



Centrum
Zarządzania Innowacjami
i Transferem Technologii

POLITECHNIKA WARSZAWSKA



Raport

Rynek pracy na Mazowszu w kontekście kształcenia na uczelni technicznej - 2019

Badanie zostało zrealizowane w ramach projektu „NERW PW Nauka - Edukacja - Rozwój - Współpraca współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój 2014 - 2020: Oś priorytetowa III Szkolnictwo Wyższe dla gospodarki i rozwoju, Działanie 3.5 Kompleksowe programy szkół wyższych

Warszawa, październik 2019





**Politechnika
Warszawska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Badanie zostało zrealizowane w ramach projektu „NERW PW. Nauka – Edukacja – Rozwój – Współpraca” współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego – Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020: Oś priorytetowa III Szkolnictwo Wyższe dla gospodarki i rozwoju, Działanie 3.5 Kompleksowe programy szkół wyższych

Opracowanie: DZIAŁ BADAŃ I ANALIZ CZIITT PW

DOI: 10.32062/20191001



**Centrum
Zarządzania Innowacjami
i Transferem Technologii**

POLITECHNIKA WARSZAWSKA

Spis treści

1.	Wprowadzenie i kontekst badania	4
2.	Metodyka badania.....	6
2.1.	Cele badania	6
2.2.	Definicje przyjęte w badaniu	6
2.3.	Pytania badawcze	8
2.4.	Metody, techniki i narzędzia badawcze	8
2.5.	Przebieg procesu badawczego	11
3.	Kompetencje absolwentów uczelni technicznych w ocenie pracodawców.....	12
4.	Rynek pracy przyszłości w opinii pracodawców	16
5.	Pożądane formy współpracy pracodawców z uczelnią techniczną.....	18
6.	Podsumowanie i wnioski	21
Źródła		22

1. Wprowadzenie i kontekst badania

Dyskusje nad rolą uczelni wyższej w kształceniu przyszłych pracowników są toczone od lat. Należy podkreślić, że niezależnie od dyscypliny, na gruncie której dokonuje się analiz, brak jest jednego spójnego podejścia do wspomnianej roli. W literaturze przedmiotu podkreśla się między innymi, że szkoły wyższe nie kształcą elity intelektualnej dla siebie, a studenci nie uczą się tylko po to, aby zdobyć nową wiedzę i wyższe wykształcenie, ale po to, aby zdobyte kwalifikacje i umiejętności dały szansę zdobycia pracy odpowiedniej do poziomu i kierunku, w którym się kształcili¹. Wskazuje się, że gospodarczo-społecznym miernikiem wartości szkolnictwa wyższego jest poziom zaspokojenia aktualnych potrzeb gospodarki oraz stopień wzmacniania jej dynamiki rozwojowej².

Motywy pojawiającym się w licznych opracowaniach są trudności w kształtowaniu sylwetki absolwenta odpowiadającej w pełni potrzebom pracodawcy. Akcentuje się, że w szkolnictwie wyższym dominuje kształcenie szerokoprofilowe, które nie jest ukierunkowane na wykonywanie konkretnych zadań zawodowych, nawet w przypadku studiów o charakterze praktycznym³. Zdaniem osób zwracających uwagę na ten problem, idealnym jego rozwiązaniem byłoby funkcjonowanie gospodarki i edukacji na zasadzie „układu naczyń połączonych”. Przemiany w gospodarce i zmienne zapotrzebowanie na określone lub nowe kwalifikacje powinny zatem wyznaczać drogę zmian w edukacji⁴. Jednocześnie podkreśla się, że uczelnie nie dostarczają pracodawcy „gotowego produktu”⁵, co wymusza konieczność dostosowań w zakresie programów kształcenia⁶.

Jednym z pytań pojawiających się w debacie publicznej jest to, czy rolą uczelni wyższej rzeczywiście jest kształtowanie sylwetki absolwenta odpowiadającej bieżącym potrzebom pracodawców. Trudno jest odmówić słuszności poglądowi, że wymuszanie na uczelniach zbytniego uprządkowania studiów może przynieść negatywne następstwa w postaci wyposażenia absolwentów w wymagane kompetencje praktyczne, które niestety mają tendencję do podlegania względnie szybkiej dezaktualizacji, co wynika wprost z obserwowanego i prognozowanego wysokiego tempa rozwoju technologicznego⁷. Warto w tym miejscu podkreślić, że pracodawcy raczej rzadko analizują sytuację swojego przedsiębiorstwa w dłuższej perspektywie czasowej, a ich aktywność w znacznej mierze skupia się wokół spraw bieżących.

¹ U. Jeruszka (2011), *Efektywność kształcenia w szkołach wyższych*, „Polityka Społeczna” nr. 1/2011.

² M. Kabaj, U. Jeruszka (2009), *Lepsze przygotowanie absolwentów szkół wyższych do potrzeb gospodarki i funkcjonowania na rynku pracy*, ekspertyza, Warszawa: IPISS, Warszawa.

³ A. Radziejewicz-Winnicki, Z. Wołk (2015), *Szkolnictwo wyższe wobec potrzeb rynku pracy*, „Rocznik Lubuski. Polskie szkolnictwo wyższe- stan i perspektywy” t. 41, cz. 2.

⁴ A. Orczykowska (2006), *Szkolnictwo wyższe a wymagania rynku pracy*, „Nauka i szkolnictwo wyższe” nr 2/28.

⁵ G. Wronowska (2015), *Oczekiwania na rynku pracy. Pracodawcy a absolwenci szkół wyższych w Polsce*, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach nr 214.

⁶ G. Wronowska (2017), *Polityka edukacyjna a potrzeby rynku pracy*, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach nr 310.

⁷ A. Radziejewicz-Winnicki, Z. Wołk (2015), *Szkolnictwo wyższe...*

Wyzwania stojące przed uczelniami wyższymi są również związane z procesem starzenia demograficznego oraz wynikających z niego deficytów po stronie podażowej rynku pracy. Nierzadko prezentowanym poglądem jest przeświadczenie, że deklarowany przez wielu pracodawców niedobór rąk do pracy może być konsekwencją zbyt dużego odsetka osób posiadających wyższe wykształcenie. W opozycji do takiego toku rozumowania stoją między innymi wyniki analiz przeprowadzonych przez M. Szredera.⁸ Zjawisko niedoborów kadrowych skłania również do podejmowania tematu efektywności kształcenia, w tym kształcenia na poziomie wyższym⁹.

Wejście osób młodych, w tym absolwentów wyższych uczelni, na rynek pracy analizowane jest w literaturze przedmiotu również pod kątem konsekwencji świadczenia pracy poniżej posiadanych kwalifikacji. Prowadzone w ostatnich latach badania nad skalą i strukturą bezrobocia skłaniają do wniosków, że jednym z palących problemów globalnego rynku pracy stają się bezrobocie osób młodych, w tym posiadających wyższe wykształcenie oraz zjawisko ich prekaryjnego zatrudnienia¹⁰. Wydaje się jednak, że wymienione problemy nie dotyczą aż w takim stopniu absolwentów uczelni o profilu technicznym.

