



Profil praktyczny

Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Nazwa kierunku studiów: **inżynieria środowiska**

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek: **Państwowa Uczelnia
Zawodowa im. Ignacego Mościckiego w Ciechanowie**

Data przeprowadzenia wizytacji: **21-22 stycznia 2022 r.**

Warszawa, 2022

Spis treści

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu	4
1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej	4
1.2. Informacja o przebiegu oceny	4
2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów	5
3. Propozycja oceny stopnia spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej określona przez zespół oceniający PKA	5
4. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia	6
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	6
Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	12
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	20
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	26
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	31
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	36
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	39
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	40
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	43
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	44
5. Ocena dostosowania się uczelni do zaleceń o charakterze naprawczym sformułowanych w uzasadnieniu uchwały Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (w porządku wg poszczególnych zaleceń)	49
6. Załączniki:	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 1. Podstawa prawna oceny jakości kształcenia	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.

Załącznik nr 2. Szczegółowy harmonogram przeprowadzonej wizytacji, uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego _____ **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**

Załącznik nr 3. Ocena wybranych prac etapowych i dyplomowych **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**

Część I – ocena losowo wybranych prac etapowych _____ **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**

Część II – ocena losowo wybranych prac dyplomowych _____ **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**

Załącznik nr 4. Wykaz zajęć/grup zajęć, których obsada jest nieprawidłowa **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**

Załącznik nr 5. Informacja o hospitowanych zajęciach/grupach zajęć i ich ocena **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**

Załącznik nr 6. Oświadczenia przewodniczącego i pozostałych członków zespołu oceniającego **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu

1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Przewodniczący – dr hab. inż. Jacek Tarasiuk, członek PKA

członkowie:

1. prof. dr hab. inż. Maria Włodarczyk-Makula, ekspert PKA
2. dr hab. Lidia Dąbek, ekspert PKA
3. Marta Jankowska, ekspert PKA ds. pracodawców
4. Daria Żuraw, ekspert PKA ds. studenckich
5. Natalia Nyt, sekretarz zespołu oceniającego

1.2. Informacja o przebiegu oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku inżynieria środowiska prowadzonym w Państwowej Uczelni Zawodowej im. Ignacego Mościckiego w Ciechanowie (dalej również PUZ) została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2021/2022. W związku ze stanem epidemii ogłoszonym w Polsce od dnia 20.03.2020 r. do odwołania, wizytacja przeprowadzona została w formie zdalnej.

PKA po raz kolejny oceniała jakość kształcenia na tym kierunku. Poprzednia ocena programowa odbyła się w roku akademickim 2014/2015 i zakończyła się wydaniem oceny pozytywnej (uchwała nr 881/2015 Prezydium PKA z dnia 19 listopada 2015 r.). Szczegółowe informacje na temat dostosowania się Uczelni do zaleceń o charakterze naprawczym sformułowanych w uzasadnieniu uchwały znajdują się w punkcie 5 niniejszego Raportu.

Wizytacja została przygotowana i przeprowadzona zgodnie z obowiązującą procedurą zdalnej oceny programowej Polskiej Komisji Akredytacyjnej w aplikacji MS Teams. Zespół oceniający zapoznał się z raportem samooceny przekazanym przez Władze Uczelni. Wizytacja rozpoczęła się od spotkania z Władzami Uczelni, a dalszy jej przebieg odbywał się zgodnie z ustalonym wcześniej harmonogramem. W trakcie wizytacji przeprowadzono spotkania z zespołem przygotowującym raport samooceny, osobami odpowiedzialnymi za doskonalenie jakości na ocenianym kierunku, funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia oraz publiczny dostęp do informacji o programie studiów, pracownikami odpowiedzialnymi za umiędzynarodowienie procesu kształcenia, przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego, studentami oraz nauczycielami akademickimi. Ponadto przeprowadzono hospitację zajęć dydaktycznych, dokonano oceny losowo wybranych prac dyplomowych, a także przeglądu bazy dydaktycznej wykorzystywanej w procesie kształcenia. Przed zakończeniem wizytacji sformułowano wstępne wnioski, o których Przewodniczący zespołu oceniającego poinformował Władze Uczelni na spotkaniu podsumowującym.

Podstawa prawna oceny została określona w Załączniku nr 1, a szczegółowy harmonogram wizytacji, uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego, w Załączniku nr 2.

2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów

Nazwa kierunku studiów	inżynieria środowiska	
Poziom studiów (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia I stopnia	
Profil studiów	praktyczny	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	stacjonarne i niestacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	7 semestrów / 210 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym	960 h / 32 ECTS	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	a. sieci i instalacje płynowe b. inżynieria komunalna c. technologie energetyczne	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	Inżynier	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	61	0
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	w przedziale między: 2340 a 2355 h	w przedziale między: 1359 a 1368 h
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	108 ECTS	70 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	152 ECTS	152 ECTS
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	94 ECTS	94 ECTS

3. Propozycja oceny stopnia spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej określona przez zespół oceniający PKA

