



# OCZEKIWANIA STUDENTÓW WOBEC STUDIÓW INŻYNIERSKICH JAKO PRZESTRZENI W PRZYGOTOWANIU DO POTRZEB AKTUALNEGO RYNKU PRACY

Marian Piekarski

ORCID: 0000-0001-8950-4712

Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki w Krakowie

e-mail: marian.piekarski@pk.edu.pl

STUDENTS' EXPECTATIONS TOWARDS ENGINEERING  
STUDIES AS A PREPARATION FOR THE NEEDS  
OF THE CURRENT LABOUR MARKET

**Keywords:** students' expectations, engineering studies, labour market

**Abstract.** In the face of constant changes in the labour form and content as well as the growing demands of the labour market, students' expectations towards higher education are becoming an increasingly important research problem. The article is an attempt to analyse students' expectations towards engineering studies as a space preparing for future employment. Are the expectations limited only to acquiring solid theoretical foundations or do they also include the development of interpersonal skills and other practical professional experience enabling employment in dynamic and competitive engineering environments?

**Słowa kluczowe:** oczekiwania studentów, studia inżynierskie, rynek pracy

**Streszczenie.** W obliczu ciągłych zmian w formie i treści pracy oraz rosnących wymagań rynku pracy oczekiwania studentów wobec studiów wyższych stają się coraz bardziej istotnym problemem badawczym. Artykuł jest próbą analizy oczekiwań studentów wobec studiów inżynierskich jako przestrzeni przygotowującej do podejmowanego w przyszłości zatrudnienia. W badaniu wykorzystano technikę badań ilościowych – ankietę internetową, która została rozdystrybuowana wśród studentek i studentów pierwszego rocznika studiów inżynierskich kierunku budownictwo.

## Wprowadzenie

Rozwój nowoczesnych technologii wykorzystywanych w pracy zawodowej oraz zmiany w postrzeganiu wykształcenia i rozumieniu kariery zawodowej przez absolwentów wyższych uczelni mają swoje odzwierciedlenie w postrzeganiu przez nich rynku pracy. Z jednej strony optymalizacja procesów pracy wynikająca z powszechnej automatyzacji i cyfryzacji, a z drugiej nastawienie na szybką i dynamiczną karierę w komfortowych warunkach z zachowaniem *work-life balance* pokazują, w jakim kierunku zmierza myślenie młodych ludzi o współczesnym rynku pracy (Piecuch, Szczygieł, 2019, s. 146–152).

Artykuł jest próbą analizy oczekiwań studentów pierwszego roku studiów Wydziału Inżynierii Lądowej Politechniki Krakowskiej wobec uczelni w przygotowaniu do wymagań rynkowych zawodu inżyniera budownictwa.

Aby sprostać współczesnym wyzwaniom technologicznym, konstrukcyjnym i projektowym branży budowlanej, studia dają możliwość uzyskania wielu specjalizacji zawodowych, które są odpowiedzią na dynamicznie zmieniającą się rzeczywistość budownictwa mieszkaniowego, komunalnego, przemysłowego i komunikacyjnego. Branża jest zróżnicowana pod względem specjalności, a w każdej z nich można się rozwijać w obszarze projektowania, wykonawstwa lub zarządzania projektami. Budownictwo oferuje młodym inżynierom różnorodne możliwości wyboru ścieżki zawodowej, a w bardzo wielu przypadkach można tę ścieżkę w trakcie kariery zmienić bez utraty istotnych kompetencji i konieczności rozpoczynania nauki od początku (Stasiak, 2024).

Studia realizowane są w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych, w dyscyplinie inżynieria lądowa, geodezja i transport. Struktura studiów inżynierskich obejmuje 7 semestrów oraz praktykę zawodową, która może być realizowana: na budowie, w biurze projektów, w inspektoratach nadzoru budowlanego, organach administracji architektoniczno-budowlanej, instytucjach naukowo-badawczych lub w ramach specjalnej działalności uczelni, pozwalającej osiągnąć cele studenckiej praktyki zawodowej. Absolwent po studiach pierwszego stopnia uzyskuje kwalifikacje w dziedzinie projektowania i realizacji wszelkich obiektów budowlanych i konstrukcji inżynierskich takich jak: budynki, drogi, mosty, konstrukcje powłokowe, zbiorniki, budowle podziemne – wykonywane w technologii żelbetowej, murowej, metalowej lub drewnianej. Według programu studiów jest przygotowany do nadzorowania i zarządzania procesami budowlanymi oraz utrzymania, eksploatacji i odtwarzania zasobów budowlanych.

Wiedza przekazywana studentom oparta jest na osiągnięciach nowoczesnej techniki z wykorzystaniem metod komputerowych i technologii informatycznych (Wydział Inżynierii Lądowej Politechniki Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki). Ponadto zgodnie z programem studiów absolwent posiada zdolność rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych, pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej oraz wykazuje się całą gamą umiejętności pracy w zespole (Archiwum programu Syllabus...).