Omówione po krótko uwarunkowania i tendencje stanowią tło badania „Rynek pracy na Mazowszu w kontekście kształcenia na uczelni technicznej – 2019” zrealizowanego przez Dział Badań i Analiz CZLiTT PW. Badanie jest jednym z działań podjętych w ramach Zadania 43. „Analiza i wdrożenie zmian procesu kształcenia w Politechnice Warszawskiej w odpowiedzi na potrzeby i oczekiwania otoczenia społeczno-gospodarczego” projektu „NERW PW Nauka - Edukacja - Rozwój Współpraca”. Rola DBA CZLiTT w projekcie przewiduje realizację cyklu badań i analiz społeczno-ekonomicznych na potrzeby podniesienia jakości kształcenia oraz wprowadzenia systemowych zmian procesu kształcenia w Politechnice Warszawskiej.

Czas realizacji badania: 02.2019- 12.2019

W badaniach została wykorzystana infrastruktura badawcza CZLiTT PW.

⁸ Zob. M. Szreder (2018), *Wykształcenie a problemy rynku pracy*, „Wiadomości Statystyczne” 7(686).

⁹ Zob. J. Nowak, L. Pankiv (2018), *Zmiany na rynku pracy a efektywność kształcenia w Polsce*, „Zeszyty naukowe Politechniki Śląskiej. Seria: Organizacja i Zarządzanie”, s. 123.

¹⁰ K. Cymbranowicz (2016), *Prekariat- nowe zjawisko na rynku pracy w Polsce*, „Annales. Etyka w życiu gospodarczym” nr 2(19), s. 17.

2. Metodyka badania

2.1. Cele badania

Głównym celem badań była diagnoza pożądanych form współpracy pracodawców z uczelnią techniczną w kontekście postępujących zmian na rynku pracy oraz ewolucji kompetencji wymaganych od absolwentów szkół wyższych.

Cele szczegółowe:

1. Diagnoza opinii pracodawców na temat kompetencji absolwentów uczelni technicznych oraz określenie luk kompetencyjnych
2. Diagnoza opinii pracodawców na temat przyszłości rynku pracy
3. Określenie pożądanych przez pracodawców form współpracy z uczelnią techniczną

2.2. Definicje przyjęte w badaniu

Wzorem założeń metodycznych zaimplementowanych podczas realizacji zeszłorocznego badania „Rynek pracy na Mazowszu w kontekście kształcenia na uczelni technicznej- 2018”, w badaniu wykorzystano metodykę zalecaną przez **Międzynarodową Organizację Pracy (International Labour Organization)**, zwaną dalej MOP. Proponowany przez MOP sposób definiowania podstawowych kategorii rynku pracy oraz pomiaru jego najistotniejszych wskaźników jest powszechnie akceptowany i daje możliwość dokonywania porównań na poziomie międzynarodowym.

Poniżej przedstawiono definicje terminów istotnych dla badania:

Badanie Aktywności Ekonomicznej Ludności (BAEL) - realizowane od 1992 r. przez Główny Urząd Statystyczny, kwartalne badanie rynku pracy. Badanie realizowane jest metodą reprezentacyjną, co oznacza, że uczestniczą w nim gospodarstwa domowe zamieszkałe w wylosowanych mieszkaniach, a uzyskane od nich informacje są uogólniane dla ludności całego kraju. Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności są prowadzone również w innych krajach (Labour Force Survey), zgodnie ze wspólnymi założeniami metodycznymi zalecanymi przez MOP.

Ludność aktywna zawodowo (inaczej mówiąc siła robocza) obejmuje wszystkie osoby w wieku 15 lat i więcej uznane za pracujące lub bezrobotne, zgodnie z definicjami podanymi poniżej.

Do **pracujących** zalicza się wszystkie osoby w wieku 15 lat i więcej, które w okresie badanego tygodnia:

- a) wykonywały przez co najmniej 1 godzinę pracę przynoszącą zarobek lub dochód tzn. były zatrudnione w charakterze pracownika najemnego, pracowały we własnym (lub dzierżawionym) gospodarstwie rolnym lub prowadziły własną działalność gospodarczą poza rolnictwem, pomagały (bez wynagrodzenia)

w prowadzeniu rodzinnego gospodarstwa rolnego lub rodzinnej działalności gospodarczej poza rolnictwem;

b) miały pracę, ale jej nie wykonywały:

- z powodu choroby, urlopu macierzyńskiego, urlopu rodzicielskiego lub wypoczynkowego,
- z innych powodów, przy czym długość przerwy w pracy wynosiła:
 - do 3 miesięcy,
 - powyżej 3 miesięcy, ale osoby te były pracownikami najemnymi i w tym czasie otrzymywały co najmniej 50% dotychczasowego wynagrodzenia.

Do pracujących, zgodnie z międzynarodowymi standardami, zaliczani są również uczniowie, z którymi zakłady pracy lub osoby fizyczne zawarły umowę o naukę zawodu lub przyuczenie do określonej pracy, jeżeli otrzymywali wynagrodzenie.

Bezrobotni to osoby, które spełniły jednocześnie trzy warunki:

a) w okresie badanego tygodnia nie były osobami pracującymi,

b) aktywnie poszukiwały pracy, tzn. podjęły konkretne działania w ciągu 4 tygodni (wliczając jako ostatni – tydzień badany), aby znaleźć pracę,

c) były gotowe (zdolne) podjąć pracę w ciągu dwóch tygodni następujących po tygodniu badanym.

Do bezrobotnych zalicza się także osoby, które nie poszukiwały pracy, ponieważ miały pracę załatwioną i oczekiwały na jej rozpoczęcie przez okres nie dłuższy niż 3 miesiące oraz były gotowe tę pracę podjąć (do 2003 r. włącznie, definicja nie uwzględniała ich gotowości do podjęcia pracy).

Ludność bierna zawodowo, tzn. pozostająca poza siłą roboczą są to wszystkie osoby w wieku 15 lat i więcej, które nie zostały sklasyfikowane jako pracujące lub bezrobotne, tzn. osoby, które w badanym tygodniu:

a) nie pracowały, nie miały pracy i jej nie poszukiwały,

b) nie pracowały, poszukiwały pracy, ale nie były zdolne (gotowe) do jej podjęcia w ciągu dwóch tygodni następujących po tygodniu badanym,

c) nie pracowały i nie poszukiwały pracy, ponieważ miały pracę załatwioną i oczekiwały na jej rozpoczęcie w okresie:

- dłuższym niż trzy miesiące,
- do 3 miesięcy, ale nie były gotowe tej pracy podjąć (od 2004 r.).

2.3. Pytania badawcze

Na podstawie zdefiniowanych celów szczegółowych sformułowano pytania badawcze (tab. 1).

Tabela 1. Pytania badawcze przyporządkowane do celów szczegółowych badania

Cel badawczy	Pytania badawcze	Źródło danych
1. Diagnoza opinii pracodawców na temat kompetencji absolwentów uczelni technicznych oraz określenie luk kompetencyjnych	1.a. Jak pracodawcy oceniają poziom kompetencji absolwentów uczelni technicznych? 1 b. Jakie luki kompetencyjne dostrzegają pracodawcy u absolwentów uczelni technicznych?	Zogniskowane wywiady grupowe (FGI)
2. Diagnoza opinii pracodawców na temat przyszłości rynku pracy	2. Jak zmienia się rynek pracy i jakie są konsekwencje tych zmian z perspektywy pracodawców?	
3. Określenie pożądanych przez pracodawców form współpracy z uczelnią techniczną	3. Jakie formy współpracy z uczelnią techniczną są najbardziej pożądane przez pracodawców?	

