

***RAPORT Z OCENY JAKOŚCI KSZTAŁCENIA  
NA STUDIACH I STOPNIA  
NA KIERUNKU  
CHEMIA OGÓLNA  
PROWADZONYM  
W  
WYŻSZEJ SZKOLE INŻYNIERII I ZDROWIA W WARSZAWIE***

## **Cele badania**

Misją i głównym celem Rady Pracodawców jest zaangażowanie w monitorowanie, analizę i gromadzenie informacji mających na celu podnoszenie poziomu jakości kształcenia na studiach prowadzonych w Uczelni. Rada Pracodawców powołana przy studiach I stopnia na kierunku Chemia ogólna, działając w trosce o zapewnienie wysokiego poziomu kształcenia, stara się dostosować ofertę edukacyjną przede wszystkim do potrzeb otoczenia społeczno-gospodarczego.

W ramach corocznych posiedzeń Rada Pracodawców opiniuje:

- programy studiów I i II stopnia,
- wykorzystywane metody dydaktyczne,
- wyposażenie infrastruktury dydaktycznej wykorzystywanej w procesie praktycznego przygotowania zawodowego,
- proces realizacji studenckich praktyk zawodowych,
- wykorzystywane w procesie kształcenia materiały dydaktyczne oraz zbiory biblioteczne.

Oprócz działań monitorujących, Rada Pracodawców stara się proponować dodatkowe możliwości współpracy pomiędzy Uczelnią, a przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego. Zebrane opinie i sugestie każdorazowo pozwalają Uczelni na intensyfikację działań mających na celu doskonalenie procesu dydaktycznego na studiach prowadzonych w Wyższej Szkole Inżynierii i Zdrowia w Warszawie. Ponadto pozwalają zrozumieć i otworzyć się na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego.

### **Metoda badawcza**

Do przeprowadzenia badania posłużono się formularzem ankiety podzielonym na 4 odrębne części tj.:

- CZĘŚĆ A – zaopiniowanie programu studiów I stopnia (4 pytania; pytania półotwarte);
- CZĘŚĆ B – oczekiwania Pracodawcy (4 pytania; pytania otwarte i zamknięte);
- CZĘŚĆ C – obszary współpracy z Uczelnią (8 pytań; pytania otwarte i zamknięte);
- CZĘŚĆ D - aktywizacja zawodowa osób niepełnosprawnych i/lub osób ze szczególnymi potrzebami (3 pytania; pytania otwarte i zamknięte).

Większość pytań miała charakter półotwarty, co pozwoliło uczestnikom na doprecyzowanie i uzasadnienie udzielonych odpowiedzi.

Do przekazanego drogą mailową formularza zostały dołączone następujące załączniki:

- a) załącznik nr C.1 [Program studiów, w tym plan studiów],
- b) załącznik nr C.2 [Program studenckich praktyk zawodowych dla kierunku chemia ogólna],
- c) załącznik nr C.3 [Kierunkowe efekty uczenia się].

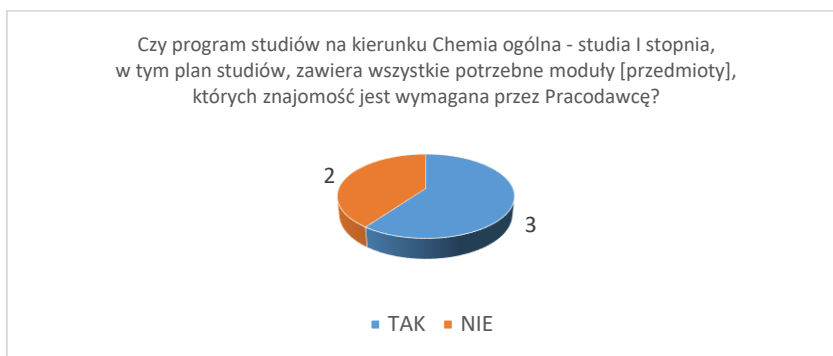
W badaniu udział wzięło 5 z 6 reprezentantów zrzeszonych w ramach Rady.

