskania, a więc takie, które w hierarchii istotności kształcenia znajdują się wyżej niż w hierarchii trudności pozyskania według przedsiębiorstw – w której są proporcjonalnie niżej. Do kompetencji tych zaliczyć należy przede

wszystkim komunikatywność (-3,56), pracę zespołową (-3,13) oraz budowanie relacji (-2,25), a także języki obce (-2,46). W grupie tej, co ciekawe, znajduje się większość kompetencji społecznych. Podaż kompetencji osobistych wydaje się natomiast względnie odpowiadać trudności ich pozyskania na rynku, co można świadczyć o istnieniu stanu równowagi w ich zapewnianiu na rynku pracy.

Podsumowanie

Przeprowadzone badania, dzięki uwzględnieniu opinii dwóch różnych kategorii uczestników rynku pracy dostarczają interesujących wniosków odnośnie do zakresu świadomości i rozumienia przez instytucje edukacyjne potrzeb i oczekiwań rynku pracy. W pierwszej kolejności możliwe stało się jednoznaczne wykazanie istnienia luki pomiędzy istotnością kolejnych badanych kompetencji postrzeganą przez przedsiębiorców oraz przedstawicieli instytucji edukacyjnych. Zbliżona sytuacja obserwowana jest w przypadku nacisku na wykształcenie poszczególnych kompetencji kładzionego przez instytucje edukacyjne oraz istotności tych kompetencji w perspektywie pracodawców. Równocześnie, przeprowadzone badania wskazują, iż instytucje edukacyjne współpracują z otoczeniem biznesowym w ograniczonym zakresie, wyrażna część ich przedstawicieli nie deklaruje aktualizacji programów studiów, brakuje także systematycznego pozyskiwania informacji odnośnie do sytuacji i oczekiwań rynku pracy oraz prognoz jego rozwoju. W oparciu o te przesłanki można przypuszczać, iż obie zdefiniowane luki będą istniały dalej, zaś ciągła ewolucja rynku pracy, przy braku adaptacji szkolnictwa, może powodować jej pogłębianie. Sytuacja taka potencjalnie prowadzić może do niebezpiecznych konsekwencji, w szczególności do wzrostu bezrobocia, migracji absolwentów i młodych pracowników poza region bądź do dużych ośrodków miejskich, pracy na stanowiskach poniżej kompetencji, ale także do powstawania barier rozwojowych dla firm, wynikających z problemów w pozyskaniu przez przedsiębiorstwa odpowiednich pracowników. Dodatkowym problemem jest fakt, iż część z rozważanych kompetencji nie jest osiągalna w ramach obecnych procesów dydaktycznych, lub jest w ich obrębie bardzo trudna do pozyskania, niektóre z nich są konsekwencją cech charakteru samego pracownika.

Istnienie luki w postrzeganiu znaczenia poszczególnych, analizowanych kompetencji sugeruje konieczność rozważenia zmian w prowadzonych procesach edukacyjnych – co ważne, biorąc pod uwagę kryterium istotności, kompetencje są albo poprawnie identyfikowane przez nauczycieli, albo ich znaczenie jest przeceniane. Bardziej znacząca, a tym samym wymagająca większej uwagi, jest luka identyfikowana pomiędzy naciskiem na uzyskanie określonych kompetencji w procesach edukacyjnych (nauczyciele) a oczekiwaniami rynku pracy (przedsiębiorcy). Rozbieżności występują także w obszarze oceny trudności pozyskania poszczególnych kompetencji. Istnienie tej luki bezpośrednio dowodzi niedopasowania procesów edukacyjnych do potrzeb rynku pracy. Należy przy tym pamiętać, iż zakres kompetencji osiąganých w ramach procesu edukacyjnego jest w dużej mierze pochodną profilu jednostek, obowiązujących ram programowych czy standardów kształcenia. Nie można zatem co do zasady procesów edukacyjnych oceniać negatywnie, można natomiast wskazywać i podejmować działania mające poprawić ich dopasowanie.