Źródło: opracowanie własne DBA CZIITT PW.

2.4. Metody, techniki i narzędzia badawcze

Jednym z głównych założeń metodycznych badania „Rynek pracy na Mazowszu w kontekście kształcenia na uczelni technicznej- 2019” był dobór respondentów (pracodawców) według kryterium reprezentowanej przez nich branży, co stanowiło kontynuację założeń poczynionych podczas badania zrealizowanego w 2018 r. Istotną różnicą o charakterze metodycznym było natomiast podjęcie próby zestawienia poszczególnych branż z dyscyplinami naukowymi, w ramach których na Politechnice Warszawskiej realizowany jest proces kształcenia.

W badaniu zastosowano jakościową metodę **panelu eksperckiego**, tj. moderowanej dyskusji przebiegającej według scenariusza złożonego głównie z pytań otwartych. Celem panelu była dyskusja ekspertów wielostronnie naświetlająca badane problemy. W scenariuszu dominowały pytania problemowe („dlaczego?” oraz „w jaki sposób?”), ukierunkowane na pozyskanie informacji zapisanych w celach i zakresie spotkania. Na potrzeby analizy, przebieg badania został nagrany (audio), transkrybowany, a następnie kodowany.

Narzędziem zastosowanym w badaniu był **scenariusz modułowy**. Odpowiedzi na sformułowane w nim pytania badawcze miały umożliwić realizację celu głównego oraz celów szczegółowych niniejszego badania.

Na potrzeby niniejszego badania dokonano zestawienia 20 jednostek podstawowych PW z dyscyplinami naukowymi, w ramach których realizuje się proces kształcenia (tab.2).

Tabela 2. Zestawienie dyscyplin naukowych z wydziałami PW

Dyscyplina naukowa		Wydziały PW realizujące kształcenie w ramach danej dyscypliny
1	architektura i urbanistyka	Wydział Architektury
2	automatyka, elektronika i elektrotechnika	Wydział Elektroniki i Technik Informacyjnych Wydział Elektryczny Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa Wydział Mechatroniki Wydział Samochodów i Maszyn Roboczych
3	informatyka techniczna i telekomunikacja	Wydział Elektroniki i Technik Informacyjnych Wydział Elektryczny Wydział Matematyki i Nauk Informacyjnych
4	inżynieria chemiczna	Wydział Inżynierii Chemicznej i Procesowej Wydział Chemiczny Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii w Płocku
5	inżynieria lądowa i transport	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii w Płocku Wydział Geodezji i Kartografii Wydział Inżynierii Lądowej Wydział Transportu
6	inżynieria materiałowa	Wydział Inżynierii Materiałowej Wydział Inżynierii Produkcji
7	inżynieria mechaniczna	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii w Płocku Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa Wydział Samochodów i Maszyn Roboczych
8	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii w Płocku Wydział Chemiczny Wydział Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa + kierunek interdyscyplinarny (IBHIŚ, ICHIP, Chemiczny WIM)
9	nauki o zarządzaniu i jakości	Wydział Inżynierii Produkcji Wydział Zarządzania
10	nauki o polityce i administracji	Wydział Administracji i Nauk Społecznych
11	ekonomia i finanse	Kolegium Nauk Ekonomicznych i Społecznych w Płocku
12	matematyka	Wydział Matematyki i Nauk Informacyjnych
13	nauki fizyczne	Wydział Fizyki

Źródło: opracowanie własne DBA CZiITT PW.

W trakcie badania podjęto próbę organizacji trzynastu niezależnych paneli eksperckich - dla każdej z wymienionych wcześniej dyscyplin naukowych. Zróżnicowany poziom zainteresowania pracodawców umożliwił organizację jedenastu paneli. Liczebność próby w poszczególnych panelach eksperckich oraz terminy ich realizacji zaprezentowano w poniższym zestawieniu (tab. 3).

Tabela 3. Wielkość próby badawczej w poszczególnych panelach eksperckich oraz termin ich realizacji

	Dyscyplina naukowa	Liczba respondentów	Termin realizacji panelu eksperckiego
1	architektura i urbanistyka	12	20.02.2019 r.
2	automatyka, elektronika i elektrotechnika	11	22.02.2019 r.
3	informatyka techniczna i telekomunikacja	14	28.02.2019 r.
4	inżynieria chemiczna	6	21.03.2019 r.
5	inżynieria lądowa i transport	12	26.02.2019 r.
6	inżynieria materiałowa	10	1.03.2019 r.
7	inżynieria mechaniczna	7	25.02.2019 r.
8	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	10	27.02.2019 r.
9	nauki o zarządzaniu i jakości	11	18.02.2019 r.
10	nauki o polityce i administracji	5	28.02.2019 r.
11	ekonomia i finanse	8	7.03.2019 r.

Źródło: opracowanie własne DBA CZiiTT PW.

W badaniu wzięło udział łącznie 106 pracodawców. Wielkość próby oraz jej celowy dobór nie upoważniają do uogólniania wyników badania na całą populację. Warto zaznaczyć jednak, że skala zrealizowanego w 2019 r. badania oraz uzyskane wyniki i rekomendacje stanowią znaczący wkład do zapoczątkowanej w 2018 r. inicjatywy.

2.5. Przebieg procesu badawczego

Proces badawczy został zrealizowany zgodnie z harmonogramem przedstawionym w Tabeli 4.

Tabela 4. Harmonogram realizacji procesu badawczego

Etap badań	Zadanie	2019											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
PRZYGOTOWANIE BADAŃ	opracowanie koncepcji badawczej	X											
	konsultacje koncepcji badawczej	X	X										
OPRACOWANIE NARZĘDZIA BADAWCZEGO	opracowanie scenariusza modułowego paneli eksperckich		X										
REALIZACJA BADANIA JAKOŚCIOWEGO	zaproszenie respondentów badania		X										
	realizacja paneli eksperckich		X	X									
	transkrypcja, kodowanie i porządkowanie materiału badawczego					X	X						
	analiza i interpretacja wyników badania jakościowego									X			
OPRACOWANIE RAPORTU Z BADAŃ	opracowanie raportu z badań									X	X	X	
	zabezpieczenie materiałów źródłowych											X	X
PROMOCJA WYNIKÓW BADANIA	organizacja seminarium promującego wyniki badań											X	

Źródło: Opracowanie własne DBA CZLiTT PW.

Założenia projektu „NERW PW Nauka - Edukacja - Rozwój Współpraca” przewidują opracowanie raportu zbiorczego stanowiącego zestawienie wyników badań zrealizowanych w latach 2018-2019.

3. Kompetencje absolwentów uczelni technicznych w ocenie pracodawców

Respondenci badania w każdym ze zrealizowanych paneli zostali poproszeni o wyrażenie swojej opinii na temat aktualnego stanu kompetencji absolwentów uczelni technicznych. Podczas wywiadów grupowych poruszano także wątki kompetencji pożądanych oraz tzw. luk kompetencyjnych zdiagnozowanych przez pracodawców.