## Wyniki badań

Uzyskane wyniki prezentowane są zgodnie z kolejnością pytań zawartych w formularzu ankiety oraz przy uwzględnieniu kolejnych obszarów tematycznych.

### 1. Część A - zaopiniowanie programu studiów dla kierunku Chemia ogólna – studiów I stopnia

- Czy uważacie Państwo, że program studiów, w tym plan studiów, zawiera wszystkie potrzebne moduły [przedmioty], których znajomość jest wymagana przez Pracodawcę?

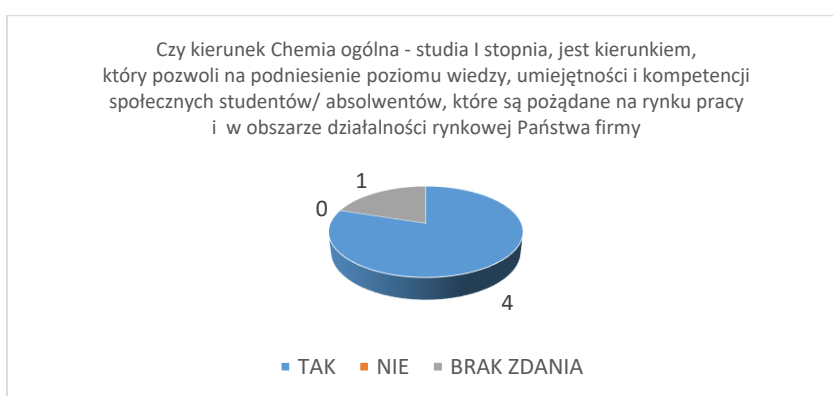


3 z 5 biorących udział w badaniu respondentów potwierdziło, że program studiów, w tym plan studiów, na kierunku Chemia ogólna zawiera wszystkie potrzebne moduły [przedmioty], których znajomość jest wymagana przez reprezentanta pracodawców.

Dwóch przedstawicieli wskazało, że warto byłoby do programu studiów włączyć następującą grupę modułów:

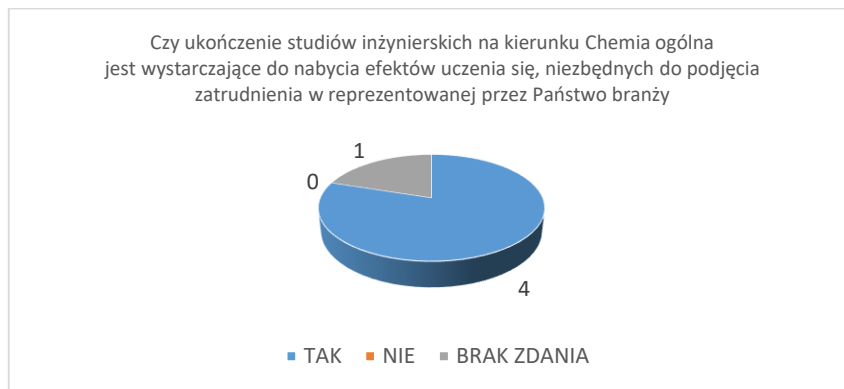
- obejmujące kompetencje miękkie, które są bardzo istotne w przyszłej pracy zawodowej w interdyscyplinarnych zespołach,
- zagadnienia dotyczące kreślenia i odczytywania rysunków technicznych oraz metod tworzenia, modyfikacji i wydruku rysunków technicznych wykonawczych i złożeniowych za pomocą programu AutoCAD,
- zagadnienia zawierające aspekty związane z programowaniem (np. MATLAB, Python) wraz z przykładowymi zastosowaniami tego języka (metody numeryczne, analiza statystyczna) w dziedzinach technologii i inżynierii chemicznej, rysowaniu/modelowaniu cząsteczek chemicznych (np. ChemDraw, ISIS Draw, ChemSketch, RASMOL, Avogadro) oraz procesów (Fluent), a nawet zagadnienia z zakresu automatyki przemysłowej, sterowania, digitalizacji itd. (np. przemysł 4.0, digital twins, Lims).