Przeprowadzone badanie ukazało także szereg rozbieżności i potencjalnych problemów obserwowanych zarówno wewnątrz procesów edukacyjnych, jak i na styku współpracy instytucji edukacyjnych oraz biznesu. Wraz ze wskazaną uprzednio luką daje to możliwość sformułowania szeregu zaleceń dotyczących rozwoju i przyszłych, potencjalnych zmian w systemie edukacji, zarówno na poziomie regionalnym, jak i możliwych do zaadaptowania w skali całego kraju. Jako pierwsze wskazać należy dążenie do zmiany swoistego punktu ciężkości wskazującego najistotniejsze i najczęściej kształcone kompetencje, odejście od modelu budowania wyłącznie kompetencji z jednej strony ogólnie istotnych i medialnie popularnych, z drugiej jednak „generycznych”, ogólnych, na rzecz kompetencji istotnie poszukiwanych przez lokalny rynek pracy. Równocześnie, dyskusja nad naciskiem na wykształcenie konkretnych kompetencji winna być skorelowana z problematyką mobilności absolwentów – wiadome jest, iż nie ma sensu budowanie kompetencji niezbędnych lokalnie w grupach charakteryzujących się dużą skłonnością do mobilności, a więc takich, które raczej nie będą zasilaty lokalnego rynku pracy. Z drugiej jednak strony nasuwa się niemiernie istotne pytanie – w jakim zakresie skłonność ta jest pochodną nieatrakcyjnego rynku pracy, a w jakim właśnie braku kompetencji na tym rynku poszukiwanych, tym samym brakiem możliwości znalezienia odpowiadającego umiejętnościom zatrudnienia.

Kolejnym możliwym do zaproponowania kierunkiem zmian w obszarze edukacji, który znajduje bezpośrednie uzasadnienie w prowadzonych badaniach, jest stworzenie szerszej płaszczyzny doskonalenia kompetencji zawodowych nauczycieli, jak również wsparcia infrastruktury dydaktycznej poszczególnych jednostek. Wiąże się to między innymi z faktem, iż sytuacja, w której większość lub wszyscy nauczyciele w sposób stały doskonaliły swoje kompetencje zawodowe, dotyczy zaledwie niecałych 65% przebadanych podmiotów, zaś w przypadku sporego odsetka działania takie podejmują wyłącznie wybrani pracownicy. Równocześnie, spore zastrzeżenia budzą możliwości prowadzenia procesu dydaktycznego on-line, a także przygotowanie instytucji do kształcenia w zakresie umiejętności obsługi różnego rodzaju oprogramowania, co w pewnym zakresie wynika zapewne z nieadekwatnego poziomu umiejętności informatycznych nauczycieli, który także został wyraźnie wyartykułowany w badaniach.

Obszarem funkcjonowania jednostek edukacyjnych, w którym zasadne są zmiany, jest także współpraca z otoczeniem gospodarczym. Jak wykazały prowadzone analizy, zwykle kończy się ona na organizacji staży lub praktyk zawodowych, w mniejszym zakresie – szkoleń, wykładów czy zwiedzaniu zakładów pracy. Brakuje natomiast form takich, jak prowadzenie zajęć przez praktyków, organizacja dni otwartych w firmach czy wspieranie przez przedsiębiorców procesów dydaktycznych. Co szczególnie istotne, współpraca ta jest niemalże niewidoczna na poziomie szkolnictwa ogólnokształcącego, bardzo ograniczona w szkolnictwie wyższym. Warto przy tym zauważyć, iż badani przedstawiciele jednostek edukacyjnych często deklarują brak zdania odnośnie do preferowanego zakresu współpracy.