Warto podkreślić fakt, że opinie wyrażone przez respondentów badania miały charakter subiektywny i wynikały wprost z ich indywidualnych doświadczeń. Należy zaznaczyć ponadto, że interpretacja przedstawionych w niniejszym rozdziale wyników badania powinna być uzależniona od specyfiki branż, w ramach których respondenci prowadzą swoją działalność gospodarczą. W tym celu, każdy wątek przytoczony i omówiony podczas prezentacji wyników badania został oznaczony symbolem ułatwiającym identyfikację panelu, w którym został on poruszony (tab. 5).

Tabela 5. Oznaczenie poszczególnych paneli eksperckich

	Dyscyplina naukowa	Oznaczenie panelu
1	architektura i urbanistyka	p_1
2	automatyka, elektronika i elektrotechnika	p_2
3	informatyka techniczna i telekomunikacja	p_3
4	inżynieria chemiczna	p_4
5	Inżynieria lądowa i transport	p_5
6	inżynieria materiałowa	p_6
7	inżynieria mechaniczna	p_7
8	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	p_8
9	nauki o zarządzaniu i jakości	p_9
10	nauki o polityce i administracji	p_10
11	ekonomia i finanse	p_11

Źródło: Opracowanie własne DBA CZliTT PW.

Respondenci wszystkich wywiadów grupowych zostali poproszeni o wyspecyfikowanie kompetencji, których posiadania oczekują od absolwentów uczelni technicznych.

Zakres pożądanych przez pracodawców umiejętności i kwalifikacji, którymi powinien dysponować absolwent, okazał się być bardzo zróżnicowany, co wyniknęło wprost ze wspomnianej specyfiki branż oraz różnic pomiędzy stanowiskami pracy, w ramach których istnieją wakaty. W niniejszym rozdziale podjęto próbę wychwycenia szeregu kompetencji, które, zdaniem pracodawców uczestniczących w badaniu, miały

charakter uniwersalny. Wiązało się to z koniecznością prowadzenia analiz na relatywnie wysokim poziomie ogólności.

Jednym z wątków pojawiających się podczas większości zrealizowanych wywiadów były oczekiwania pracodawców, co do umiejętności posługiwania się aktualnymi i najbardziej popularnymi narzędziami, rozumianymi najczęściej jako programy komputerowe, bądź języki programowania. Warto podkreślić, że opinie respondentów na ten temat były wyraźnie zróżnicowane. Nie brakowało głosów, że absolwenci określonych wydziałów uczelni technicznych powinni swobodnie poruszać się w środowisku CAD (p_1), czy też umieć obsługiwać najpopularniejsze na rynku oprogramowanie wykorzystywane w rachunkowości (p_11).

Warto jednak odnotować również głosy respondentów, którzy niejako kwestionowali zasadność tego kryterium przy dokonywaniu oceny kompetencji absolwenta. Jeden z nich podkreślił: „...może na studiach nie należy wymagać 2, 3, 5 lub 6 języków programowania, bo to traci sens. Może należy uczyć algorytmiki po prostu i to jest odpowiedź na podstawę programową. Myślący człowiek, myślący algorytmicznie, umiejący podejść do problemu, po miesiącu poradzi sobie z dowolnie wybranym językiem...” (p_3).

Naturalnie pojawiającym się w dyskusji wątkiem było odwołanie się do roli uczelni w kształtowaniu profilu absolwenta („...wolę żebyście wy nie kształcili przyszłych pracowników. Przyszłych pracowników niech kształcą technika, szkoły zawodowe itd. My właśnie szukamy ludzi, którzy wiedzą, że nic nie wiedzą, którzy wiedzą, że przed nimi długa kariera, będących zainteresowanymi tą karierą. Niech po prostu wyjdą głodni tego wszystkiego, bo jak zamienimy politechnikę w uczelnię do uczenia zawodu to stanie się zawodówką a nie uczelnią. Ja wolę, żeby ten człowiek wiedział gdzie szukać tej wiedzy, bo ta jego wiedza za 10 lat to i tak będzie nieistotna...” (p_1)). Inny z respondentów, nawiązując do roli uczelni wyższej, podjął temat trudności w określaniu podstawy programowej: „gdyby ktoś miał dzisiaj układać program, czego konkretnie należy uczyć w takim obszarze twardym, jakich języków programowania, jakich technologii, języków sieciowych, to trudno byłoby stworzyć taki program, który daje gwarancję, że taki człowiek, jeżeli zdobędzie te kwalifikacje, faktycznie będzie pasował do rynku pracy za 4-5 lat. To jest takie największe wyzwanie. To jest ta fundamentalna zmiana, którą ja osobiście widzę w kontekście tego, co się dzieje...” (p_3).

Jedną z kompetencji, która była wskazywana, jako wymagana na współczesnym rynku pracy jest multidyscyplinarność. Respondenci kilku paneli sygnalizowali, że pożądany profil absolwenta uczelni technicznej zmienił się wyraźnie w ciągu ostatnich kilkunastu lat, a wąska specjalizacja pracownika w wielu przypadkach przestaje być atrakcyjna dla pracodawców (p_5). Jeden z respondentów stwierdził: „...wydaje mi się, że największym takim wyzwaniem na teraz jest multidyscyplinarność. O ile na przykład, jak kończyłem uczelnię w 2003 roku, wyraźnie można było zaznaczyć różne granice, tak teraz, z perspektywy tych 16, 17 lat, ta granica jest absolutnie rozmyta. Kierunkowość jest wymuszana specjalizacją, fakultetami, ale wydaje mi się, że łączenie kompetencji z różnych dziedzin jest czymś koniecznym...” (p_3).

W jednym z wywiadów podkreślono, że mnogość rozwiązań technologicznych oraz tempo rozwoju w tym zakresie wymusza wręcz wspomnianą multidyscyplinarność (p_3). Kolejny respondent zauważył z kolei, że „...coraz większy nacisk biznes kładzie na umiejętności analityczne. Mówiąc o inżynierach musimy połączyć umiejętność analizy, syntezy danych, ale i również powiązania wiedzy z wielu dziedzin. Nie jest tak jak kiedyś, że inżynier specjalizował się w danej tematyce. Dziś realizując projekt on musi potrafić zdobyć wiedzę albo współpracować z innymi obszarami w taki sposób, żeby to było bardziej interdyscyplinarne...” (p_6).

Kilkoro respondentów badania przypisywało ogromną wagę umiejętności analitycznego myślenia, a także umiejętności integrowania ze sobą różnych rozwiązań, dokonywania syntezy oraz prezentacji efektów własnej pracy. Wybrane wypowiedzi pracodawców przedstawiono poniżej:

„... umiejętność myślenia analitycznego. Tutaj chodzi o specyficzny rodzaj logicznego myślenia. Ja bym powiedział, że w ogóle takie nastawienie analityczne, niekoniecznie jakieś takie bardzo wyrafinowane, polegające na tym, że człowiek rozumie na czym polega zagadnienie. Mimo to, że składa się ono z szeregu elementów, wiemy gdzie jest to jądro...” (p_2);

„... z jednej strony muszą być specjalistami, ekspertami o bardzo wąskich kompetencjach. Muszę jednak również wiedzieć, że będą potrafili zintegrować różne rozwiązania ze sobą...” (p_3);

„... dużym atutem jest w mojej ocenie umiejętność raportowania, takiego syntetycznego myślenia, technicznego i wyciągania wniosków...” (p_4).