## **Rynek pracy w świetle wyzwań gospodarki opartej na wiedzy i zmian w środowisku ludzkiej pracy**

Z teoretycznego punktu widzenia rynek pracy jest jednym z podstawowych odbiorców efektów uczenia się systemu edukacji wyższej. Oferowane przez uczelnie programy kształcenia i szeroki wachlarz dodatkowych możliwości nabywania kompetencji mają wpływ na szanse zatrudnienia, a w konsekwencji zmiany ról: studenta w pracownika. Przejawia się to w kształtowaniu zarówno kompetencji zawodowych jak i pozazawodowych, co pozwala na uzyskanie konkretnych kwalifikacji i przygotowanie się do wymagań rynku pracy, oczekiwań współczesnych pracodawców. Analiza *Raportu Future – rynek pracy i zawody przyszłości 2024* (Syrowka.com, 2024) pozwala zauważyć kilka trendów związanych z przyszłością rynku pracy. Najistotniejsze z nich to:

1. dobrostan pracownika rozumiany nie tylko jako podstawowe benefity pracownicze, ale również wsparcie w rozwoju współpracy zespołowej między pracownikiem, managerem a organizacją;
2. (r)ewolucja modeli pracy, która redefiniuje rozumienie pracy zawodowej dotyczącej miejsca jej wykonywania (praca stacjonarna/ zdalna/ hybrydowa), jak i sposobu jej rozliczania (synchroniczny/ asynchroniczny czas pracy; 4-dniowy tydzień pracy; 6-godzinny dzień pracy);
3. postawienie pracownika w centrum uwagi, gdzie współczesne organizacje zaczynają doceniać indywidualność oraz eksperckość każdego pracownika i jego znaczenie dla całej firmy, a co za tym idzie dostosowanie się jego potrzeb;
4. relacja: człowiek = talent, która jest kluczem do sukcesu organizacji, pozwala w pełni wykorzystać potencjał zatrudnionych osób i stworzyć właściwe warunki do ich dalszego rozwoju;
5. *work-life-balance* rozumiany jako modyfikacja relacji między życiem zawodowym a osobistym – polegająca na dostosowaniu tych dwóch sfer

nie tylko wzajemnie, ale przede wszystkim do realnych potrzeb i wartości pracownika;

6. dostosowanie do cyfrowego świata pracy, który domaga się ciągłego zdobywania nowych umiejętności, poszerzanie tych posiadanych, a niekiedy – przekwalifikowanie;
7. kooperacja z AI – sztuczna inteligencja wkracza w coraz więcej sfer ludzkiego życia, w tym także zawodowego i powoli staje się standardem; chcąc wykorzystać ją w celach rozwojowych, należy nie tylko ją zaakceptować, ale również nauczyć się z nią współpracować;
8. docenienie różnorodności, które przejawia się w zróżnicowaniu zespołów pracowniczych – te organizacje, które będą potrafiły docenić odmienne wartości swoich pracowników oraz odpowiedzą na ich potrzeby poprzez stworzenie kultury włączającej i platformy do wymiany doświadczeń, wzmocnią swój potencjał i pozycję na rynku;
9. otwartość na zmiany – akceptacja nowych technologii i rosnąca samoświadomość utalentowanych pracowników wymagają od organizacji oraz jej liderów otwartości na innowacje i wychodzenia poza utarte modele pracy.

W podobnym kontekście możemy rozważać zjawiska wywodzące się z procesów rewolucji przemysłowej (Przemysł 4.0), która jest zjawiskiem dynamicznym, fundamentalnie zmieniającym nie tylko gospodarkę, ale i rynek pracy. Rozwój nowych technologii cyfrowych i sztuczna inteligencja mają coraz większy wpływ nie tylko na funkcjonowanie organizacji i jej środowiska pracy, ale także na strukturę zadań zawodowych, a tym samym na zatrudnienie (Tomaszewska, Gerlach, 2022, s. 260–291).

Warto jeszcze zwrócić uwagę na kompetencje związane z rozwojem Przemysłu 4.0. Są to kompetencje ery cyfrowej – tzw. kompetencje 4.0 (Bińczycki i in., 2023, s. 36–48). Obejmują one nie tylko tradycyjnie rozumiane kompetencje techniczne, ale także miękkie, w tym kompetencje transwersalne (społeczne, komunikacyjne, medialne, obywatelskie, interpersonalne itp.). Przemysł 4.0 stawia przed inżynierami nowe jakościowo wyzwania pracy w warunkach dynamicznego rozwoju wschodzących technologii, m.in. sztucznej inteligencji, *big data*, internetu rzeczy, komputerów kwantowych, chmury obliczeniowej (Głomb, 2020, s. 83–85).

Analizy wszystkich scenariuszy dotyczących przyszłości ludzkiej pracy mają także odniesienie do edukacji. Ta z kolei jest skierowana ze swej natury na przygotowanie do przyszłości, czyli do wykonywania pracy, która ulega destandardyzacji, i do zawodów, które się przekształcają. Renata Tomaszewska zauważa,

że współczesna ewolucja pracy wychodzi z granic przestrzennych i ram czasowych. Zmiany czasoprzestrzeni pracy powodują, że obecnie czas i miejsce pracy nie mają już kluczowego znaczenia dla rezultatów pracy (Tomaszewska, 2020, s. 49). Jak zatem uczelnie wyższe mają przygotować studentów do nowych modeli pracy i wyposażyć w kompetencje przyszłości – zarówno poznawcze, cyfrowe jak i społeczne? W tym kontekście edukacja akademicka, zwłaszcza inżynierska, czyli połączenie dydaktyki z pracą badawczą jest nadzieją na wdrażanie optymalnego sposobu przygotowania do rodzącej się „nowej pracy” (Fiszer, 2024). Odzwierciedleniem takiej tendencji edukacji dla zatrudnienia może być założenie kształcenia inżynierów, przyjęte w *Statucie* Politechniki Krakowskiej, która poprzez prowadzenie badań naukowych oraz wykorzystanie najnowszych osiągnięć nauki i techniki kształci kadry inżynierskie i magisterskie (Biuletyn Informacji Publicznej, 2024).