Z drugiej strony, przedstawiciele przedsiębiorstw są dość krytyczni odnośnie do wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych nabywanych przez absolwentów, najgorzej oceniając tutaj szkoły policealne, najlepiej – uczelnie techniczne. W prowadzonym badaniu ta grupa respondentów dość wyraźnie wyartykułowała preferowane zmiany w systemie edukacyjnym, wskazując po pierwsze na zwiększenie nacisku na kształcenie praktyczne, a po drugie na wprowadzenie mechanizmów wsparcia finansowego dla pracodawców przyjmujących uczniów i studentów na praktyki i staże. Do często wymienianych, a równocześnie wartościowych propozycji zaliczyć można także organizację i współorganizację przez pracodawców staży dla nauczycieli, wydłużenie czasu obowiązkowych praktyk, tworzenie klas patronackich, ale także możliwość wyboru praktykantów przez pracodawcę. Współpraca między edukacją a biznesem powinna także wyrażać się włączeniem pracodawców w system tworzenia programów dydaktycznych oraz system potwierdzania wymagań kwalifikacyjnych.

Na koniec należy podkreślić, iż badania dowiodły także, iż instytucje edukacyjne w większości nie dostosowują swojej oferty dydaktycznej do potrzeb rynku pracy bądź działania tego rodzaju podejmowane są w minimalnym, wymaganym prawem lub regulacjami wewnętrznymi zakresie, nawet pomimo faktu, iż dostosowywanie takie jest w szerokim zakresie oczekiwane przez przedstawicieli otoczenia gospodarczego. Jako przyczynę takiej sytuacji wskazać można pewne obecne obciążenia organizacyjne w edukacji, brak niezbędnych zasobów, ale także brak wypracowanych relacji z pracodawcami, co w pewnym stopniu może być także winą pracodawców, którzy wydają się nie być zainteresowani zaangażowaniem w prace konceptualne nad formułowaniem oferty dydaktycznej. Należy na koniec stwierdzić, iż z tego powodu zasadne byłoby stworzenie modelu systematycznego i regularnego badania oczekiwań pracodawców, następnie zaś informowaniu o potrzebach rynku pracy przedstawicieli instytucji edukacyjnych, z zastrzeżeniem faktu, iż badania takie z jednej strony musiałyby mieć silnie regionalny charakter, z uwagi na zróżnicowanie przedsiębiorstw, a tym samym poszukiwanych kompetencji, z drugiej – uwzględniać mobilność pracowników oraz aktualne kierunki migracji zarobkowych.

Wykaz źródeł

Bibliografia

- Andrzejczak A. (2022), *Wybrane konteksty rozwoju kompetencji*, [w:] *Rozwój kompetencji dla gospodarki 4.0*, red. A. Andrzejczak, Wydawnictwo Naukowe FNCE, Poznań.
- Babbie E. (2006), *Badania społeczne w praktyce*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Bańka A. (2007), *Psychologiczne doradztwo karier*, Stowarzyszenie Psychologia i Architektura, Poznań.
- Filipowicz G. (2016), *Zarządzanie kompetencjami. Perspektywa firmowa i osobista*, Wolters Kluwer, Warszawa.
- Filipowicz G. (2004), *Zarządzanie kompetencjami zawodowymi*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Frąckiewicz-Wronka A., Austen A. (2015), *Menedżerowie w organizacjach publicznych – w kierunku zwiększania zatrudnialności*, *Zarządzanie Zasobami Ludzkimi*, 3–4(104–105), s. 27–41.
- Frąs J., Wagner C. (2020), *Kluczowe kompetencje lidera organizacji w dobie przemysłu 4.0*, [w:] *Praca i rynek pracy w perspektywie gospodarki 4.0*, red. Z. Wiśniewski, C. Sadowska-Snarska, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń.
- Gehrke L. i in. (2015), *Industry 4.0. A Discussion of Qualifications and Skills in the Factory of the Future: A German and American Perspective*.
- Gilbert T.F. (1996), *Human Competence*, International Society for Performance Improvement, Silver Spring, New York.
- Gudanowska A.E. i in. (2018), *What competencies are needed in the production industry? The case of the Podlaskie Region*, *Engineering Management in Production and Service*, vol. 10, nr 1, s. 65–74.
- Gracel J., Makowiec M. (2017), *Kluczowe kompetencje menedżera w dobie czwartej rewolucji przemysłowej – przemysłu 4.0*, *Acta Universitatis Nicolai Copernici. Zarządzanie*, nr 4, s. 105–129.
- Grześ A. (2020), *Zmiany w popycie na pracę w wybranych sekcjach PKD w Polsce w warunkach czwartej rewolucji przemysłowej*, [w:] *Praca i rynek pracy w perspektywie gospodarki 4.0*, red. Z. Wiśniewski, C. Sadowska-Snarska, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń.
- Jamka B. (2019), *HR na zakręcie. Zarządzanie przez pomiar czy aktywacja kreatywności?*, Wolters Kluwer, Warszawa.
- Jeruszka U. (2016), *Kompetencje. Aspekty teoretyczne i praktyczne*, Difin, Warszawa.
- Jeruszka U. (2020), *Wyzwania wobec systemu edukacji i poradnictwa zawodowego*, [w:] *Praca i rynek pracy w perspektywie gospodarki 4.0*, red. Z. Wiśniewski, C. Sadowska-Snarska, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń.