Szczegółowe kryterium oceny programowej	Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium określona przez zespół oceniający PKA
---	---

	kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione
Kryterium 1. konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	Kryterium spełnione
Kryterium 2. realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	Kryterium spełnione
Kryterium 3. przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	Kryterium spełnione częściowo
Kryterium 4. kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	Kryterium spełnione
Kryterium 5. infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	Kryterium spełnione
Kryterium 6. współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	Kryterium spełnione częściowo
Kryterium 7. warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	Kryterium spełnione
Kryterium 8. wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	Kryterium spełnione
Kryterium 9. publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	Kryterium spełnione
Kryterium 10. polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	Kryterium spełnione częściowo

4. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia

Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 1

Koncepcja kształcenia na kierunku inżynieria środowiska na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych pierwszego stopnia o profilu praktycznym prowadzonym w Państwowej Uczelni Zawodowej

w Ciechanowie (PUZ) jest zgodna z misją i strategią Uczelni, która opiera się na tworzeniu równowagi pomiędzy wiedzą teoretyczną, a umiejętnościami i przygotowaniem zawodowym. Misją Uczelni jest działalność dydaktyczna i dydaktyczno-badawcza, skierowana głównie na potrzeby lokalnego otoczenia, nastawiona na kształcenie młodzieży i osób dorosłych pragnących zdobyć wykształcenie wyższe zawodowe. Uczelnia przygotowuje do wejścia na europejski rynek pracy wykwalifikowaną kadrę, odznaczającą się nie tylko wysokim poziomem wiedzy merytorycznej i zawodowej, ale również prezentującą proeuropejskie postawy obywatelskie i społeczne. Koncepcja kształcenia na ocenianym kierunku jest odzwierciedleniem działań Uczelni na rzecz kształcenia kompetentnych kadr, wyposażonych w specjalistyczną i praktyczną wiedzę z zakresu inżynierii środowiska oraz nauk pokrewnych.

Studia na kierunku inżynieria środowiska w szczególny sposób odpowiadają założeniom Strategii Rozwoju PUZ im. Ignacego Mościckiego w Ciechanowie, w szczególności w zakresie innowacyjnego kształcenia i nowoczesnej oferty dydaktycznej oraz aktywnego współdziałania Uczelni z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

Koncepcja kształcenia na ocenianym kierunku obejmuje studia o profilu praktycznym, stacjonarne i niestacjonarne pierwszego stopnia, przypisane do dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych, do dyscypliny inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka. Program studiów został zatwierdzony uchwałą Senatu PUZ nr 41/VI/2021 z dnia 26 maja 2021 r. Stwierdzono rozbieżności pomiędzy informacjami dotyczącymi ocenianego kierunku podanymi w Raporcie samooceny i dołączonej dokumentacji, a danymi zamieszczonymi w systemie POL-on dotyczącymi przypisania ocenianego kierunku do dyscyplin oraz form prowadzonych studiów. Z tego też względu rekomenduje się aktualizację danych wprowadzonych do POL-onu zgodnie z uchwałą Senatu PUZ nr 41/VI/2021 z dnia 26 maja 2021 r.

Założona dla ocenianego kierunku koncepcja i cele kształcenie mieszczą się w dyscyplinie inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, do której kierunek został przyporządkowany. Przyjęta koncepcja zakłada kształcenia studentów w trzech specjalnościach: *inżynieria komunalna, sieci i instalacje płynowe* oraz *technologie energetyczne* z uwzględnieniem postępu i nowych technologii oraz rozwiązań inżynierskich w branży inżynieria środowiska. Zgodnie z przyjętą koncepcją, absolwenci studiów pierwszego stopnia uzyskują tytuł zawodowy inżyniera i posiadają wiedzę i umiejętności w zakresie projektowania, wykonawstwa i eksploatacji sieci i instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, grzewczych, wentylacyjnych, ciepłowniczych, chłodniczych, klimatyzacyjnych, gospodarki odpadami, jak również wiedzę z zakresu geodezji, GIS, mechaniki i wytrzymałości, podstaw budownictwa, gospodarki wodorowej, poszerzoną o zagadnienia ujęte w ramach poszczególnych specjalności:

- absolwenci specjalności *inżynieria komunalna* posiadają wiedzę o środowisku, obejmującą znajomość procesów fizycznych, chemicznych i biologicznych zachodzących w środowisku oraz oddziaływania działalności człowieka na środowisko, racjonalnego gospodarowania i kształtowania zewnętrznego środowiska przyrodniczego oraz tworzenia środowiska wewnętrznego w obiektach budowlanych dla potrzeb ludzi z uwzględnieniem proekologicznych technologii, analizowania procesów zachodzących w środowisku, wykonywania ocen oddziaływań obiektów na środowisko i prognozowania zmian stanu środowiska wskutek działalności człowieka oraz racjonalnego gospodarowania zasobami naturalnymi;

- absolwenci specjalności *sieci i instalacje płynowe* posiadają pogłębioną wiedzę i umiejętności dotyczące projektowania, wykonawstwa oraz eksploatacji sieci ciepłowniczych, gazowych, kanalizacyjnych i wodociągowych, jak również systemów zdalnego monitorowania oraz sterowania tymi sieciami oraz wykonywania symulacji i optymalizacji pracy tych instalacji;
- absolwenci specjalności *technologie energetyczne* posiadają wiedzę i umiejętności dotyczące procesów, urządzeń i systemów inżynierskich służących konwersji paliw kopalnych oraz odnawialnych źródeł energii na ciepło, chłód i energię elektryczną, rynku energii, a także zarządzania procesami w systemach energetycznych.