## Metodologia badań

Celem podjętych badań jest poznanie oczekiwań najmłodszych studentów Politechniki Krakowskiej wobec studiów inżynierskich. Z kolei przedmiotem badań są oczekiwania studentów dotyczące przygotowania ich do przyszłej pracy zawodowej.

Problem badawczy (tab. 1) dotyczy oczekiwań, czyli postawy zajmowanej przez osobę lub grupę osób ze względu na spodziewane i dodatnio oceniane zdarzenia przyszłe (Nowacki i in., 2000, s. 166). Struktura problemu badawczego i postępowanie badawcze przedstawione zostały w tabeli 1.

Tabela 1. Założenia modelu badawczego

Główny problem badawczy	
Jakie są oczekiwania studentów w zakresie przygotowania ich przez uczelnię do rynku pracy?	
Postępowanie badawcze	
Metoda	Zastosowanie
Krytyczna analiza literatury	Ustalenie listy i analiza najważniejszych pozycji literatury specjalistycznej związanej z badaną problematyką
Analiza dokumentów formalno-prawnych	Analiza ilościowa, jakościowa i formalna dokumentacji studiów kierunku budownictwo
Sondaż diagnostyczny	Autorski kwestionariusz ankiety
Metoda statystyczna	Analiza ilościowa i jakościowa zebranego materiału badawczego

Źródło: opracowanie własne.

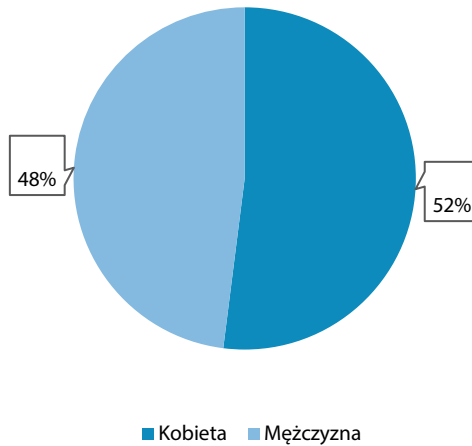
W badaniach własnych posłużono się metodami badawczymi powszechnie stosowanymi w pedagogice pracy: 1) krytyczną analizą literatury, 2) analizą dokumentów formalno-prawnych, 3) sondażem diagnostycznym oraz 4) metodą statystyczną (tab. 1). Materiał źródłowy stanowią badania ilościowe z elementami strategii jakościowej uzyskane na przełomie października i listopada 2023 r. w badaniu sondażowym 250 studentów Wydziału Inżynierii Lądowej Politechniki Krakowskiej. Badaniem celowo zostali objęci studenci pierwszego roku studiów stacjonarnych kierunku budownictwo, aby poznać ich pierwsze oczekiwania i plany zawodowe. Dodatkowe dane badawcze pochodzą z analizy programu studiów inżynierskich oraz wywiadów przeprowadzonych z władzami wydziału odpowiedzialnymi za kierunek budownictwo.

Badani studenci jako najmłodsi na uczelni należą do generacji Z. Często określa się ją też mianem pokolenia C (ang. *connected* – ‘połączony’), czyli nieustannie przebywającym w przestrzeni wirtualnej, dorastającym w czasie dynamicznego postępu technicznego i informacyjnego (Gawda i in., 2020, s. 23). Uważane jest także za skłonne do mobilności geograficznej, życiowej i zawodowej, otwarte i bezpośrednio w relacjach, planujące błyskawiczną karierę zawodową bez konkretnego planu i wysiłku, cyfrowe, czyli funkcjonujące równolegle w świecie rzeczywistym i cyfrowym, mające trudności z dłuższą koncentracją na jednym zadaniu, wykazujące problemy z komunikacją bezpośrednią, lubiące szybkie zmiany, szeroko korzystające z mediów społecznościowych, w których buduje nowe relacje (Pogorzelska, 2020, s. 178). Ważne staje się również zachowanie równowagi pomiędzy pracą a życiem prywatnym. Akceptacja dla braku stabilności ścieżki zawodowej wraz z koniecznością dostosowywania się do zmian jest normą, czemu sprzyja rozwój zdolności uczenia się i poszerzania swoich kompetencji (Bińczycki i in., 2023, s. 97).

Tabela 2. Rozkład liczebności badanych ze względu na płeć

Płeć	Wskaźnik liczbowy
Kobieta	130
Mężczyzna	120
Ogółem (N)	250

Źródło: opracowanie własne.