- Juchnowicz M. (2014), *Sektorowe badania podaży i popytu na kwalifikacje i kompetencje*, Edukacja Ekonomistów i Menedżerów, nr 2(32), s. 11–20.
- Jurak P. (2019), *Diagnoza kompetencji pracowników*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.
- Kaczmarczyk S. (2003), *Badania marketingowe. Metody i techniki*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Kardas M. (2011), *Inteligentna specjalizacja – (nowa) koncepcja polityki innowacyjnej*, Optimum. Studia Ekonomiczne, nr 2, s. 121–135.
- Katz R.L. (1974), *Skills of an Effective Administrator*, Harvard Business Review, <https://hbr.org/1974/09/skills-of-an-effective-administrator>.
- Kay K., Greenhill V. (2011), *Twenty-First Century Students Need 21st Century Skills*, [w:] *Bringing Schools into the 21st Century*, Springer, Dordrecht.
- Kelly K. (2017), *Basic Counselling Skills: A Student Guide*, Counsellor Tutor Ltd.
- Kocór M. (2019), *Nadwyżka czy deficyt kompetencji. Konsekwencje niedopasowania do rynku pracy*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- Krzykowska K. (2020), *Zarządzanie generacjami pracowników – kompetencje i motywowanie w gospodarce 4.0*, [w:] *Praca i rynek pracy w perspektywie gospodarki 4.0*, red. Z. Wiśniewski, C. Sadowska-Snarska, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń.
- Lamri J. (2021), *Kompetencje XXI wieku. Kreatywność, Komunikacja, Krytyczne myślenie, Kooperacja*, Wolters Kluwer Polska, Warszawa.
- Le Boterf G. (2000), *Construire les compétences individuelles et collectives*, Paris, Editions d'organisation.
- Lindenberg G. (2018), *Ludzkość poprawiona*, Otwarte, Kraków.
- Liungvist L., Sargent T.J. (1998), *The European Unemployment Dilemma*, Journal of Political Economy [University of Chicago Press], 106(3), s. 514–550.
- Meiser J.C., Willyerd K. (2010), *The 2020 Workplace: How Innovative Companies Attract, Develop, and Keep Tomorrow's Employees Today*, Harper Collins, New York.
- Miara A. (2020), *Wyzwania wobec systemu edukacji w kontekście inteligentnych specjalizacji województwa podlaskiego*, [w:] *Praca i rynek pracy w perspektywie gospodarki 4.0*, red. Z. Wiśniewski, C. Sadowska-Snarska, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń.
- Moczydłowska J.M. (2020), *Kompetencje menedżerów w przemyśle 4.0. Wyniki badań jakościowych*, [w:] *Praca i rynek pracy w perspektywie gospodarki 4.0*, red. Z. Wiśniewski, C. Sadowska-Snarska, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń.
- Mynarski S. (2000), *Praktyczne metody analizy danych rynkowych i marketingowych*, Kantor Wydawniczy Zakamycze.