W wywiadach poruszono również wątek kompetencji językowych absolwentów uczelni technicznych. Liczni respondenci akcentowali, że pożądaną kompetencją jest znajomość języka angielskiego. Warto nadmienić, że niektórzy z nich zaznaczyli, że jest to oczywiste i zatrudnianie pracownika nieposługującego się tym językiem praktycznie się nie zdarza (p_2). Wśród respondentów trudno jednak doszukiwać się zgodności w kwestii wymaganego poziomu zaawansowania znajomości języka angielskiego. Niektórzy pracodawcy twierdzili, że wymagają znajomości języka specjalistycznego. Inni podkreślali, że kluczowa jest komunikatywność, a znajomość nomenklatury branżowej to umiejętność, której absolwenci uczą się już w pracy.

Kilka wybranych wypowiedzi respondentów badania zaprezentowano poniżej:

„... język angielski? To oczywiste. Wręcz przestaliśmy o to pytać kandydatów do pracy...” (p_2);

„...u nas najczęstszy powód, dlaczego osoby odpadają na wczesnym etapie rekrutacji to właśnie dlatego, że nie przechodzą testów językowych. Wydaje mi się, że tutaj język specjalistyczny nie jest jeszcze wymagany. Chodzi tutaj w sumie o umiejętność komunikacji w języku angielskim...” (p_3);

„...na naszym poziomie wystarczy taki ogólny język, możliwość komunikowania się raczej w pisemnej formie...(p_11);

„...branżowego języka uczymy się poprzez pracę. Każdy dział ma swoją specyfikę, swój język, słownictwo, sformułowania... (p_11).

Respondenci badania zwrócili ponadto uwagę na kompetencję zarządzania rozumianego na wiele sposobów. W wywiadach podjęto wątek zarządzania sobą w czasie, zarządzania procesami, projektami, czy też zasobami ludzkimi:

„...każdy absolwent spotka się w swojej pracy z zarządzaniem projektami. Tak jak tutaj siedzimy, realizujemy projekty, pracujemy projektowo, w związku z czym zarządzanie projektem to jest podstawowa umiejętność. Nawet jeśli ten człowiek nie będzie tym projektem rzeczywiście zarządzał, to będzie rozumiał, co się w nim dzieje, będzie lepiej potrafił się zorientować czym jest ten projekt i jakie są jego ważne elementy...” (p_5);

„...druga rzecz to zarządzanie zespołem ludzi. W projekcie też jest zespół ludzi i też się nim zarządza. Inżynierowie wychodzą totalnie bez jakiegokolwiek przygotowania do tego, żeby zarządzać ludźmi, a ponieważ tego nie znają, to też tego nie doceniają. Pracownicy oczekują, że menedżer nie tylko zarządzi projektem czy problemem, ale również będzie w określony sposób zachowywał się wobec swojego pracownika...” (p_5);

„...kompetencją bardzo ważną, a często pomijaną jest zarządzanie sobą w czasie... (p_7);

Jeden z respondentów podzielił się swoją opinią o tym, że kluczową kompetencją w aspekcie zarządzania jest łączenie umiejętności zarządzania zarówno procesem produkcji, zasobami ludzkimi, czy też organizacji czasu pracy (p_9).

Respondenci wywiadów grupowych wielokrotnie podkreślali znaczenie kompetencji miękkich. Nierzadko kategoria ta była wskazywana, jako luka kompetencyjna wielu absolwentów uczelni technicznych. Wśród pożądanych kompetencji miękkich akcentowano znaczenie umiejętności komunikacji oraz związanej z nią umiejętności pracy w zespole:

„...jeśli chodzi o kompetencje społeczne to praca w zespole, dzielenie się wiedzą, umiejętności związane z komunikacją są niezwykle istotne. Bez tego nie kontynuujemy rozmów kwalifikacyjnych...” (p_1);

„...niektórzy absolwenci nie potrafią się komunikować. My wymagamy komunikatywności...” (p_2);

„...wydaje mi się, że takie niezbędne minimum to jest chęć pozyskiwania nowej wiedzy, uczenia się i ciągłego doskonalenia się, ale również współpraca w grupie z innymi osobami, zdolności komunikacyjne...” (p_4);

„...mówiliśmy o pracy w zespole, dużo o współpracy, o komunikatywności. Jeżeli w trakcie studiów pojawiłoby się więcej pracy w grupach, czyli projektów, które zmuszają studentów do współpracy, to ja nie mówię, że to ich nauczy zarządzania projektami, ale to już będzie taki pierwszy krok do tego, żeby im pokazać jak ważna jest praca w zespole...” (p_5).

Należy podkreślić, że brak jest klarownej recepty na stworzenie profilu absolwenta uczelni technicznej, który odnajdzie się na rynku pracy przyszłości. Główną przyczyną takiego stanu rzeczy jest tempo zachodzących i prognozowanych zmian technologicznych. W tym kontekście, wydaje się, że kluczowym wyzwaniem stojącym przed uczelniami jest wyposażenie przyszłych absolwentów w możliwie jak najbardziej uniwersalny zakres wiedzy i umiejętności oraz podjęcie próby kształtowania pożądanych postaw związanych przede wszystkim z otwartością i dążeniem do ciągłego doskonalenia własnych kompetencji.

Wartym zaakcentowania wątkiem jest rozróżnienie roli uczelni badawczej od roli wyższej szkoły zawodowej i podkreślenie, że profil absolwenta tej pierwszej powinien znacząco odbiegać od sylwetki absolwenta uczelni ukierunkowanej na kształcenie zawodowe. Uczelnia badawcza powinna skoncentrować się na przygotowaniu studentów do zespołowego rozwiązywania złożonych problemów o charakterze interdyscyplinarnym oraz w jeszcze większym stopniu stymulować ich innowacyjne i przedsiębiorcze postawy. Wydaje się, że sposobem na osiągnięcie tych celów jest między innymi położenie większego nacisku na innowacyjne formy kształcenia, w tym przede wszystkim na prace o charakterze projektowym.

4. Rynek pracy przyszłości w opinii pracodawców

Cechą charakterystyczną pracodawców jest często wymuszona konieczność skupiania się na sprawach bieżących i unikanie dalekosiężnych planów. Sami pracodawcy nierzadko twierdzą, że nie mogą zanadto wybiegać w przyszłość, a prowadzone przez nich analizy rynkowe dotyczą zazwyczaj relatywnie krótkiej perspektywy czasowej. Taki stan rzeczy jest czynnikiem, który znacząco utrudnia badania realizowane na tej grupie respondentów.

W badaniu „Rynek pracy na Mazowszu w kontekście kształcenia na uczelni technicznej- 2019” podjęto próbę poznania opinii pracodawców na temat przyszłości rynku pracy. Uwzględniając obiektywnie występujące przeszkody badawcze, o których wspomniano powyżej, położono nacisk na zmiany zachodzące w konkretnych branżach reprezentowanych przez respondentów, co w pewnym zakresie ułatwiło uzyskanie również informacji dotyczących zmian zachodzących na całym rynku.

Niedobory kadrowe oraz trudności w naborze nowych pracowników stanowią sygnały, które uświadamiają pracodawcom, że rynek pracy uległ w ostatnich latach dość poważnym przeobrażeniom. Wyniki tegorocznego badania potwierdzają, że braki kadrowe są odczuwane przez znaczną część respondentów, niezależnie od branży, którą reprezentują.