Przyjęta koncepcja kształcenia zakłada również odbycie 6-miesięcznej praktyki zawodowej oraz nabycie umiejętności posługiwania się językiem obcym na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ), w tym posługiwania się językiem specjalistycznym w zakresie problematyki wpisującej się w zakres inżynierii środowiska.

Wiedza i kompetencje uzyskane na ocenianym kierunku umożliwiają absolwentom ubieganie się (po odbyciu wymaganej prawem praktyki zawodowej i zdaniu egzaminu zawodowego) o uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi (Rozporządzenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 29 kwietnia 2019 r. w sprawie przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, Dz.U. 2019, poz. 831), w ograniczonym zakresie z uwagi na ukończony pierwszy stopień studiów.

Koncepcja i cele kształcenia dla ocenianego kierunku zostały opracowane we współpracy z lokalnym środowiskiem gospodarczym i społecznym z uwzględnieniem wyników monitoring potrzeb rynku pracy.

W procesie definiowania celów kształcenia i dostosowywania do nich programów studiów brali i nadal biorą udział interesariusze wewnętrzni (pracownicy naukowo-dydaktyczni, studenci będący członkami gremiów decyzyjnych, pracownicy Działu Rozwoju oraz dziekanatu) oraz interesariusze zewnętrzni. Grono interesariuszy zewnętrznych obejmuje przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego, którzy aktywnie uczestniczą w określaniu efektów uczenia się, weryfikacji i oceny stopnia ich realizacji, w przygotowaniu programów studiów oraz organizacji praktyk zawodowych. Tak przygotowana koncepcja kształcenia jest zgodna z potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego i rynku pracy, w szczególności powiatu ciechanowskiego oraz powiatów sąsiadujących i jest nastawiona na łączenie wiedzy teoretycznej z praktyczną oraz kształtowanie kompetencji społecznych.

Koncepcja kształcenia na ocenianym kierunku nie przewiduje realizacji zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Niemniej jednak, począwszy od semestru letniego 2019/2020, z uwagi na zaistniałą sytuację epidemiologiczną Uczelnia dostosowała proces kształcenia oraz infrastrukturę do istniejących warunków, uwzględniając nauczanie i uczenie się z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość z wykorzystaniem dostępnych platform edukacyjnych.

Kierunkowe efekty uczenia się dla kierunku inżynieria środowiska dla studiów pierwszego stopnia o profilu praktycznym są zgodne z koncepcją kształcenia i dyscypliną inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, do której kierunek został przypisany. Efekty te są spójne z uniwersalnymi charakterystykami drugiego stopnia określonymi w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa

Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz.U. 2018 poz. 2218) dla studiów inżynierskich pierwszego stopnia o profilu praktycznym (poziom 6) i obejmują: 22 efekty w zakresie wiedzy, 16 efektów w zakresie umiejętności oraz 8 efektów w zakresie kompetencji społecznych. Założone efekty uczenia się są specyficzne i zgodne z aktualnym stanem wiedzy i jej zastosowaniami w zakresie dyscypliny inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, do której kierunek jest przyporządkowany, a także stanem praktyki w obszarach działalności zawodowej branży inżynierii środowiska. Szczegółowa analiza kierunkowych efektów uczenia się wskazuje, że zakładają one nabycie wiedzy z zakresu nauk podstawowych (matematyki, fizyki, chemii), niezbędnej do studiowania zagadnień dotyczących inżynierii środowiska, wiedzy z zakresu kierunków studiów powiązanych z inżynierią środowiska, wiedzy ogólnej odnoszącej się do kluczowych zagadnień z zakresu inżynierii środowiska obejmujących wpływ człowieka na środowisko, dobór rozwiązań minimalizujących wpływ działalności antropogenicznej, mechaniki płynów, termodynamiki, wytrzymałości i konstrukcji inżynierskich, sieci i instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, instalacji grzewczych, wentylacyjnych, chłodniczych, cyklu życia urządzeń i obiektów w inżynierii środowiska, metod, technik, materiałów stosowanych w inżynierii środowiska przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich, standardów i norm technicznych, zagadnień ekonomicznych, prawnych i społecznych odnoszących się do inżynierii środowiska jak również z zakresu zarządzania, przedsiębiorczości, tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości oraz ochrony własności intelektualnej.

Efekty uczenia się w zakresie umiejętności zakładają nabycie umiejętności w zakresie pozyskiwania informacji z literatury i baz danych, zastosowania nowoczesnych technologii informatycznych, wykorzystania metod analitycznych, symulacyjnych i badawczych przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich, planowania zadań badawczych, posługiwanie się nowoczesną aparaturą i sprzętem pomiarowym, projektowania procesów technologicznych z uwzględnieniem kryteriów użytkowych, ekonomicznych oraz ochrony środowiska, korzystania z norm i standardów obowiązujących w zakresie inżynierii środowiska, przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich stosowania właściwych metod, materiałów i narzędzi, dokonania analizy i interpretacji aspektów ekonomicznych, prawnych i społecznych w zakresie inżynierii środowiska. Należy stwierdzić, że założone efekty uczenia się wskazują na nabycie umiejętności praktycznych niezbędnych w praktyce inżynierskiej i zgodnych z profilem kształcenia.