- Czy uważacie Państwo, że jest kierunkiem, który pozwoli na podniesienie poziomu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych studentów/ absolwentów, które są pożądane na rynku pracy i w obszarze działalności rynkowej Państwa firmy?



Większość respondentów biorących udział w badaniu potwierdziła, że kierunek Chemia ogólna pozwala na podniesienie poziomu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych studentów/ absolwentów, które są pożądane na rynku pracy i w obszarze działalności reprezentowanego podmiotu.

- Czy uważacie Państwo, że ukończenie studiów inżynierskich na kierunku Chemia ogólna jest wystarczające do nabycia efektów uczenia się, niezbędnych do podjęcia zatrudnienia, w reprezentowanej przez Państwo branży?



Większość respondentów potwierdziła, że ukończenie studiów inżynierskich na kierunku Chemia ogólna jest wystarczające do nabycia efektów uczenia się niezbędnych do podjęcia zatrudnienia w reprezentowanym przez nich podmiocie.

Jeden z respondentów swoją wypowiedź poszerzył o następujący komentarz: „W zawodzie chemika bardzo ważne jest posiadanie predyspozycji w zakresie analitycznego myślenia oraz poprawnie wyuczonych zdolności manualnych w zakresie szeroko rozumianej analizy chemicznej”.

- Prosimy o wskazanie kierunku lub kierunków studiów [nie więcej niż 2], które Państwa zdaniem powinien wybrać absolwent kierunku Chemia ogólna, co będzie miało na celu zwiększenie jego konkurencyjność na rynku pracy.

Respondenci wskazali następującą grupę kierunków studiów:

- kierunki z obszaru nauk społecznych, tj.: ekonomia, czy zarządzanie, w tym w zakresie controlingu i jakości,
- mikrobiologia stosowana,
- kierunek związany z analizą sensoryczną,
- kierunek związany z metrologią,
- chemia przemysłowa, w tym analiza chemiczna,
- technologia żywności,
- inżynieria chemiczna,
- inżynieria i automatyka procesów produkcyjnych;

## 2. Część B - oczekiwania Pracodawcy

- Kto Państwa zdaniem będzie stanowić najbardziej konkurencyjną grupę na rynku pracy? (Proszę wybrać jedną z możliwych odpowiedzi)
- I. Absolwenci studiów inżynierskich kierunku Chemia ogólna
  - II. Absolwenci studiów I i II stopnia kierunku Chemia ogólna
  - III. Absolwenci studiów inżynierskich kierunku Chemia ogólna i i innego kierunku studiów magisterskich



Wszyscy respondenci biorący udział w badaniu jednogłośnie potwierdzili, że wśród absolwentów najbardziej konkurencyjną grupę na rynku pracy, będą stanowić absolwenci studiów inżynierskich kierunku Chemia ogólna, którzy uzupełnią ścieżkę kształcenia o studia magisterskie.

Ten zakres zostanie omówiony na posiedzeniu rady pracodawców, w odniesieniu do zgromadzonych danych w związku z zaprezentowanymi opiniami przy innych pytaniach.

➤ Jakie nowe kierunki studiów np. gwarantujących absolwentom zatrudnienie w Państwa Firmie wdzielilibyście Państwo w ofercie kształcenia Uczelni?

Respondenci wskazali następującą grupę kierunków m.in.:

- kierunki z obszaru nauk społecznych, takich jak: ekonomia, czy zarządzanie, w tym w zakresie controlingu i jakości,
- mikrobiologia,
- kierunek związany z analizą sensoryczną,
- kierunek związany z metrologią,
- chemia przemysłowa, w tym analiza chemiczna,
- inżynieria chemiczna z ukierunkowaniem na modelowanie procesów chemicznych,
- chemia żywności,
- chemia materiałowa,
- chemia gospodarcza,
- inżynieria farmaceutyczna.

➤ Jakie nowe kierunki studiów podnoszące kompetencje zawodowe Państwa pracowników, wdzielilibyście Państwo w ofercie kształcenia Uczelni np. od roku akademickiego 2024/2025?