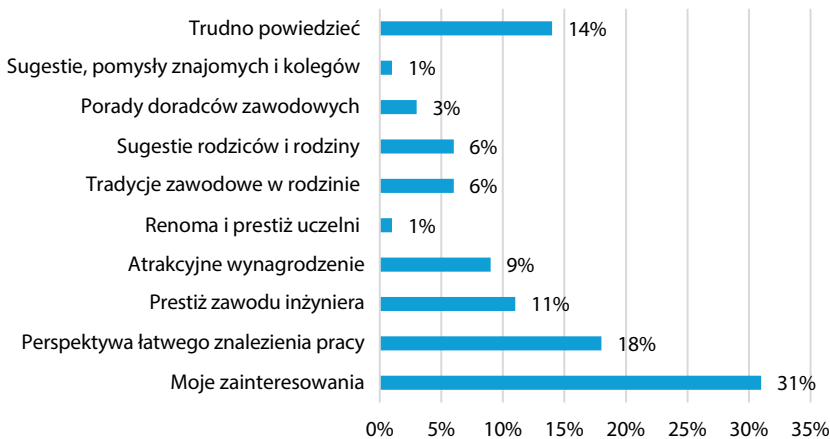
Wykres 1. Podział badanych ze względu na płeć

Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie analizy danych (tab. 2, wykres 1) rozkład ilościowy i procentowy badanych studentów wskazuje tylko na 4 punkty procentowe przewagi kobiet w stosunku do mężczyzn. W badaniu wzięło udział 130 kobiet, co stanowi 52% ogółu i 120 mężczyzn, co odpowiednio przekłada się na 48% udziału w ogólnej liczbie uczestników. Szczegółowe wyniki badań zamieszczono w kolejnych częściach artykułu, a wnioski – w jego zakończeniu.

## Studia inżynierskie w świetle oczekiwań studentów

Studia inżynierskie to jedna z możliwych ścieżek edukacyjnych w dziedzinach nauk inżynieryjno-technicznych. Oczekiwania studentów wobec tych studiów mogą być różnorodne i zależą od wielu czynników. W jaki sposób grupa młodych ludzi, która chce związać swoją przyszłość z branżą budowlaną, ukierunkowuje się na własny rozwój zawodowy w ramach ściśle określonego zawodu?

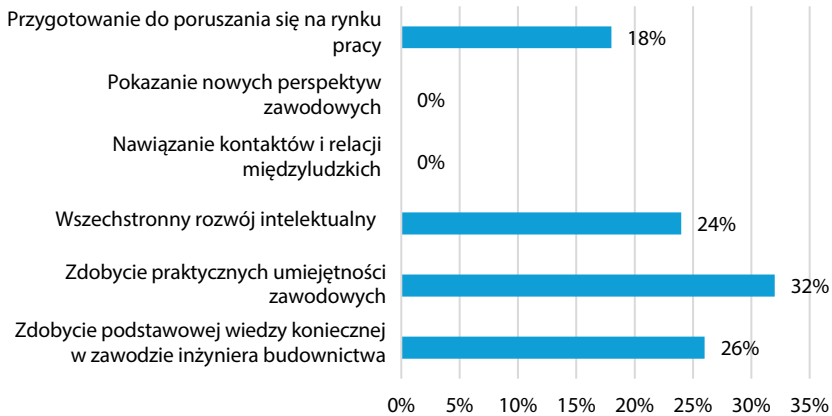


Wykres 2. Czynniki motywujące wybór studiów inżynierskich na kierunku budownictwo  
Źródło: opracowanie własne.

Na początku badania studentom rozpoczynającym studia inżynierskie postawiono pytanie o powód wyboru tego kierunku (wykres 2). Ponad 30% badanych wskazało na zainteresowania jako główną motywację. Dla 18% z nich inspiracją była możliwość łatwego znalezienia pracy, dla 11% – prestiż zawodu i związana z nim pozycja społeczna, a dla 9% respondentów – wynagrodzenie. Warto zwrócić uwagę na fakt, że 14% początkujących studentów nie potrafi określić motywu wyboru kierunku budownictwo.

Badani studenci zostali zapytani o charakter oczekiwań w stosunku do studiów inżynierskich (wykres 3). Zdaniem ponad 30% z nich to praktyczne przygotowanie do zawodu jest najważniejsze. Za istotne podczas studiów 26% studentów wskazało również wiedzę fachową, niezbędną w zawodzie inżyniera budownictwa. Spośród badanych 24% patrzy nieco szerzej na studiowanie i uważa, że studia to nie tylko kompetencje zawodowe, ale przede wszystkim rozwój intelektualny. Z kolei dla 18% studentów ważnym celem studiów jest przygotowanie do poruszania się na rynku pracy.

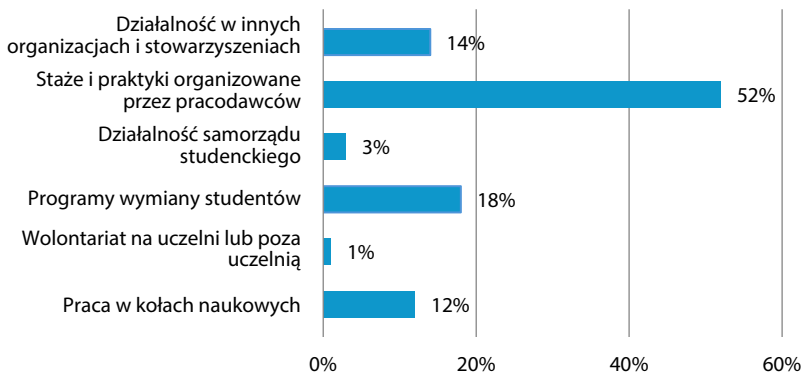




Wykres 3. Oczekiwania wobec podjętych studiów inżynierskich

Źródło: opracowanie własne.