Niektórzy pracodawcy upatrują swoich problemów kadrowych w zjawisku globalizacji i związanej z nią możliwości świadczenia zdalnej pracy na rzecz dużych zagranicznych podmiotów gospodarczych:

„...jeśli już zglobalizował się świat i mamy możliwość pracy zdalnej dla amerykańskich firm, to student ma dużo większy wybór i polskie firmy, nawet idące mocno w górę w stawkach płacowych, często nie są w stanie konkurować z takim pracodawcą...” (p_3),

„...nie tylko my tu w Polsce szukamy, wszyscy szukają. Niemcy szukają, Anglicy szukają, Francuzi. Nie ma granic w tej chwili...” (P3).

Z licznych wypowiedzi pracodawców wynikało, że mają oni świadomość strategii rekrutacyjnych realizowanych przez zagraniczne korporacje oraz przekonanie o tym, że z tak dużymi „graczami” trudno jest skutecznie konkurować.

W jednym z wywiadów grupowych zwrócono ponadto uwagę na kolejną przyczynę występowania braków kadrowych w niektórych branżach i zawodach. Wątek ten był ściśle związany z poziomem interdyscyplinarności i elastyczności pracowników, które, jak wspomniano w poprzednim rozdziale, są postrzegane obecnie, jako znaczące atuty. Respondenci stwierdzili, że część zawodów i branż wyraźnie odczuwa luki podażowe, powstające w wyniku coraz częstszego i relatywnie szybkiego przekwalifikowywania się na lepiej płatne zawody inżynierskie (p_7).

Przedstawiciele poszczególnych branż biorący udział w panelach pracodawców zostali poproszeni o podzielenie się swoją opinią na temat tego, jak zmieni się ich branżowy rynek za kilka lub kilkanaście lat oraz jakie będzie to niosło konsekwencje dla rynku pracy. Jak wspomniano wcześniej, niektórzy respondenci unikali wprost odpowiedzi na tak postawione pytanie sugerując, że mają problem z przewidzeniem zmian w perspektywie jednego, czy dwóch lat. Część pracodawców zgodziła się jednak podzielić swoją wiedzą i opinią w tym zakresie, akcentując szczególnie specyfikę branży, którą reprezentują. Poniżej zaprezentowano przykładową wypowiedź dotyczącą tego wątku:

„...przyszłością są szeroko pojęte symulacje komputerowe. Procesy zachodzące w inżynierii materiałowej coraz częściej są modelowane w świecie wirtualnym...” (p_6).

Do powyższej wypowiedzi respondenta warto dodać, że opisane przez niego procesy wpłyną bezpośrednio na zakres kompetencji wymaganych od pracowników, a przez to na branżowy rynek pracy.

Jeden z pracodawców uczestniczących w panelu dyscypliny Inżynieria mechaniczna stwierdził, że w procesach produkcyjnych można spodziewać się silnego zwrotu w kierunku tzw. robotów współpracujących (p_7).

Interesującymi opiniami podzielili się również respondenci, którzy wzięli udział w panelu dyscypliny Nauk o zarządzaniu i jakości oraz panelu Nauk o polityce i administracji. Kilka z nich zaprezentowano poniżej:

„...należy spodziewać się większego wykorzystania informatyki w procesach zarządzania. Ono będzie rostać właśnie razem z rozwojem przemysłu 4.0. To nie tylko informatyka w sensie płace, księgowość, ale również wykorzystanie informatyki do modelowania całego procesu, tworzenia strategii...” (p_9),

„...zarządzanie dużą ilością danych to będzie jeden z zawodów przyszłości...” (p_9),

„...myślę, że wszystko będzie szło w kierunku e-administracji. Znam osoby, które nie są informatykami, a świetnie sobie radzą w zagadnieniach na przykład elektronicznego obiegu dokumentów...” (p_10).

Wartym podkreślenia jest fakt, że pracodawcy branży ekonomicznej, finansowej, ubezpieczeniowej zdają sobie sprawę z wolniejszego, niż ma to miejsce w zawodach inżynierskich, tempa zachodzących zmian.

Zwracają oni jednak uwagę, że należy spodziewać się coraz większego nacisku pracodawców na znajomość języków obcych innych niż język angielski, co będzie konsekwencją wzrostu skali napływu imigrantów do Polski. Jeden z respondentów stwierdził ponadto, że z racji szybkiego wzrostu znaczenia Internetu w wielu dziedzinach życia, należy oczekiwać wzrostu znaczenia „e-relacji”, rozumianych jako kontaktów za pomocą różnorodnych mediów społecznościowych. Stwierdził on, że będzie to dotyczyło zarówno kontaktów sprzedawców, czy usługodawców z klientami, jak i urzędów z petentami. Podkreślił, że szczególnie ta druga relacja posiada ogromny potencjał rozwojowy (p_10).

5. Pożądane formy współpracy pracodawców z uczelnią techniczną

Jednym z celów badania była diagnoza pożądanych przez pracodawców form współpracy z uczelnią techniczną. Należy podkreślić, że sama zgoda respondentów na wzięcie udziału w wywiadach grupowych świadczyła w pewnym sensie o ich zainteresowaniu relacjami na linii uczelnia-biznes. Zrealizowane wywiady potwierdziły, że badani przedstawiciele pracodawców posiadali bardzo duże doświadczenie we współpracy z uczelniami technicznymi. Niektórym z przytoczonych przykładów współpracy można wręcz nadać miano dobrych praktyk. Inne świadczyły o pewnych niedociągnięciach, bądź też braku gotowości do efektywnej kooperacji z jednej lub obu stron.

Liczni respondenci badania podkreślali, że współpraca uczelni z pracodawcami jest czymś koniecznym i niesie za sobą obopólne korzyści. Dominującą perspektywą analizowaną przez uczestniczących w badaniu była oczywiście perspektywa podmiotów przez nich reprezentowanych. W związku ze zdiagnozowanymi wcześniej niedoborami kadrowymi, zauważono, że bliska kooperacja z uczelnią może w znacznej mierze zapobiegać tej niepożądanym sytuacji. Jedną z popularniejszych w opinii pracodawców form współpracy z uczelnią techniczną była wspólna organizacja praktyk oraz staży absolwenckich.

„... jeśli chodzi o praktyki to jest to jedna ze skuteczniejszych metod znalezienia pracowników, bo mamy okazję kogoś biznesowo, bezpłatnie sprawdzić przez parę tygodni już i u nas się zdarza, że spora część osób, które przychodziły na te praktyki albo zostaje prawie że bezpośrednio po nich albo gdzieś tam w ciągu roku, dwóch, po prostu wraca...” (p_4).

„...z naszej perspektywy, forma praktyk i staży to jest budowanie właśnie takiej puli kandydatów, których później możemy po prostu zatrudniać, bo od samego początku kształtujemy sobie ludzi pod nasze potrzeby. Później faktycznie tych specjalistów jest już trochę trudniej pozyskiwać, a te osoby, które są po praktykach u nas, jakoś się do nas przywiązują. To jest też budowanie takiej lojalności z pracodawcą, dawanie możliwości rozwoju, budowanie ścieżki...” (p_9).