W zbiorze kierunkowych efektów uczenia się zostały uwzględnione efekty dotyczące znajomości języka obcego na poziomie B2 ESOKJ.

Efekty w zakresie kompetencji społecznych ukierunkowane są na pracę zespołową, odpowiedzialność za powierzone zadanie, podnoszenie swoich kwalifikacji, samokształcenie, etykę zawodu inżyniera, a także dostrzegania pozatechnicznych aspektów działalności inżynierskiej.

W zbiorze kierunkowych efektów uczenia się dla studiów pierwszego stopnia uwzględnione zostały efekty zawierające pełny zakres efektów umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich zawartych w charakterystykach drugiego stopnia określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 7 ust. 3 ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2017 r. poz. 986 i 1475 oraz z 2018 r. poz. 650 i 1669). Tym samym, zgodnie z § 4 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. poz. 1861, z późn.

zm.), spełniony został warunek uzyskania przez absolwentów studiów pierwszego stopnia tytułu zawodowego inżyniera.

Przyjęte kierunkowe efekty uczenia się zostały sformułowane w sposób zrozumiały, są możliwe do osiągnięcia i pozwalają na stworzenie systemu ich weryfikacji.

Analizę przedmiotowych efektów uczenia się i ich odniesienia do kierunkowych efektów uczenia się przeprowadzono na podstawie wybranych losowo kart zajęć (*wymiana ciepła i masy, sieci i instalacje wod-kan, sieci i instalacje gazowe, ochrona przed hałasem i wibracjami, technologie energetyczne – wytwarzanie, instalacje elektryczne, instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne, gospodarka odpadami w Inżynierii komunalnej, gospodarka odpadami w technologiach energetycznych, ochrona powietrza, wód gruntowych i rekultywacja gruntów, stacje uzdatniania wody i oczyszczalnie, chłodnictwo i pompy ciepła, komputerowa symulacja sieci płynowych, projekt przejściowy, język angielski, praktyka zawodowa, praca dyplomowa*). Z dokonanej analizy sylabusów wynika, że zasadniczo przedmiotowe efekty uczenia się, odnoszące się do wiedzy i umiejętności zostały prawidłowo sformułowane i są możliwe do osiągnięcia w ramach realizowanych treści. Należy zwrócić uwagę na niejednorodność symboli opisujących kierunkowe efekty uczenia podane w sylabusach oraz zamieszczonych w katalogu efektów uczenia się podanych w uchwale Senatu PUZ 41/2021. Niestety zidentyfikowano również zajęcia, dla których przyjęte efekty uczenia się nie są możliwe do osiągnięcia w ramach realizowanych treści kształcenia, a jako przykłady można podać:

- *wymiana ciepła i masy* – efekt „ma wiedzę obejmującą zagadnienia z zakresu analizy chemicznej środowiska” jest niemożliwy do osiągnięcia w ramach tych zajęć, ponieważ treści programowe nie dotyczą zagadnień odnoszących się do analizy chemicznej,
- *sieci i instalacje gazowe* – efekty szczegółowe podane w sylabusie odnoszą się do nabywania wiedzy i umiejętności z zakresu konstrukcji i projektowania instalacji dostarczających chłód i ciepło natomiast treści kształcenia odnoszą się do sieci i instalacji gazowych,
- *technologie energetyczne – wytwarzanie* – założone, szczegółowe efekty uczenia się „posiada wiedzę z zakresu ochrony środowiska i wpływu działalności człowieka na środowisko naturalne, potrafi przeprowadzić analizę i dobrać odpowiednie rozwiązania techniczne minimalizujące szkodliwy wpływ działalności antropogenicznej” oraz „ma wiedzę obejmującą zagadnienia z zakresu inżynierii chemicznej i procesowej w szczególności dotyczącej analizy chemicznej środowiska i przemian energetycznych paliw” nie są możliwe do osiągnięcia w ramach przyjętych treści kształcenia, ponieważ nie odnoszą się ani do wpływu człowieka na środowisko, ani do inżynierii procesowej czy też analizy chemicznej,
- *praca dyplomowa* – jedyny efekt uczenia się odnoszący się do wiedzy wskazuje, że student „ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej, w tym uwarunkowań społecznych, prawnych i ekonomicznych, ma podstawową wiedzę z zakresu bezpieczeństwa przy eksploatacji instalacji płynowych” oraz efekt odnoszący się do umiejętności “potrafi wykorzystać poznane zasady i metody fizyki oraz odpowiednie narzędzia matematyczne do analizy i rozwiązywania podstawowych zagadnień fizycznych i technicznych. Umie posługiwać się regułami logiki matematycznej w zastosowaniach matematycznych i technicznych”, zostały sformułowane na bardzo dużym poziomie ogólności i nie oddają istoty pracy dyplomowej właściwej dla kierunku studiów prowadzących do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera,

- *ochrona przed hałasem i wibracjami* – nie można dokonać oceny, ponieważ przedstawione treści kształcenia dotyczą energetyki cieplnej,
- *instalacje elektryczne* – efekt szczegółowy “ma uporządkowaną i podbudowaną praktycznie wiedzę z zakresu technik projektowania instalacji wodociągowo-kanalizacyjnych, wentylacyjnych, ogrzewczych i ciepłowniczych” nie jest możliwy do osiągnięcia, ponieważ treści kształcenia dotyczą tylko instalacji elektrycznych.