Respondenci wskazali następującą grupę kierunków m.in.:

- kierunki z obszaru nauk społecznych, takich jak: ekonomia, czy zarządzanie, w tym w zakresie controlingu i jakości,
- mikrobiologia,
- kierunek związany z analizą sensoryczną,
- kierunek związany z metrologią,
- chemia przemysłowa, w tym analiza chemiczna,
- chemia materiałowa,
- chemia gospodarcza,
- inżynieria farmaceutyczna.

➤ Prosimy o wskazanie jakie kwalifikacje są najbardziej premiowane wśród kandydatów ubiegających się o zatrudnienie w Państwa firmie?

- I. uzyskane w ramach kształcenia formalnego [studia wyższe]
- II. uzyskane w ramach kształcenia poza formalnego [kursy/ szkolenia]



Respondenci udzielili następujących odpowiedzi:

- a) 2 badanych wskazało, że najbardziej premiowane wśród kandydatów ubiegających się o zatrudnienie jest uzyskanie wykształcenie w ramach kształcenia formalnego,
- b) 2 badanych wskazało, że najbardziej premiowane wśród kandydatów ubiegających się o zatrudnienie jest uzyskanie wykształcenie w ramach kształcenia poza formalnego,
- c) 1 badany wskazał obie możliwości.

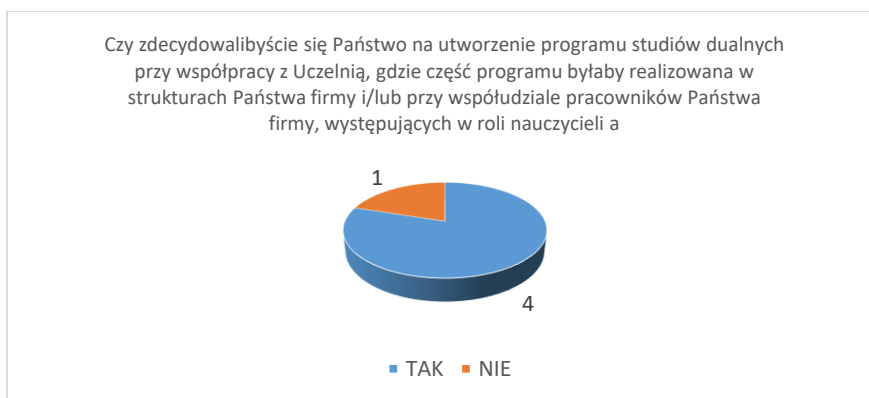
### 3. Część C - obszary współpracy z Uczelnią

- Czy zdecydowałibyscie się Państwo na współpracę z Uczelnią w zakresie współorganizacji studiów/ kursów/ szkoleń/ warsztatów branżowych dedykowanych dla przedstawicieli branży?

Ankietowani wskazali następujące obszary:

- warsztaty z aromatów spożywczych i substancji zapachowych,
- warsztaty z kompetencji miękkich i rozwoju osobistego,
- badania laboratoryjne potwierdzające jakość i bezpieczeństwo produktów,
- DPL – Dobre Praktyki Laboratoryjne,
- zarządzanie jakością w zakładzie produkcyjnym,
- obsługa urządzeń laboratoryjnych,
- analityka farmaceutyczna,
- synteza chemiczna,
- chemia leków,
- inżynieria chemiczna,
- chemia polimerów,
- ocena sensoryczna produktów,
- mikrobiologia żywności,
- chemia żywności.

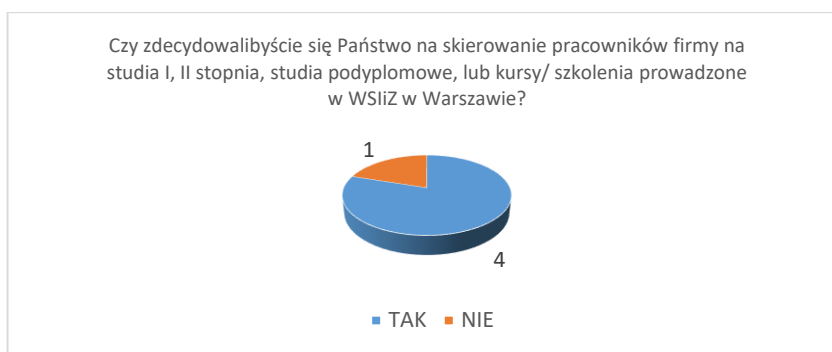
- Czy zdecydowałibyscie się Państwo na utworzenie programu studiów dualnych przy współpracy z Uczelnią, gdzie część programu byłaby realizowana w strukturach Państwa firmy i/lub przy współudziale pracowników Państwa firmy, występujących w roli nauczycieli akademickich?