W wypowiedziach respondentów pojawiły się opinie, że warto stawiać na płatne praktyki oraz staże. Wynikały one z przeświadczenia, że jedynie ta forma współpracy ze studentem lub absolwentem może wystarczająco zachęcać do odpowiedniego zaangażowania.

„...bezpłatne praktyki są mało wartościowe...” (p_4).

„...zdarzają się też płatne praktyki. To zależy od tego, czego praktyka będzie dotyczyła. Naszym studentom, czy absolwentom oferujemy również płatne staże...”(p_8).

Jeden z respondentów zaznaczył, że mimo korzystnych zmian, barierą sprawnej kooperacji uczelni z biznesem w zakresie wspólnej organizacji praktyk i staży pozostają złożone i czasochłonne procedury:

„...istnieje potrzeba odejścia od czasami przesadnych biurokratycznych procedur. Jest już tego teraz coraz mniej, ale jeszcze gdzieś się zdarzają jakieś takie reliktury. Okazuje się na przykład, że student, który przyszedł na praktyki musi coś załatwić na uczelni i nie jest tego w stanie zrobić np. przez dwa tygodnie...” (p_4).

Respondenci zaakcentowali, że praktyki studenckie muszą rozpoczynać się na odpowiednim etapie kształcenia wyższego i nie powinny trwać zbyt krótko. Relatywnie krótkie (np. miesięczne) praktyki nie są w stanie, zdaniem pracodawców, zagwarantować korzyści dla żadnej ze współpracujących stron.

„...my rozpoczynamy praktyki ze studentami od III roku studiów. Uważamy, że I i II rok to jest zbyt wcześnie. Jest to dla nas granica w ogóle rozmowy o praktykach, wejścia do organizacji...” (p_5).

„...jeśli ktoś jest absolwentem jednej praktyki miesięcznej i odbył ją w firmie, która niezbyt przejmuje się jakością takiej praktyki, to co ten biedny człowiek potrafi zrobić w praktyce? Musi mieć jakiegoś swojego opiekuna, swojego patrona, mentora, jak zwał tak zwał, który mu po prostu pokaże, na czym polega praca i tyle...”(p_5.)

„...jeżeli student przyjdzie na dwa tygodnie na praktykę, to z niego pożytek jest marny. Osoba, którą ja oddeleguję do opieki nad tym studentem nie będzie się w tym czasie niczym innym zajmowała. Studenta też nie wezmę na dwa tygodnie, nie włączę do jakiejś pracy laboratoryjnej czy produkcyjnej, no bo to jest za mało...”(p_6).

Pracodawcy przywiązują dużą wagę do rozważnego i precyzyjnego formułowania programów praktyk. Ich zdaniem, stworzenie dobrego programu to wyzwanie nad którym powinni pochylić się wspólnie przedstawiciele uczelni (np. opiekunowie praktyk) oraz osoby reprezentujące pracodawców przyjmujących na praktyki.

„...na temat praktyk powinni rozmawiać nauczyciele akademicy z praktykami z branży i dopiero jak te praktyki będą ustalone to wtedy dla studentów te praktyki przygotować. Samo wysyłanie studentów na praktyki to jest jak wizyta w fabryce cukierków. Nauczyciele akademicy wiedząc, że w tej firmie pracują nad takimi technologiami, powinni sygnalizować studentom, że właśnie tam powinni odbyć praktyki. To nie studenci mają znaleźć praktykę, żeby tylko ją zaliczyć i dostać papier...”(p_8).

„...często praktyki studenckie są robione troszkę ad hoc...” (p.6.)

Jeden z pracodawców podzielił się swoim negatywnym doświadczeniem z czasów, gdy jako student uczestniczył w obowiązkowych praktykach.

„...ja akurat ze swojego życia mam nienajlepsze doświadczenie, jeśli chodzi o praktyki. Dobrze by było żeby taki student, jak idzie już na praktyki, żeby brał on udział w jakimś projekcie przynajmniej, w jakimś planie rozwojowym, czy szkoleniowym w danej firmie. Za moich czasów wyglądało to tak: idź i zrób tam praktyki. Trafiłem na linie produkcyjną, gdzie pracowałem przez pół roku używając wkrętarki i tak wyglądały moje praktyki...” (p_7).

Warto zaznaczyć, że część respondentów badania utrzymuje bliskie kontakty z uczelniami technicznymi. Pracodawcy ci nierzadko dostrzegają konieczność kooperacji biznesu z nauką poprzez udział praktyków w działalności dydaktycznej. Kilka interesujących wypowiedzi respondentów na ten temat zaprezentowano poniżej:

„... taka współpraca przynosiłaby dwustronną korzyść. W związku z tym, że w programie studiów mniej więcej 50% czasu to są zajęcia z projektowania, czyli praktycznej nauki zawodu, dobrze by było, żeby prowadzili te zajęcia praktycy” (p_1),

„... Politechnika czasami na zasadzie prywatnych kontaktów zaprasza przedstawicieli różnych pracowni, opowiadają oni o swoich projektach. Ale to jest na zasadzie no uprzejmości tam i znajomości personalnych...” (p_1),

„...partycypacja praktyków w procesie doskonalenia kształcenia to jest próba ustawienia tego procesu kształcenia tak, żeby absolwent idealnie spełniał moje oczekiwania. To zawsze będzie jakiś kompromis, bo jest wielu pracodawców, a uczelnia jedna. My jednak zawsze możemy coś ciekawego zaproponować...” (p_5).

W jednym z wywiadów grupowych podkreślono, że współpraca z uczelnią wyższą jest dla przedstawicieli biznesu szansą na zdobycie zagranicznych kontaktów:

„... uczelnia ze względu na swój ponadnarodowy charakter z definicji ma kontakty ze światem... Uczelnia ma w tym zakresie większe możliwości niż firma- mała, duża, jakakolwiek właściwie...” (p_4).

Respondenci licznych wywiadów zwracali również uwagę na istotne znaczenie biur karier, jako jednostek uczelnianych pełniących rolę pośrednika między uczelnią a biznesem. Zaakcentowano ponadto znaczenie różnego rodzaju wizyt, dni otwartych, targów pracy:

„...pojawiamy się wprost na wydziale, czy współpracujemy z biurem karier, poszukujemy do programu stażowego, do realizacji pewnych projektów wprost studentów, absolwentów danego wydziału, no to kierujemy się właśnie do uczelni, do biura karier, po to żeby pogodzić tą praktykę z wiedzą akademicką. Z drugiej strony też dać szansę zatrudnienia tym potencjalnie dopasowanym do naszej organizacji kandydatom... Wizyty studyjne, dni otwarte na uczelni, spotkania z przemysłem to szereg takich aktywności, które my w pierwszej kolejności widzimy jako taki największy potencjał i zwrot z zaangażowania dla obydwu stron” (p_6).

„...chodzi o to, żeby zaprosić studentów do zakładu pracy i im pokazać jak to wygląda. My coś takiego właśnie praktykujemy i faktycznie u nas ostatnio studenci byli w grudniu i byli zadowoleni. No i też

skupiamy się przy takiej prezentacji dla nich na tych rzeczach, które są dla nich najbardziej atrakcyjne. Pokazywaliśmy naszą automatykę, która jest zastosowana w organizacji. To jest ukłon do studentów, żeby zobaczyli jak u nas jest, a z drugiej strony to też jest nasze takie otwarcie drzwi żeby po prostu pokazać pracodawcę...” (p_9).