- Norman G. (2010), *Likert scales, levels of measurement and the "laws" of statistics*. Advances in Health Sciences Education, 15(5), s. 625–632.
- Oleksyn T. (2006), *Zarządzanie kompetencjami. Teoria i praktyka*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków.
- Parier M. (1994), *La compétence au service d'objectifs de gestion*, [w:] F. Minet, M. Parlier, S. De Witte, *La compétence. Mythe, construction ou réalité?*, L. Harmattan.
- Park J.W., Jung M.S. (2009), *A note on determination of sample size for a Likert scale*, Communications for Statistical Applications and Methods, 16(4), 669–673.
- Pocztowski A. (2003), *Zarządzanie zasobami ludzkimi. Metody – strategie – procesy*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Qadir J., Yau K.A., Imran M.A., Al-Fuqaha A. (2020), *Engineering Education, Moving into 2020s: Essential Competencies for Effective 21st Century Electrical and Computer Engineers*, [w:] 2020 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE), IEEE. Uppsala.
- Rostowski T. (2002), *Kompetencje a jakość zarządzania zasobami ludzkimi*, [w:] *Jakość zasobów pracy, Kultura, kompetencje, konkurencyjność*, red. A. Sajkiewicz, Wydawnictwo POLTEXT, Warszawa.
- Sak-Skowron M., Skowron Ł. (2020), *Kluczowe kompetencje jako kryterium diagnozowania potrzeb szkoleniowych na przykładzie uczestników instytucji dialogu społecznego lokalnego rynku pracy województwa lubelskiego*, Politechnika Lubelska, Lublin.
- Szczepanek M. (2018), *Przemiany polskiego systemu edukacji podstawowej od lat 80. XX wieku*, Edukacja – Technika – Informatyka, nr 4/26, s. 524–528.
- Śliwerski, B. (1999), *Remanent reformowania oświaty w III RP*, Edukacja i Dialog, nr 3, 30–36.
- Tortora R.D. (1978), *A note on sample size estimation for multinomial populations*, The American Statistician, 32(3), s. 100–102.
- Wagner T. (2010), *The Global Achievement Gap: Why Even Our Best Schools Don't Teach the New Survival Skills Our Children Need – and What We Can Do About It*, Basic Books, New York.
- Wodecki A. (2018), *Sztuczna inteligencja w kreowaniu wartości organizacji*, edu-Libri, Kraków–Legionowo.
- Zawadzki K. (2020), *Pozytywne zarządzanie zasobami ludzkimi w erze gospodarki 4.0*, [w:] *Praca i rynek pracy w perspektywie gospodarki 4.0*, red. Z. Wiśniewski, C. Sadowska-Snarska, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń.
- Złowodzki M. (2019), *O idei czwartej rewolucji przemysłowej w aspekcie kadry pracowniczej i wyrazu estetyczno-wrażliwego*, Zeszyty Naukowe Małopolskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Tarnowie, t. 41, nr 1, s. 125–141.

Netografia

www.vdi.de

www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/tr/Documents/manufacturing/Industry4-0_Are-you-ready_Report.pdf

www.ncrel.org/engage

https://www.researchgate.net/publication/227138832_Twenty-

https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-007-0268-4_3

<https://hbr.org/1974/09/skills-of-an-effective-administrator>

<https://kwalifikacje.gov.pl/o-zsk/polska-rama-kwalifikacji>

http://www.cedefop.europa.eu/files/4090_en.pdf

[https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20\(05.04.2018\).pdf](https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20(05.04.2018).pdf)

Akty prawne

Ustawa z dnia 25 lipca 1998 r. o zmianie ustawy o systemie oświaty (Dz.U. z 1998 r. nr 117, poz.759).

Ustawa z dnia 8 stycznia 1999 r. – Przepisy wprowadzające reformę ustroju szkolnego (Dz.U. z 1999 r. nr 12, poz. 96, z późn. zm.) oraz Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 15 lutego 1999 r. w sprawie sposobu i terminów dostosowania działalności dotychczasowych szkół podstawowych do wymogów nowego systemu szkolnego oraz tworzenia gimnazjów. (Dz.U. z 1999 r. nr 14, poz. 124).

Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. – Prawo oświatowe (Dz.U. z 2021 r. poz. 1082).

Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. – Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo oświatowe (Dz.U. z 2017 r. poz. 60, ze zm.).