Jednym z istotnych aspektów kształcenia studentów na Wydziale Inżynierii Lądowej Politechniki Krakowskiej jest uświadomienie przyszłym inżynierom możliwości wykorzystania doświadczeń i potencjału uczelni technicznej w przygotowaniu do zatrudnienia (wykres 4).



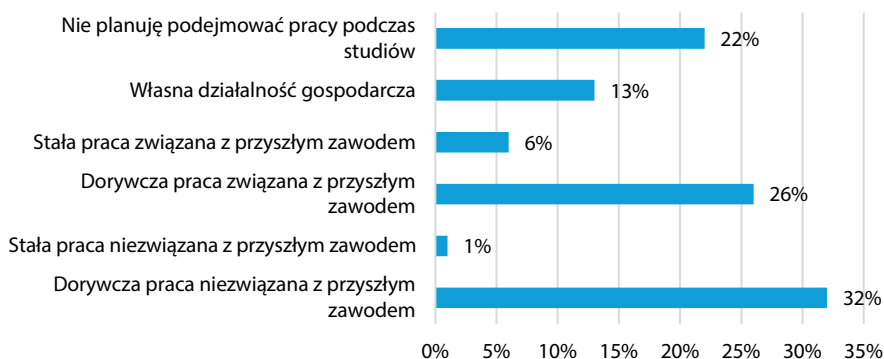
Wykres 4. Plany studentów dotyczące wykorzystania potencjału uczelni i formy ich dodatkowej aktywności w trakcie studiów

Źródło: opracowanie własne.

Jeżeli chodzi o planowaną aktywność badanych studentów podczas studiów, odpowiedzi pokazują wyraźny trend kształtowania umiejętności praktycznych przygotowujących do zawodu. Zdaniem ponad 50% respondentów najistotniejsze są staże i praktyki u pracodawców. Z kolei 18% badanych dostrzega potrzebę

uczestnictwa w różnych formach wymiany studenckiej, a 14% z nich chciałoby zdobyć swoje doświadczenie w organizacjach i studenckich. Na początku studiów badani nie upatrują korzyści w działalności w ramach wolontariatu lub samorządu studenckiego.

Studia stacjonarne wymagają poświęcenia dużej ilości czasu na udział w różnego rodzaju formach zajęć oraz przygotowaniu się do kolokwium i egzaminów. Zajmuje to większość dnia przeciętnego studenta, ale wielu z nich już w czasie studiów pragnie zdobyć pierwsze doświadczenia zawodowe, podejmując pracę w czasie wolnym od zajęć i nauki (wykres 5).



Wykres 5. Plany zawodowe i rodzaje pracy podejmowanej w trakcie studiów

Źródło: opracowanie własne.

Badani studenci zapytani o swoje przyszłe plany w zdobyciu doświadczeń zawodowych jeszcze podczas studiów w ponad 30% odpowiedzieli, że mogłaby to początkowo być praca dorywcza, niekoniecznie związana z zawodem inżyniera budownictwa. W przeciwieństwie do nich 26% uważa, że usatysfakcjonowałaby ich praca dorywcza, ale połączona z przyszłym zawodem. Na tym etapie studiów 13% badanych rozważa w przyszłości własną działalność gospodarczą, a ponad 20% z nich nie planuje pracy podczas studiów.

## W kierunku przyszłego świata pracy – cele i plany zawodowe

W obecnej rzeczywistości społeczno-gospodarczej jesteśmy świadkami postępujących zmian w postrzeganiu różnych aspektów przyszłości. Dla wielu młodych ludzi uczelnia wyższa to nie tylko miejsce zdobywania nowych kompetencji zawodowych, ale także przestrzeń służąca osiągnięciu określonych celów edukacyjnych i świadoma inwestycja we własny rozwój. W związku z tym pojawiają

się pierwsze plany edukacyjne i zawodowe związane z nową kulturą studiowania, wykorzystującą możliwości, jakie daje edukacja nieformalna i pozaformalna. Systematyczne, pozauczelniane pozyskiwanie nowych kompetencji zawodowych wpisuje się w praktyczne przygotowanie do wykonywania zawodu oczekiwane przez pracodawców (Nowacki i in., 2000, s. 185).

Przyszli potencjalni inżynierowie budownictwa zostali w badaniu poproszeni o aktualną ocenę (0 – *brak umiejętności*, 1 – *niska umiejętność*, 2 – *średnia umiejętność*, 3 – *wysoka umiejętność*) wybranych umiejętności przydatnych w zawodzie inżyniera budownictwa (tab. 3). Bardzo dobrą znajomość pakietu Microsoft Office potwierdziło prawie 40% badanych, a ponad 50% oceniło średnią – co świadczy o studentach jako o pokoleniu funkcjonującym w świecie nowych technologii. Jeżeli chodzi o bardziej specjalistyczne programy i urządzenia wykorzystywane przez inżynierów budownictwa, to ponad 90% badanych deklaroowało, że takich programów nie zna. Z kolei w grupie umiejętności miękkich, jak np. samoorganizacja pracy, terminowość w realizacji zadań, organizacja pracy zespołu respondenci swoje umiejętności określali jako średnie, czyli wymagające jeszcze kształtowania i poprawy.