Wszyscy respondenci biorący udział w badaniu, jednogłośnie zadeklarowali chęć nawiązania współpracy, jako nauczyciele akademicy, w tym w ramach następujących obszarów tematycznych:

- zagadnienia z zakresu kompetencji miękkich i rozwoju osobistego,
- badania laboratoryjne potwierdzające jakość i bezpieczeństwo produktów,
- DPL – Dobre Praktyki Laboratoryjne,
- zarządzanie jakością w zakładzie produkcyjnym,
- obsługa urządzeń laboratoryjnych,
- analityka farmaceutyczna,
- chemia leków,
- chemia polimerów,
- ocena sensoryczna produktów,
- mikrobiologia żywności,
- chemia żywności.

- Czy zdecydowałbyście się Państwo na skierowanie pracowników Państwa firmy na studia I, II stopnia, studia podyplomowe, lub kursy/ szkolenia prowadzone w WSiIZ w Warszawie?



Większość respondentów zdecydowałaby się na skierowanie swoich pracowników na studia I, II stopnia, studia podyplomowe lub kursy/ szkolenia prowadzone w Wyższej Szkole Inżynierii i Zdrowia w Warszawie.

- Czy zdecydowałbyście się Państwo na przyjęcie Naszych studentów studiów I stopnia – kierunku Chemia ogólna - na studencką praktykę zawodową?

Wszyscy biorący udział w badaniu respondenci jednogłośnie potwierdzili, że zdecydowałby się na przyjęcie studentów kierunku Chemia ogólna do odbycia studenckiej praktyki zawodowej w strukturach reprezentowanej firmy.

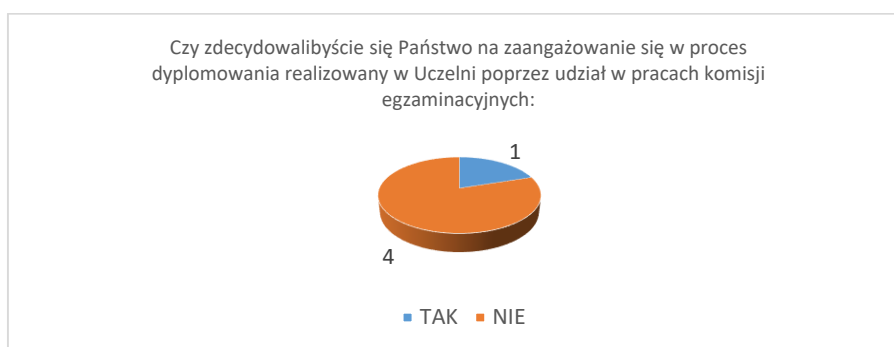
- W jakim zakresie chcielibyście Państwo, aby Biuro Karier WSiIZ, które funkcjonuje w ramach struktur Biura rozwoju uczelni i współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym WSiIZ w Warszawie, uczestniczyło we współpracy z Państwem?

Respondenci wskazali następujące obszary współpracy z Biurem Karier WSiIZ w Warszawie:

- prowadzenie konkursów rekrutacyjnych,
- organizacja kursów i szkoleń,
- wspieranie i organizowanie działalności badawczej i rozwojowej,
- organizowanie studenckich praktyk zawodowych,
- organizowanie seminariów i konwersatoriów,
- monitoring sytuacji rynku pracy i zapotrzebowania na kapitał ludzki.