Raporty i inne dokumenty

Aneks 1 do Zintegrowanej Strategii Umiejętności 2030 (ZSU 2030) (część ogólna).

„Badanie ankietowe pracodawców kluczowych branż województwa kujawsko-pomorskiego. Diagnoza zapotrzebowania na pracowników w wymiarze kwalifikacyjno-zawodowym”, WUP w Toruniu , Toruń 2015.

“Knowledge, skills and competences for recovery and growth. Work programme 2010”, Cedefop (2010), Luxemburg: Publications Office of the European Union.

„Kształcenie ustawiczne a potrzeby mazowieckiego rynku pracy” Wojewódzki Urząd Pracy w Warszawie, Warszawa 2015.

„Kwalifikacje dla potrzeb pracodawców” PKPP Lewiatan, Warszawa 2010.

“OECD Skills Strategy Poland: Assessment and Recommendations”, OECD Skills Studies, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/b377fbcc-en>.

- „Polska Rama Kwalifikacji. Wiedza, umiejętności, kompetencje społeczne”. Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2017.
- „Potrzeby pracodawców w zakresie wsparcia pracodawców w kształceniu ustawicznym w zawodach deficytowych w województwie podlaskim”, Wojewódzki Urząd Pracy w Białymstoku, 2017.
- „Pracodawca – Rynek – Pracownik. Badanie zapotrzebowania na pracowników wśród małopolskich pracodawców”, Wojewódzki Urząd Pracy w Krakowie, Kraków 2015.
- “The Fourth Industrial Revolution is here – are you ready?”, Deloitte (2018).
- “The Future of Educations and Skills. Education 2030”, OECD (2018).
- Zalecenia Rady Unii Europejskiej z dnia 22.05.2018 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie 2018/C 189/01, Dz.U. UE C z dnia 4 czerwca 2018 r..
- „Zapotrzebowanie na kwalifikacje/umiejętności w przedsiębiorstwach w województwie Śląskim”, Wojewódzki Urząd Pracy w Katowicach, Katowice 2017.
- „Zmiany aktualnych i przyszłych oczekiwań pracodawców co do kwalifikacji i umiejętności pracowników oraz ocena kompetencji zatrudnianych absolwentów”, Raport z badania zrealizowanego na zlecenie Wojewódzkiego Urzędu Pracy w Katowicach, Katowice, listopad 2015.

Załącznik

Zagadnienia w obszarach inteligentnych specjalizacji

Ad. 1. Żywność wysokiej jakości – szczegółowe zagadnienia

- Innowacyjne działania na rzecz poprawy żyzności i produktywności gleb
- Wysokiej jakości materiał siewny, rozmnożeniowy i nasadzeniowy o zwiększonej odporności na choroby i szkodniki oraz warunki suszy rolniczej
- Bezpieczeństwo oraz poprawa jakości surowców roślinnych w zakresie stosowania nawozów i środków ochrony roślin
- Innowacyjne technologie i maszyny dla rolnictwa, w tym precyzyjnego
- Zdrowa żywność, w tym ekologiczna, tradycyjna i regionalna
- Innowacyjne sieci dystrybucji zdrowej, lokalnej i sezonowej żywności, tzw. kooperatywy spożywcze
- Technologie przetwórstwa rolno-spożywczego ograniczające zużycie energii i wody
- Technologie podnoszące jakość, trwałość, funkcjonalność i bezpieczeństwo produktów pochodzenia roślinnego i zwierzęcego
- Zrównoważona produkcja, przetwórstwo i przechowywalnictwo
- Innowacyjne systemy i oprogramowanie oraz inteligentne metody i narzędzia zarządzania i monitorowania przebiegu procesu produkcji oraz oceny jakości surowców i produktów gotowych
- Rozwijanie narzędzi i nowoczesnych technik badawczych oraz markerów jakości żywności
- Innowacyjne systemy, układy, sensory i detektory elektroniczne i fotoniczne do zastosowań rolno-spożywczych
- Technologie cyfrowe, w tym rozwiązania informatyczne służące do gromadzenia i analizy danych, wspomagających procesy produkcyjne w sektorze rolno-spożywczym
- Technologie w zakresie transportu i przechowywania żywności
- Innowacyjne modele marketingowe w promocji żywności wysokiej jakości