Tabela 3. Aktualna ocena wybranych umiejętności przydatnych inżynierowi na rynku pracy

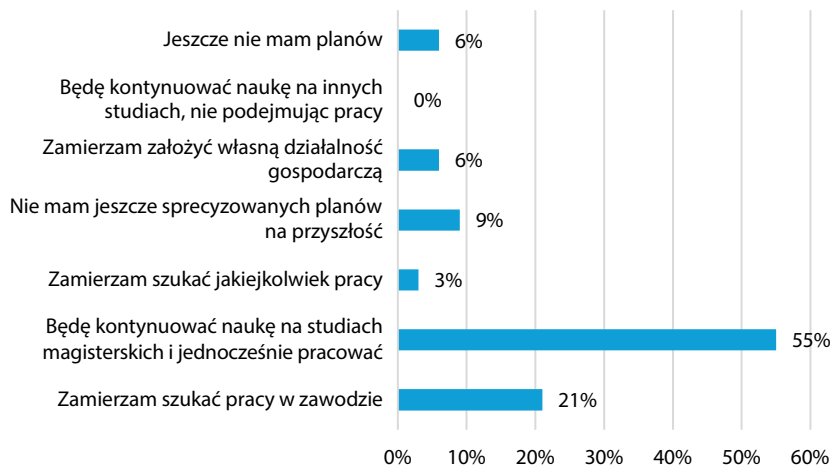
Wybrana umiejętność	Ocena umiejętności			
	Brak 0	Niska 1	Średnia 2	Wysoka 3
Obsługa pakietu typu Microsoft Office oraz korzystanie z zasobów internetu	0,0%	9,8%	50,9%	39,3%
Znajomość specjalistycznych programów komputerowych	90,6%	8,4%	1,0%	0,0%
Obsługa i montaż wybranych urządzeń technicznych	93,9%	4,3%	1,8%	0,0%
Samoorganizacja pracy własnej	3,3%	1,5%	80,9%	14,3%
Terminowa realizacja zaplanowanych zadań	0,0%	23,0%	74,4%	2,6%
Koordynowanie i organizacja pracy zespołu	1,6%	31,1%	42,7%	24,6%

Źródło: opracowanie własne.

W życiu współczesnego studenta praca zawodowa jest aktywnością, która pojawia się już podczas studiów. Według badania losów zawodowych absolwentów Politechniki Krakowskiej z rocznika 2021 już w trakcie studiów

pierwszego stopnia 67,2% studentów rozpoczęło pracę, a studiach drugiego stopnia – 73,6% (Biuro Karier Politechniki Krakowskiej, 2023).

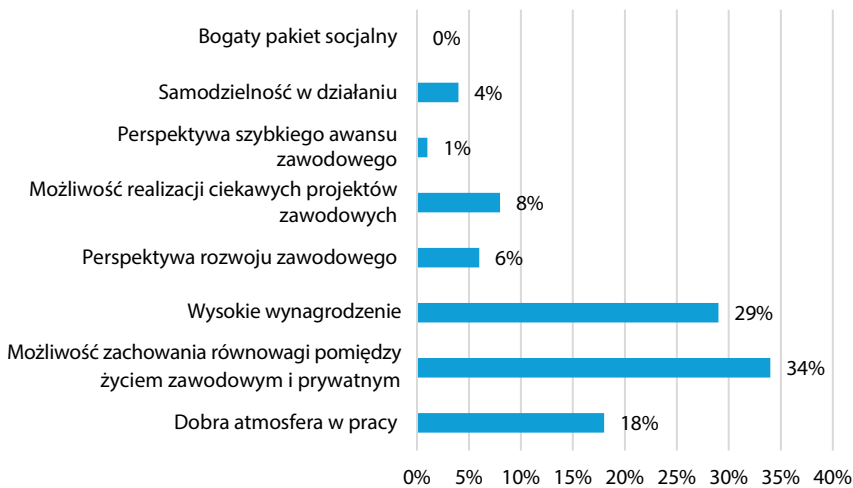
W kolejnym etapie badania respondenci zostali zapytani o swoje plany zawodowe po ukończeniu studiów inżynierskich oraz o możliwości wsparcia ze strony uczelni w przyszłym zatrudnieniu (wykres 6).



Wykres 6. Plany edukacyjno-zawodowe studentów po ukończeniu studiów inżynierskich  
Źródło: opracowanie własne.

Studenci pierwszego roku Wydziału Inżynierii Lądowej deklarują w ponad 50%, że nie zamierzają po 3,5 roku rozstać się ze studiowaniem, ale kontynuować edukację na studiach magisterskich i jednocześnie pracować zawodowo. Ponad 20% badanych jest przekonanych, że chciałoby pracować w wyuczonym zawodzie. Z kolei 6% z nich myśli o założeniu własnej firmy, a 9% nie ma jeszcze sprecyzowanych planów na przyszłość.

Badani studenci, pomimo że są dopiero na początku studiów, prawdopodobnie w przyszłości dołączą do grupy osób rozpoczynających pracę jeszcze przed obroną pracy dyplomowej. Zapytani o swoje pierwsze oczekiwania dotyczące przyszłej pracy zawodowej (wykres 7) 34% z nich wskazało jako istotną równowagę pomiędzy pracą a życiem prywatnym. Prawie 30% studentów stawia na wysokie zarobki, a 18% na dobrą atmosferę w przyszłej pracy i odpowiednie warunki do rozwoju.