Wobec przedstawionych uchybień zespół oceniający rekomenduje prawidłowe sformułowanie szczegółowych efektów uczenia się, tak aby były możliwe do osiągnięcia w ramach podawanych treści kształcenia oraz wprowadzenie systemowego rozwiązania w zakresie monitorowania treści sylabusów, tak aby w przyszłości zapobiegać wskazanym uchybieniom.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 1

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Koncepcja oraz cele kształcenia nakreślone dla kierunku inżynieria środowiska prowadzonego w Państwowej Uczelni Zawodowej w Ciechanowie są zgodne z przyjętą misją i strategią Uczelni i zakładają kształcenie wykwalifikowanych kadr inżynierskich posiadających umiejętności praktyczne, przygotowanych do realizacji zadań z zakresu inżynierii środowiska.

Przyjęta koncepcja zakłada kształcenie na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych pierwszego stopnia o profilu praktycznym, przypisanych do dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych, do dyscypliny inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka i uwzględniających postęp w szybko rozwijającej się branży inżynierii środowiska.

Koncepcja, cele oraz kierunkowe efekty uczenia się zostały opracowane przy ścisłej współpracy kadry akademickiej, studentów oraz interesariuszy zewnętrznych reprezentujących branżę inżynieria środowiska.

Założone dla ocenianego kierunku efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych są zgodne z koncepcją i celami kształcenia i zostały prawidłowo odniesione do 6 poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji dla profilu praktycznym. Zapewniają zarówno uzyskanie kompetencji inżynierskich, jak i umiejętności praktycznych niezbędnych dla realizacji przedsięwzięć z zakresu inżynierii środowiska, komunikowanie się w języku obcym oraz nabycie kompetencji społecznych niezbędnych w działalności inżynierskiej. Efekty te są zgodne z zakresem dyscypliny inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, do której przyporządkowano kierunek, jak również zakresem działalności branżowej.

Przyjęte efekty uczenia się są specyficzne i zgodne z aktualnym stanem wiedzy i jej zastosowaniami w zakresie dyscypliny inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, do której kierunek jest przyporządkowany, a także zgodne ze stanem praktyki w branży inżynierii środowiska oraz zawodowego rynku pracy.

Szczegółowe efekty uczenia się, przyjęte dla poszczególnych zajęć, zostały zasadniczo poprawnie sformułowane i odniesione do kierunkowych efektów uczenia się oraz są możliwe do osiągnięcia w ramach realizowanych treści kształcenia. W przypadku nielicznych zajęć stwierdzono uchybienia

dotyczące nieprawidłowo sformułowanych szczegółowych efektów uczenia się, niemożliwych do osiągnięcia w ramach realizowanych treści kształcenia.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

brak

Zalecenia

brak

Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 2

Program studiów pierwszego stopnia stacjonarnych i niestacjonarnych w początkowych semestrach obejmuje zajęcia z nauk podstawowych ogólnych (matematyka, statystyka, fizyka, chemia, biologia i ekologia, ochrona środowiska), w zakresie niezbędnym dla dalszego kształcenia kierunkowego i specjalnościowego. Równolegle studenci nabywają wiedzę i umiejętności niezbędne w przyszłej praktyce inżynierskiej z zakresu rysunku technicznego, geometrii wykreślnej i grafiki inżynierskiej, technologii informacyjnych, komputerowego wspomaganie projektów CAD, mechaniki i wytrzymałości materiałów, podstaw budownictwa, mechaniki płynów, materiałoznawstwa, hydrologii i nauk o ziemi, termodynamiki technicznej, elektrotechniki i elektroniki, geodezji oraz z zakresu nauk humanistycznych, społecznych i języka obcego. W bloku zajęć kierunkowych realizowane są zajęcia, których treści kształcenia wpisują się w inżynierię środowiska, w zakresie charakterystycznym dla ocenianego kierunku odnoszące się do wymiany ciepła i masy, sieci i instalacji wodno-kanalizacyjnych, sieci i instalacji gazowych, instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, sieci ciepłowniczych i instalacji grzewczych, budownictwa energooszczędnego i pasywnego, systemów informacji przestrzennej, podstaw hydrotechniki, gospodarki wodorowej, podstaw konstrukcji mechanicznych, podstaw metrologii, prawa ochrony środowiska, podstaw automatyki i robotyki, odnawialnych źródeł energii, wykonawstwa i kosztorysowania, ocen oddziaływania na środowisko, stanowiących kanon inżynierii środowiska.

W grupie zajęć specjalnościowych treści programowe związane są z możliwością uzyskania wiedzy i umiejętności w zakresie gospodarki odpadami, systemów oczyszczania miast i unieszkodliwiania odpadów, technologii wody i ścieków, ochrony powietrza, wód gruntowych i rekultywacji, stacji uzdatniania wody w ramach specjalności *inżynieria komunalna* oraz w zakresie symulacji sieci płynowych, maszyn przepływowych, instalacji elektrycznych, miernictwa i systemów pomiarowych, geologii i geotechniki w ramach specjalności *sieci i instalacje płynowe*, a w ramach specjalności *technologie energetyczne* wiedzy i umiejętności dotyczących sieci elektroenergetycznych i instalacji elektrycznych, ochrony przed hałasem i wibracjami, technologii energetycznych, eksploatacji i diagnostyki urządzeń i maszyn elektrycznych.