Ad. 2. Zielona gospodarka – szczegółowe zagadnienia

- Efektywne zarządzanie zasobami obejmujące ich przetwarzanie, produkcję, sprzedaż, użytkowanie i zagospodarowanie odpadów
- Wykorzystywanie biomasy do produkcji materiałów zastępujących inne nieodnawialne surowce
- Obniżanie emisyjności przemysłu

- Technologie i systemy przeciwdziałające zagrożeniom środowiskowym oraz monitoring poziomu zanieczyszczeń
- Biodegradowalność surowców oraz optymalizacja zagospodarowania odpadów poprodukcyjnych (technologie, procesy, produkty)
- Zero waste food
- Biotechnologie w inżynierii i ochronie środowiska
- Innowacyjne systemy, układy, sensory i detektory elektroniczne i fotoniczne do zastosowań w ochronie środowiska
- Metody ochrony i rekultywacji gleb oraz oczyszczanie ścieków
- Oszczędna i efektywna gospodarka wodna
- Czyste technologie węglowe
- Substancje bioaktywne przeznaczone do wytwarzania środków ochrony roślin, nawozów i leków, w tym leków weterynaryjnych
- (Bio)polimery i (bio)tworzywa
- Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii
- Energia z odpadów i paliw alternatywnych
- Poprawa efektywności konwersji energii
- Innowacyjne systemy wytwarzania, zarządzania, przesyłu, dystrybucji energii
- Inteligentne rozwiązania w sieciach elektroenergetycznych
- Metody i technologie magazynowania energii
- Smart metering i inteligentne liczniki energii
- Nowoczesne systemy ciepłownicze i chłodnicze
- Systemy izolacyjne sprzyjające energooszczędności
- Systemy dystrybucji energii w budynkach
- Inteligentne, energooszczędne systemy oświetleniowe
- Rozwój infrastruktury sprzyjającej elektromobilności

Ad. 3. Zdrowe społeczeństwo – szczegółowe zagadnienia

- Promocja zdrowego stylu życia, w tym rozwój branży wellness
- Profilaktyka chorób cywilizacyjnych i przeciwdziałanie zagrożeniom epidemiologicznym, w tym nowe innowacyjne metody leczenia i profilaktyki
- Turystyka, w tym turystyka zdrowotna i prozdrowotna
- Wykorzystanie zasobów (walorów) naturalnych regionu w funkcji uzdrowiskowej
- Rozwój usług i produktów skierowanych do osób starszych, z niepełnośprawnościami, sprzyjających utrzymaniu ich samodzielności i aktywności
- Nowe leki, innowacyjne suplementy diety, żywność funkcjonalna i środki spożywcze specjalnego przeznaczenia żywieniowego
- Innowacyjne kosmetyki
- Innowacyjne substancje biologicznie czynne jako potencjalne leki nowej generacji

- Diagnostyka i terapia genowa
- Medycyna spersonalizowana
- Zintegrowana opieka medyczna
- Chirurgia minimalnie inwazyjna
- Medycyna regeneracyjna i inżynieria tkankowa
- Medycyna translacyjna
- Teleopieka i telemedycyna
- Nowoczesne technologie materiałowe i materiały w medycynie i rehabilitacji
- Informatyczne narzędzia medyczne do gromadzenia i analizy danych medycznych w celach diagnostycznych, terapeutycznych i rehabilitacyjnych
- Innowacyjne systemy, układy, sensory i detektory elektroniczne i fotoniczne do zastosowań medycznych
- Biosensory
- Algorytmy sztucznej inteligencji do zastosowania medycznego
- Robotyka medyczna
- Rzeczywistość wirtualna i technologie symulacyjne w medycynie