„...dzięki wizytom studentów firma ma możliwość zaprezentowania swoich dobrych praktyk, które później mogą oni wykorzystać tam, gdzie będą pracować. Dzięki tym wizytom, ci absolwenci będą chętnie współpracować z firmą, w której już byli i już wiedzą, na jakich zasadach ona funkcjonuje...” (p_8).

„...najlepsza jest jednak taka prezentacja na żywo. Dla studenta nic nie będzie tak atrakcyjne jak dotknięcie rzeczy czy obejrzenie czegoś...” (p_9).

Respondenci niektórych wywiadów grupowych zwrócili uwagę na fakt, że jednymi z głównych barier efektywnej kooperacji nauki z biznesem jest biurokracja oraz niewystarczająca elastyczność w różnego rodzaju działaniach występująca po stronie uczelni:

„...ogólna uwaga, która dotyczy wszystkich większych uczelni. W ciągu ostatniego roku dwukrotnie zdarzyło mi się, że z jakiegoś tam powodu przedstawiciel biznesu, który chciał stworzyć konsorcjum z uczelnią, został zmuszony do rezygnacji. Prosta sprawa – biurokracja...” (p_2);

„...brakuje pewnej elastyczności, takiego odejścia od sztywnych, czasami przesadnych biurokratycznych procedur. Jest już tego coraz mniej, ale jeszcze gdzieś się zdarzają jakieś takie relikty...(p_9).

Należy podkreślić, że respondenci badania są świadomi potencjalnych korzyści wynikających ze współpracy z uczelnią techniczną. Ewidentną ich cechą jest zatem relatywnie duży poziom otwartości na różne formy współpracy. Warty zaznaczenia jest również fakt, że wielu pracodawców zdaje sobie sprawę z tego, że rolą uczelni badawczej niekoniecznie jest wypracowywanie sylwetki absolwenta będącego odpowiedzią na bieżące potrzeby rynkowe. Obserwowane obecnie tempo rozwoju technologicznego wymaga wręcz kształcenia studentów z myślą o ich aktywności zawodowej na tzw. rynku pracy przyszłości. Respondenci badania wyrazili w wielu swoich wypowiedziach gotowość do wsparcia Uczelni w tym zakresie.

6. Podsumowanie i wnioski

Zachodzące obecnie oraz prognozowane na przyszłość zmiany struktury demograficznej społeczeństwa Polski oraz postępujący równolegle dynamiczny rozwój technologiczny są zjawiskami, które będą wpływały na kondycję krajowego rynku pracy oraz wchodzących w jego skład rynków regionalnych i lokalnych. Powszechnie akceptowany jest pogląd, zgodnie z którym uczelnie wyższe stoją przed istotnymi wyzwaniami związanymi z przewidywaniem zakresu zmian oraz kształtowaniem profilu absolwenta zdolnego do odnalezienia się na rynku pracy przyszłości. Wspomniany postęp technologiczny stawia

szczególnie ważne wyzwania przed uczelniami technicznymi, zwłaszcza tymi posiadającymi status uczelni badawczych.

Głównym celem badania „Rynek pracy na Mazowszu w kontekście kształcenia na uczelni technicznej- 2019” była diagnoza pożądanych form współpracy pracodawców z uczelnią techniczną w kontekście postępujących zmian na rynku pracy oraz ewolucji kompetencji wymaganych od absolwentów szkół wyższych.

Warto podkreślić, że pracodawcy dostrzegają zmiany na branżowych rynkach pracy, których część stanowią, w szczególności postępujące niedobory kadrowe wynikające z problemów z rekrutacją pracowników. Przedstawiciele pracodawców, którzy funkcjonują na rynku już relatywnie długo, porównują ten stan z sytuacją sprzed kilku lub kilkunastu lat, kiedy to obserwowano wyraźnie większą dostępność zasobów pracy. Zjawisko starzenia demograficznego oraz związanego z nim uszczuplenia rozmiarów siły roboczej jest zatem istotnym wyzwaniem stojącym przed pracodawcami. Należy zauważyć, że jednym ze sposobów radzenia sobie z tymi trudnościami jest niewątpliwie zacieśnienie współpracy biznesu z uczelniami wyższymi.

Respondenci badania wykazali się szerokim zasobem wiedzy na temat poziomu kompetencji absolwentów uczelni technicznych. W ich wypowiedziach nie brakowało stwierdzeń dotyczących różnic między pożądanym profilem absolwenta wyższej szkoły zawodowej oraz uczelni badawczej. Akcentowano, że w procesie kształcenia warto położyć szczególny nacisk na pracę zespołową, pracę projektową, zdolność analitycznego myślenia oraz kształtowanie postawy otwartości na zdobywanie nowej wiedzy. Te kompetencje i cechy przyszłych pracowników oraz pracodawców będą, zdaniem uczestników badania, gwarantem dynamicznego rozwoju gospodarczego Mazowsza, jak i całego kraju.

Tegoroczna edycja badania pozwoliła na zdiagnozowanie relatywnie dużej otwartości pracodawców na różnorodne formy współpracy z uczelnią techniczną. Większość z preferowanych form miała z założenia zniwelować znaczenie problemu niedoborów kadrowych. Z tego względu, w licznych wywiadach grupowych podkreślano znaczenie praktyk studenckich, czy też staży absolwenckich. Respondenci wskazywali ponadto na ważną rolę biur karier, którym pracodawcy przypisują rolę pośrednika w kontakcie ze studentami oraz absolwentami wyższych uczelni.

Źródła

Cymbranowicz K. (2016), Prekariat- nowe zjawisko na rynku pracy w Polsce, „Annales. Etyka w życiu gospodarczym” nr 2(19).

Jeruszka U. (2011), Efektywność kształcenia w szkołach wyższych, „Polityka Społeczna” nr. 1/2011.

Kabaj M., Jeruszka U. (2009), Lepsze przygotowanie absolwentów szkół wyższych do potrzeb gospodarki i funkcjonowania na rynku pracy, ekspertyza, Warszawa: IPISS, Warszawa.

Nowak J., Pankiv L. (2018), Zmiany na rynku pracy a efektywność kształcenia w Polsce, „Zeszyty naukowe Politechniki Śląskiej. Seria: Organizacja i Zarządzanie”.

Orczykowska A. (2006), Szkolnictwo wyższe a wymagania rynku pracy, „Nauka i szkolnictwo wyższe” nr 2/28.

Radziewicz-Winnicki A. , Wołk Z. (2015), Szkolnictwo wyższe wobec potrzeb rynku pracy, „Rocznik Lubuski. Polskie szkolnictwo wyższe- stan i perspektywy” t. 41, cz. 2.

Szreder M. (2018), Wykształcenie a problemy rynku pracy, „Wiadomości Statystyczne” 7(686).

Wronowska G. (2015), Oczekiwania na rynku pracy. Pracodawcy a absolwenci szkół wyższych w Polsce, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach nr 214.

Wronowska G. (2017), Polityka edukacyjna a potrzeby rynku pracy, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach nr 310.



**Centrum
Zarządzania Innowacjami
i Transferem Technologii**

POLITECHNIKA WARSZAWSKA



**Fundusze
Europejskie**
Wiedza Edukacja Rozwój

**Politechnika
Warszawska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny