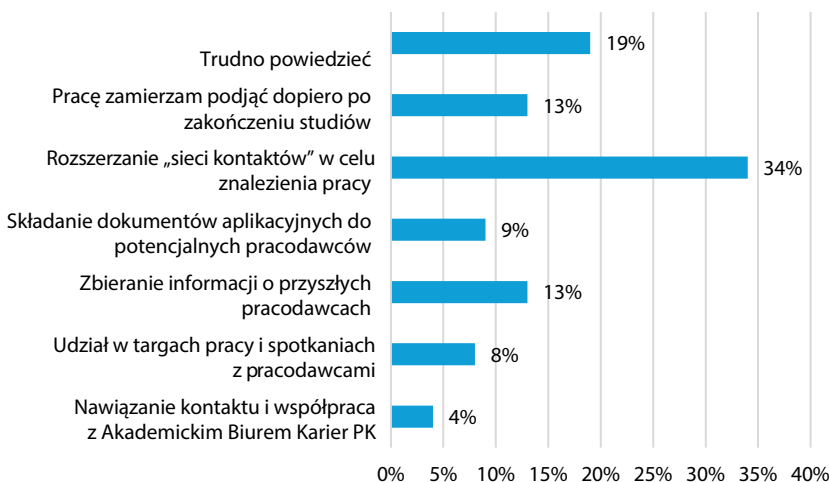


Wykres 7. Oczekiwania studentów dotyczące przyszłej pracy zawodowej

Źródło: opracowanie własne.

Uczelnia wyższa – zwłaszcza techniczna – wydaje się być bardzo dobrym środowiskiem w przygotowaniu studenta do wejścia na rynek pracy. Oprócz możliwości uzyskania kwalifikacji zawodowych uczelnie oferują studentom cały swój potencjał – nie tylko dydaktyczny – w przygotowaniu do zatrudnienia (por. działania wspierające przygotowanie do wykonywania zawodu przedstawione na wykresie 8).

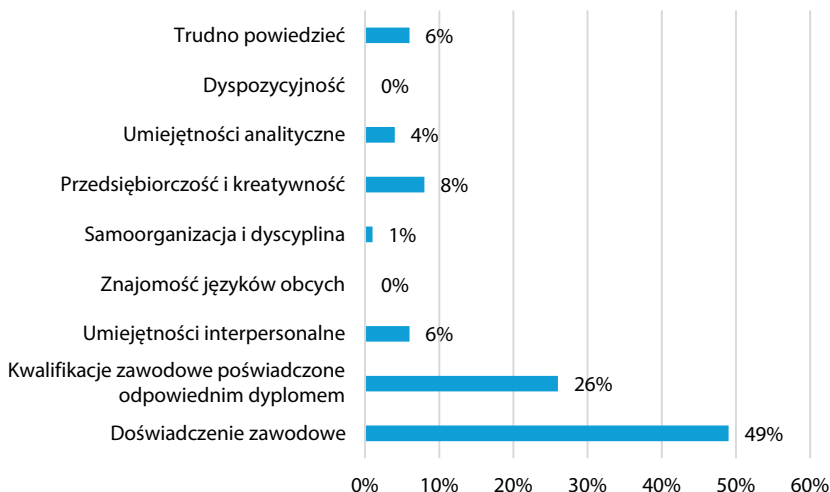
Ponad 30% studentów chce wykorzystać środowisko Politechniki Krakowskiej, które może być pomocne w znalezieniu pracy poprzez: zawieranie nowych kontaktów ze środowiskami pracy inżyniera, współpracę z Akademickim Biurem Karier i udział w targach pracy. W analizie wyników badań zauważono też drugą część badanych, która nie ma tak daleko idących planów – ok. 20% respondentów nie ma jeszcze na ten temat zdania, a 13% z nich myśli o pracy dopiero po ukończeniu studiów.



Wykres 8. Działania wspierające przygotowanie do wykonywania zawodu

Źródło: opracowanie własne.

Na koniec warto zwrócić uwagę na fakt, że już u progu studiów badani studenci są świadomi dwóch głównych wymagań, jakim sprostać muszą kandydaci do pracy: kwalifikacji zawodowych i doświadczenia (wykres 9). Prawie 50% respondentów uważa, że doświadczenie zawodowe jest istotne i czas studiów może być okazją do jego zdobycia. Z kolei 26% badanych zwraca uwagę na kwalifikacje zawodowe, które są przepustką do uzyskania zatrudnienia.



Wykres 9. Cechy kandydatów, na które zwracają uwagę pracodawcy w procesie rekrutacyjnym

Źródło: opracowanie własne.

## Zakończenie

Rynek pracy jest dynamicznym obszarem, który stale ewoluuje w odpowiedzi na zmiany zachodzące w gospodarce i społeczeństwie. Wyzwania związane z gospodarką opartą na wiedzy i społeczeństwie uczącym się wpływają na jego strukturę, wymagania pracodawców oraz oczekiwania pracowników. Studenci jako przyszła kadra inżynierska już początku studiów również artykułują swoje pierwsze oczekiwania – głównie względem uczelni, na których pobierają naukę.

Studenci oczekują, że programy studiów inżynierskich będą zawierać aktualne i praktyczne treści programowe, które odpowiadają na potrzeby i wymagania aktualnego rynku pracy. Ponad 30% badanych zwraca uwagę na wiedzę fachową i praktyczne umiejętności konieczne w pracy inżyniera budownictwa. Z kolei ponad 50% z nich chce mieć możliwość zdobycia praktycznego doświadczenia poprzez udział w projektach badawczych, praktykach zawodowych, stażach oraz programach praktyk w firmach. Do tego dochodzą jeszcze oczekiwania badanych wobec działalności pozadydaktycznej uczelni, czyli uczestnictwa w kołach naukowych, wymian studentów lub działalności w organizacjach studenckich.