Analiza treści kształcenia dla ocenianego kierunku wskazuje, że program studiów obejmuje zajęcia, których sekwencja oraz formy zajęć zapewniają osiągnięcie założonych efektów uczenia się. Treści

programowe są specyficzne, kompleksowe oraz uwzględniają pojawiające się nowe rozwiązania, metody, technologie i rozwiązania konstrukcyjne stosowane w branży inżynierii środowiska i w pełni wpisują się w zakres i trendy rozwojowe dyscypliny inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, do której kierunek jest przyporządkowany.

Szczegółowa analiza programów studiów obowiązujących od roku akademickiego 2021/2022 wskazuje, co uwzględniono w tabeli w pkt 2 niniejszego raportu, że na studiach stacjonarnych pierwszego stopnia łączna liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich i studentów wynosi 2340 godz. na specjalnościach *sieci i instalacje płynowe* oraz *inżynieria komunalna*, z czego wykłady obejmują 1065 godz., co stanowi 45,5% ogólnej liczby godzin oraz 2355 godz. na specjalności *technologie energetyczne*, z czego wykłady stanowią 1050 godz., co stanowi 44,6% ogólnej liczby godzin. Na studiach niestacjonarnych łączna liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich i studentów wynosi 1359 godz. na specjalnościach *sieci i instalacje płynowe* oraz *inżynieria komunalna*, z czego wykłady obejmują 630 godz., co stanowi 46,4% ogólnej liczby godzin oraz 1368 godz. na specjalności *technologie energetyczne*, z czego wykłady stanowią 621 godz., co stanowi 45,4% ogólnej liczby godzin. Z przedstawionej analizy wynika, że zajęcia realizowane w formie wykładów stanowią mniej niż 50% ogólnej liczby godzin, co jest właściwe dla studiów technicznych o profilu praktycznym, w których powinno kłaść się nacisk na zajęcia w formach praktycznych (ćwiczenia, laboratoria, projekty), umożliwiających kształcenie umiejętności praktycznych jak i kompetencji inżynierskich.

Zajęciom kształcącym umiejętności praktyczne na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych Uczelnia przypisała 152 punkty ECTS, co stanowi ponad 50% ogólnej liczby punktów ECTS przypisanych programowi studiów na ocenianym kierunku i jest zgodne z wymogami formalnymi dla studiów o profilu praktycznym.

Blokowi zajęć służących zdobywaniu kompetencji inżynierskich Uczelnia przypisała 78 punktów ECTS, pomijając zajęcia kierunkowe oraz praktykę zawodową i pracę dyplomową, które wpisują się w kształcenie tych kompetencji. W rzeczywistości zajęciom kształcącym kompetencje inżynierskie należy przypisać 152 punktów ECTS, analogicznie jak dla zajęć kształcących umiejętności praktyczne, co wskazuje na nabycie kompetencji inżynierskich wymaganych dla programu studiów technicznych prowadzących do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera.

Czas trwania studiów obejmujący 7 semestrów, jak i nakład pracy mierzony łączną liczbą punktów ECTS konieczny do ukończenia studiów na ocenianym kierunku wynoszący 210 punktów ECTS, zostały oszacowane prawidłowo i zapewniają osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się.

Łączna liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów określona w programie studiów stacjonarnych pierwszego stopnia łącznie oraz dla poszczególnych zajęć lub grup zajęć wynosząca 2340 godz. dla specjalności *sieci i instalacje płynowe* oraz *inżynieria komunalna* oraz 2355 godz. dla specjalności *technologie energetyczne*, zapewnia osiągnięcie przez studentów założonych efektów uczenia się. Liczba punktów ECTS jaką student uzyskuje w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia na studiach stacjonarnych wynosi 110 ECTS, co stanowi ponad 50% ogólnej liczby punktów ECTS i jest zgodne z wymogami formalnymi dla studiów stacjonarnych. Mniejsza liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów na studiach niestacjonarnych, którym przypisano 70 ECTS jest rekompensowana większym nakładem pracy studenta.

Analiza sylabusów poszczególnych zajęć wskazuje, że przypisana im liczba punktów ECTS jest prawidłowa i wynika z faktycznego, wykazanego całkowitego nakładu pracy studenta.

Program studiów stacjonarnych i niestacjonarnych dla ocenianego kierunku zapewnia kształtowanie własnej ścieżki rozwoju, poprzez możliwość wyboru zajęć bądź grupy zajęć, obejmujących: wybór języka obcego, wybór zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych, zajęć specjalnościowych, wybór tematu pracy dyplomowej, seminarium dyplomowego oraz praktykę zawodową. Zajęciom do wyboru należy przypisać 94 punkty ECTS, co stanowi powyżej 30% ogólnej liczby punktów przypisanych programowi studiów pierwszego stopnia i jest zgodne z wymogami formalnymi.

W programie studiów przewidziano blok zajęć z dziedziny nauk społecznych i nauk ekonomicznych, którym łącznie przypisano 11 punktów ECTS, co spełnia wymogi formalne określone w obowiązujących przepisach.