- Czy zdecydowałbyście się Państwo na zaangażowanie w proces dyplomowania realizowany w Uczelni poprzez:

a) udział w pracach komisji egzaminacyjnych:



4 na 5 respondentów nie zdecydowałaby się na zaangażowanie w proces dyplomowania realizowany w Uczelni poprzez udział w pracach komisji egzaminacyjnych.

- b) zlecenie obszarów/ tematów prac dyplomowych do realizacji przez studentów WSiIZ na potrzeby Państwa firmy:

Tylko 2 respondentów biorących udział w badaniu wykazało zainteresowanie tego rodzajem współpracy. A ponadto wskazało interesujące ich obszary tematyczne zrealizowane w ramach prac dyplomowych.



- Czy zdecydowałibyscie się Państwo na zaangażowanie w realizację projektów badawczych/ prac rozwojowych przy współpracy z Uczelnią?

Większość respondentów zdecydowałaby się na zaangażowanie w realizację projektów badawczych/ prac rozwojowych przy współpracy z Uczelnią.

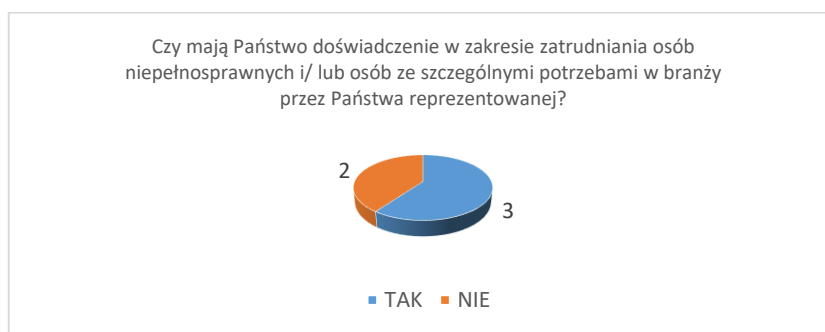
- Prosimy, o wskazanie stanowisk pracy, które spełniają wymagania programu praktyk. [Prosimy wskazać, co najmniej 2 rodzaje]

W przypadku tego pytania biorący udział w badaniu respondenci wskazali następujące grupy stanowisk pracy:

- laborant/ młodszy laborant,
- specjalista technolog/ młodszy specjalista technolog,
- specjalista ds. badań/ młodszy specjalista ds. badań,
- młodszy specjalista ds. analiz,
- młodszy specjalista chemik.

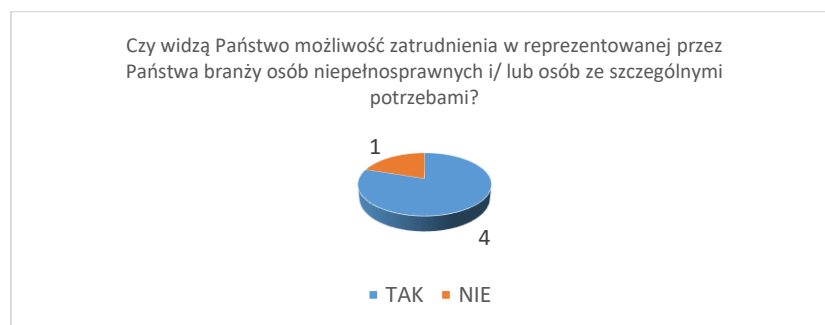
#### 4. Część D - aktywizacja zawodowa osób niepełnosprawnych i/lub osób ze szczególnymi potrzebami

- Czy mają Państwo doświadczenie w zakresie zatrudniania osób niepełnosprawnych i/ lub osób ze szczególnymi potrzebami w branży przez Państwa reprezentowanej?