Badani studenci mają również swoje pierwsze plany zawodowe. Jako przedstawiciele *pokolenia multitasking*, czyli wielozadaniowego (Muster, 2022, s. 16), w prawie 30% już na początku studiów oczekują od uczelni wsparcia w poszukiwaniu pracy, ponieważ jeszcze na studiach inżynierskich zamierzają rozpocząć pracę i zdobyć pierwsze doświadczenia zawodowe. Badana grupa wykazuje także odpowiednie oczekiwania wobec samego rynku pracy. Ponad 50% z nich dostrzega wartość kwalifikacji inżynierskich i planuje kontynuację nauki na studiach magisterskich przy jednoczesnym podjęciu pracy zawodowej.

## Referencje

- Archiwum programu Syllabus Politechniki Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki. *Efekty uczenia się – studia I stopnia, kierunek budownictwo*, <https://archiwum.syllabus.pk.edu.pl/> (18.07.2024).
- Bińczycki, B., Łukasiński, W., Dorocki, S. (2023). *Kompetencje pracowników organizacji w Przemysle 4.0. Perspektywa pokolenia Z*. Warszawa: PWE.
- Biuletyn Informacji Publicznej (2024). *Statut Politechniki Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki – tekst jednolity*. Załącznik do Uchwały nr 68/o/09/2024 z 25 września 2024 r., Kraków: PK, <https://bip.pk.edu.pl/index.php?Upprz=11> (2.03.2024).

- Biuro Karier Politechniki Krakowskiej (2023). *Badanie losów zawodowych absolwentów PK: rocznik 2021 po 6 miesiącach od ukończenia studiów. Najważniejsze wyniki*. Kraków: PK, <https://kariery.pk.edu.pl/uploaded/files/Prezentacja%20na%20stron%C4%992021.pdf> (20.07.2024).
- Fiszer, K. (2024). *Kształcenie inżynierów i projektantów: wyzwania rynkowe i pokoleniowe*, Rynekinfrastruktury.pl, <https://www.rynekinfrastruktury.pl/wiadomosci/biznes-i-przemysl/ksztalcenie-inzynierow-i-projektantow-wyzwania-rynkowe-i-pokoleniowe--90988.html> (19.07.2024).
- Gawda, B., Kosacka, K., Banaszkiwicz, P. (2020). *Psychologia emocji pokolenia „digital natives”*. Lublin: UMCS.
- Głomb, K. (2020). *Kompetencje 4.0. Część 1. Cyfrowa transformacja rynku pracy i przemysłu w perspektywie roku 2030*. Warszawa: ARP S.A.
- Muster, R. (2022). *Bezrobotni z pokolenia Baby Boomers i pokolenia Z. Różnice generacyjne a gotowość do funkcjonowania w realiach zmieniającego się rynku pracy – na przykładzie Rudy Śląskiej*. Katowice: UŚ.
- Nowacki, T., Korabiowska-Nowacka, K., Baraniak, B. (2000). *Nowy słownik pedagogiki pracy*. Warszawa: WSP TWP.
- Piecuch, T., Szczygieł, E. (2019). *Work-life balance w teorii i praktyce funkcjonowania współczesnych organizacji*. Rzeszów: PRZ.
- Pogorzelska, A. (2020). *Pokolenie Z wkracza na rynek pracy – mity, problemy i wyzwania dla edukacji*. W: R. Tomaszewska (red.), *Praca i Kariera w warunkach Nowego Milenium. Implikacje dla Edukacji*. Bydgoszcz: UKW.
- Stasiak, W. *Transformacja technologiczna w budownictwie. Perspektywy i wyzwania*. Budownictwo. Trendy i Biznes, 1 (2024), <https://inzynierbudownictwa.pl/transformacja-technologiczna-w-budownictwie-perspektywy-i-wyzwania/> (20.07.2024).
- Syrowka.com (2024). *Raport Future 2024. Rynek pracy i zawody przyszłości*. 6. edycja – premiera 17.10.2024 r., <https://raportfuture.pl/> (5.03.2024).
- Tomaszewska, R. (2020). *W kierunku nowej „czasoprzestrzeni”, „wieloświatów” pracy. Diagnoza dla edukacji*. W: R. Tomaszewska (red.), *Praca i Kariera w warunkach Nowego Milenium. Implikacje dla Edukacji*. Bydgoszcz: UKW.
- Tomaszewska, R., Gerlach, R. (red.). (2022). *Człowiek w organizacji. Tom 1. Na osi czasu. Od historycznych do prognostycznych kierunków rozwoju*. Bydgoszcz: UKW.
- Wydział Inżynierii Lądowej Politechniki Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki. *Sylwetka absolwenta studiów pierwszego stopnia kierunku budownictwo*, [https://www.wil.pk.edu.pl/index.php?option=com\\_content&view=article&id=100:sylwetka-absolwenta-studio-w-i-stopnia-kierunku-budownictwo&catid=70&lang=pl-pl&Itemid=147](https://www.wil.pk.edu.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=100:sylwetka-absolwenta-studio-w-i-stopnia-kierunku-budownictwo&catid=70&lang=pl-pl&Itemid=147) (18.07.2024).