W programie studiów ocenianego kierunku realizowane jest kształcenie w zakresie języka obcego (*język angielski, język niemiecki i język rosyjski* do wyboru), realizowane od 2. do 5. semestru w wymiarze 120 godz., na studiach stacjonarnych i 72 godz. na studiach niestacjonarnych, którym przypisano 5 punktów ECTS. Zajęcia te kończą się egzaminem na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. Tym samym spełniony został wymóg formalny dotyczący poziomu znajomości języka obcego po studiach pierwszego stopnia.

W procesie kształcenia studentów ocenianego kierunku wykorzystywane są tradycyjne metody kształcenia z dużym wsparciem technologii informacyjnych. W większości przypadków, głównie w odniesieniu do wykładów, stosuje się metody podające i opisujące. Natomiast w przypadku ćwiczeń audytoryjnych, zajęć laboratoryjnych i projektów stosowane są głównie metody praktyczne (obliczenia, wykonanie analizy/oznaczenia, wykonanie projektu), pozwalające na wykorzystanie wiedzy zdobytej podczas wykładów i samodzielnego uczenia się, utrwalające osiągnięte efekty i doskonalące umiejętność pracy w zespole. W ramach zajęć laboratoryjnych studenci samodzielnie wykonują określone zadania, o charakterze badawczym lub związanym z praktyką gospodarczą, uczą się korzystania z aparatury badawczej, opracowują uzyskane wyniki oraz przedstawiają wnioski. W nauce języka obcego wykorzystywane są zarówno praca z tekstem, mówienie, słuchanie, ćwiczenia indywidualne, jak i praca w zespołach. Wykorzystywane metody kształcenia umożliwiają dostosowanie procesu uczenia się, także z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, do zróżnicowanych potrzeb grupowych i indywidualnych studentów, w tym potrzeb studentów z niepełnosprawnością, jak również realizowanie indywidualnych ścieżek kształcenia. Metody kształcenia umożliwiają uzyskanie kompetencji w zakresie opanowania języka obcego co najmniej na poziomie B2 ESOJK. Podsumowując, należy stwierdzić, że wykorzystywane metody kształcenia są właściwe, umożliwiają studentom samodzielne wykonywanie czynności praktycznych i zapewniają przygotowanie do działalności zawodowej w branży inżynierii środowiska.

Program studiów dla ocenianego kierunku nie przewiduje realizacji zajęć w formie e-learningu. Okresowa realizacja zajęć w formie zdalnej wynikała z trwającego zagrożenia epidemiologicznego.

Obowiązujące w PUZ w Ciechanowie wewnętrzne regulacje prawne umożliwiają dostosowanie procesu uczenia się do zróżnicowanych potrzeb indywidualnych studentów, w tym potrzeb studentów z niepełnosprawnością, jak również realizowanie indywidualnych ścieżek kształcenia. Dostosowanie procesu uczenia się do zróżnicowanych potrzeb grupowych realizowane jest przez możliwość wyboru przez studentów specjalności w ramach kierunku studiów. Indywidualne

zainteresowania studentów są realizowane poprzez wybór zajęć z grupy obieralnych, a także wybór języka obcego, seminarium dyplomowego i tematyki pracy dyplomowej, wybór firmy, w której realizowana jest praktyka zawodowa. Studenci szczególnie uzdolnieni oraz studenci z niepełnosprawnością, jak również studenci znajdujący się w trudnej sytuacji życiowej mają możliwość studiowania według indywidualnego programu studiów lub korzystania z indywidualnej organizacji zajęć.

Zgodnie z wymogami dla profilu praktycznego program studiów obowiązujący od roku akademickiego 2019/2020 przewiduje realizację praktyki zawodowej w wymiarze 6 miesięcy, której przypisano 32 punkty ECTS. Praktyka realizowana jest w trakcie semestrów 3.-7. Praktyki zawodowe posiadają określone efekty uczenia się ujęte w sylabusie praktyk zawodowych. Karta zajęć zawiera efekty uczenia się wraz z ich opisem. Efekty uczenia się zakładane dla praktyk są zgodne z efektami uczenia się przypisanymi do pozostałych zajęć. Analiza okazanej zespołowi oceniającemu dokumentacji praktyk wskazuje, że realizowane zadania zawodowe są zgodne z zakładanymi efektami uczenia się. Praktyka zawodowa jest zaliczana do okresu studiów i stanowi integralną część procesu kształcenia. Uczelnia posiada bazę zakładów pracy, podlegającą corocznej aktualizacji, w których studenci kierunku inżynieria środowiska mogą realizować praktyki. Z okazanych dokumentów wynika, że umowami związanych jest 15 przedsiębiorstw i instytucji (np. Urzędy Gminy), w których studenci mogą odbywać praktyki. Część praktyk organizowana jest także w zakładach pracy wskazanych przez studentów. Kryteria, jakie muszą spełniać placówki, w których studenci odbywają praktykę określone są w Regulaminie praktyk zawodowych. Kryteria weryfikują możliwość osiągnięcia zamierzonych efektów uczenia poprzez specyfikę przedsiębiorstwa, jego infrastrukturę oraz specjalistów w nich zatrudnionych. Przy samodzielnym wyborze przez studenta miejsca odbywania praktyki organizatora praktyki przedstawia oświadczenie o wyrażeniu zgody na odbycie przez studenta/studentkę praktyki oraz zobowiązanie do organizacji praktyk zgodnie z Regulaminem praktyk zawodowych Państwowej Uczelni Zawodowej im. Ignacego Mościckiego w Ciechanowie. Podczas spotkania opiekunów praktyki (uczelnianego oraz zakładowego) oraz studenta omawiany jest szczegółowy program praktyki zawodowej, w którym określone są: jednostki przedsiębiorstw, w których student będzie odbywał praktykę oraz przykładowe wykonywane przez niego zadania, zestawione w odniesieniu do zakładanych efektów uczenia się określonych dla praktyki zawodowej. Jeżeli któryś z zapisów szczegółowego programu praktyki nie może być spełniony w danym zakładzie pracy, wówczas praktyka rozdzielona jest na różne zakłady pracy, tak aby student mógł w pełni osiągnąć założone efekty uczenia się.