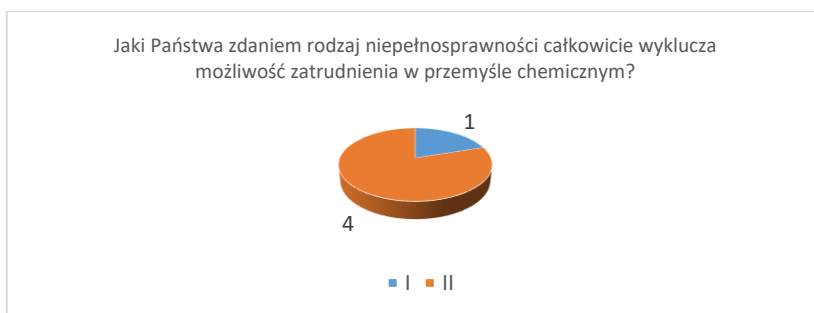
Większość respondentów ma doświadczenie w zakresie zatrudniania osób niepełnosprawnych i/ lub osób ze szczególnymi potrzebami.

- Czy widzą Państwo możliwość zatrudnienia w reprezentowanej przez Państwa branży osób niepełnosprawnych i/ lub osób ze szczególnymi potrzebami?



Większość respondentów widzi możliwość zatrudnienia osób niepełnosprawnych i/ lub osób ze szczególnymi potrzebami w strukturach reprezentowanych podmiotów.

- Jaki Państwa zdaniem rodzaj niepełnosprawności całkowicie wyklucza możliwość zatrudnienia w przemyśle chemicznym?
- I – Tak, są (jakie?)
- II - Nie widzę przeciwwskazań do zatrudnienia, niezależnie od rodzaju niepełnosprawności



Jeden z respondentów uznał, że nie widzi żadnych przeciwwskazań do zatrudnienia, niezależnie od rodzaju i stopnia niepełnosprawności. Pozostałe osoby, wskazały przeciwwskazania z podziałem na grupy niepełnosprawności:

Lp.	Wykaz w odniesieniu do rodzaju niepełnosprawności	Liczba respondentów
1	01-U - upośledzenie umysłowe,	4
2	02-P - choroby psychiczne,	4
3	03-L - zaburzenia głosu, mowy, choroby słuchu,	1
4	04-O - choroby narządu wzroku,	3
5	05-R - upośledzenie narządu ruchu,	2
6	06-E - epilepsja,	2
7	07-S - choroby układu oddechowego i krążenia,	1
8	08-T - choroby układu pokarmowego,	0
9	09-M - choroby układu moczowo-płciowego,	0
10	10-N - choroby neurologiczne,	2
11	11-I - inne (w tym: schorzenia endokrynologiczne, metaboliczne, zaburzenia enzymatyczne, choroby zakaźne i odzwierzęce, zeszpecenia, choroby układu krwiotwórczego).	2

## **Podsumowanie**

Rada Pracodawców działająca przy kierunku Chemia ogólna po raz drugi zaopiniowała opracowany przez Uczelnię program studiów inżynierskich o profilu praktycznym. Na podstawie przeprowadzonych analiz można potwierdzić, że przedmiotowy program, w tym plan studiów, został pozytywnie zaopiniowany przez przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego. Potwierdza to, że przyjęty w Uczelni Wewnętrzny System Zapewniania Jakości Kształcenia oraz ścisła współpraca z przedstawicielami różnorodnego otoczenia społeczno-gospodarczego pozwalają na doskonalenie programów studiów, ale również ich dostosowanie do oczekiwań przedstawicieli rynku pracy oraz potrzeb mikro i makro gospodarki.

Z satysfakcją można stwierdzić, że przedstawiciele Rady Pracodawców powołanej przy kierunku Chemia ogólna, wykazali się dużą otwartością na zaangażowanie w proces projakościowy Uczelni. Dzięki powołaniu obecnego składu Rady Pracodawców prawdopodobnie będzie zauważalny dynamiczny rozwój kierunku, który wykreuje zwiększenie dynamiki w różnych obszarach współpracy i tym samym stworzy perspektywę na zwiększenie szans rynkowych przyszłych absolwentów kierunku Chemia ogólna.

Zaprezentowane w niniejszym raporcie dane zostaną omówione na najbliższych posiedzeniach: Rady Pracodawców i Rady Programowej działających przy kierunku Chemia ogólna i tym samym posłużą do wypracowania modelowych planów działań projakościowych adekwatnych do ocenianego kierunku studiów.