Ad. 4. Cyfrowe społeczeństwo – szczegółowe zagadnienia

- Gromadzenie i przechowywanie danych, dygitalizacja zasobów, chmury
- Aplikacje i analizy potencjału rynku
- Projektowanie, zarządzanie, optymalizacja i sterowanie procesami produkcyjnymi
- Technologie i systemy służące świadczeniu usług dla biznesu
- Technologie i inteligentne systemy telekomunikacyjne i teleinformatyczne, w tym internet rzeczy
- Systemy służące sprzedaży oraz obsłudze klienta, platformy e-zakupowe, telemarketing
- Systemy i usługi płatnicze i finansowe (e-commerce)
- Systemy wykorzystywane w transporcie, w tym systemy sterowania ruchem
- Inteligentne bezzałogowe statki latające
- Systemy i urządzenia sterowane numerycznie
- Bezpieczeństwo i systemy ochrony cyberprzestrzeni
- Cyberbezpieczeństwo systemów energetycznych
- Systemy przewidywania i zapobiegania awariom
- Przestrzenne systemy nawigacji i monitorowania, w tym rozwiązania stosowane w obiektach zamkniętych
- Zintegrowane systemy zarządzania budynkami
- Systemy bezinwazyjnego pomiaru i detekcji
- Projektowanie, w tym projektowanie wnętrz i zabudowy
- Rzeczywistość wirtualna i technologie symulacyjne

- Wykorzystanie TIK na rzecz rozwoju edukacji w obszarze umiejętności cyfrowych w celu stworzenia warunków do edukacji zdalnej (na odległość)
- Innowacyjne produkty i technologie stosowane w upowszechnianiu kultury i dziedzictwa narodowego oraz zabezpieczaniu zbiorów i ich konserwacji
- Innowacyjne produkty i technologie stosowane w sporcie, rozrywce, reklamie i multimediami
- Rozwój oprogramowania i technologii związanych ze sztuczną inteligencją i uczeniem maszynowym

Ad. 5. Technologie materiałowe, procesy produkcyjne i logistyczne – szczególne zagadnienia

- Materiały o podwyższonych parametrach konstrukcyjnych i izolacyjnych, trwałości oraz charakteryzujące się wysoką odpornością na zużycie i czynniki degradujące
- Niskoodpadowe technologie i linie produkcyjne wykorzystywane w procesach produkcyjnych
- Innowacyjne maszyny i urządzenia zmniejszające energochłonność i pracochłonność produkcji oraz zwiększające bezpieczeństwo pracy
- Technologie i linie produkcyjne do wytwarzania materiałów i wyrobów z zastosowaniem surowców towarzyszących, produktów ubocznych i odpadów
- Nowoczesne technologie i materiały dla sektora lotniczego
- Inżynieria mechaniczna w zakresie nowoczesnych metod wytwarzania
- Innowacyjne metody i narzędzia stosowane do oceny jakości wykonanych produktów
- Nowoczesne technologie budowy dróg i mostów
- Innowacyjne konstrukcje nośne z zastosowaniem nowoczesnych materiałów konstrukcyjnych, w tym kompozytów
- Technologie i systemy sprzyjające racjonalnemu wykorzystaniu ciepła i wody w procesach produkcyjnych
- Ponowne wykorzystanie materiałów oraz elementów budowlanych (recykling w budownictwie)
- Innowacyjne pokrycia dachowe oraz zawansowane technologicznie okna i drzwi
- Innowacyjne systemy, układy, sensory i detektory elektroniczne i fotoniczne do zastosowań w procesach produkcyjnych i logistycznych, energetyce i budownictwie
- Innowacyjne technologie VR do zastosowań w procesach produkcyjnych i budownictwie
- Automatyka przemysłowa i usługowa

- Inteligentne opakowania umożliwiające monitoring jakości i zawartości otoczenia
- Inteligentne magazyny z wysoce zautomatyzowanymi procesami logistycznymi
- Nowoczesne opakowania, w tym biodegradowalne i wielokrotnego użytku
- Zarządzanie procesami technologicznymi i logistycznymi, w tym sterowanie łańcuchem dostaw
- Systemy i rozwiązania stosowane w usługach spedytorskich i dyspozytorskich.