Studenci ocenianego kierunku mogą ubiegać się o zaliczenie efektów uczenia się w całości lub części praktyki zawodowej na podstawie udokumentowanej pracy zawodowej w kraju lub za granicą bądź udokumentowanej nieodpłatnej formy zatrudnienia (np. wolontariatu, stażu), zgodnej z profilem praktycznym i wymaganiami wynikającymi z efektów uczenia się przypisanymi do zadań realizowanych na praktykach na kierunku studiów inżynieria środowiska. Warunki zaliczenia pracy na poczet praktyki zawodowej studentom PUZ są sformalizowane i opisane w zarządzeniach Rektora. W celu weryfikacji efektów uczenia się uzyskiwanych w miejscu pracy i określania ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym dla praktyk, studenci zobowiązani są do uzupełnienia następujących dokumentów: wniosek o zaliczenie praktyki zawodowej (który studenci składają na początku semestru), arkusz samooceny osiągniętych efektów, zaświadczenie o zatrudnieniu dot. zaliczenia studenckiej praktyki. Potwierdzenia efektów uczenia się dokonuje komisja opiniująca zakres zaliczenia praktyki. Niemniej jednak należy zwrócić uwagę,

że z przedstawionej dokumentacji praktyk oraz informacji przekazanych w czasie wizytacji wynika, że na ocenianym kierunku studenci w ramach wykonywanej przez siebie pracy są oddelegowywani również do innych czynności (wykraczających poza ich podstawowy zakres obowiązków), tak aby zapewnić osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się. Program i organizacja praktyk określone są w regulaminach wprowadzanych zarządzeniami Rektora oraz w karcie przedmiotu.

Przedstawiony w zarządzeniu nr 55/2019 Rektora PUZ sposób potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów jest niezgodny z obowiązującymi przepisami prawa, w zakresie zaliczania efektów uczenia się uzyskanych przed rozpoczęciem studiów. Zgodnie z zapisami art. 71 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 478 z późn. zm.) Uczelnia nie może zaliczać efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów w trakcie ich trwania, lecz wyłącznie na etapie przyjęcia na studia, po spełnieniu enumeratywnych przesłanek zawartych w powołanym wyżej przepisie ustawy. Mając powyższe na uwadze, zespół oceniający rekomenduje wprowadzenie rozwiązań formalno-prawnych mających zastosowanie do zaliczania efektów uczenia się przypisanych praktykom na podstawie zadań zawodowych realizowanych poza systemem oświaty (np. wykonywania pracy zawodowej) tylko w trakcie trwania studiów umożliwiających w przypadku praktyk zawodowych przestrzeganie wymogów wynikających z ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

Na kierunku inżynieria środowiska odbywają się hospitacje praktyk. Pierwsza hospitacja następuje przed rozpoczęciem praktyki lub na samym początku odbywania praktyki podczas spotkania opiekunów oraz studenta. Opiekunowie pozostają w stałym kontakcie telefonicznym z pracodawcami, a w przypadku niepokojących sytuacji następuje konfrontacja na terenie zakładu pracy. Z przeprowadzonych hospitacji sporządzany jest protokół hospitacji.

Zakres zadań opiekuna praktyk (zarówno obowiązki pracodawcy przyjmującego studenta na praktykę, jak i obowiązki opiekuna z ramienia zakładu pracy) oraz zakres współpracy osób nadzorujących praktyki na kierunku z opiekunami praktyk i sposoby komunikowania się określa ramowy regulamin praktyk zawodowych. Z dokonanej analizy wynika, że kompetencje, doświadczenie oraz kwalifikacje zawodowe opiekunów, zarówno z ramienia Uczelni, jak i zakładu pracy zapewniają prawidłową realizację praktyk i osiągnięcie założonych efektów uczenia się. Infrastruktura i wyposażenie miejsc odbywania praktyk są zgodne z potrzebami procesu nauczania i uczenia się, umożliwiają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się oraz prawidłową realizację praktyk. Z dokonanej analizy wynika, że studenci odbywają praktyki w: spółkach komunalnych np. Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o. o w Ciechanowie, Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych sp. z o. o w Ciechanowie, instytucjach samorządowych np. Urząd Gminy w Ciechanowie oraz w przedsiębiorstwach zajmujących się instalacją i serwisem urządzeń cieplnych np. MAX-T Mława.

Przed rozpoczęciem praktyki zawodowej, opiekun uczelniany wraz z opiekunem zakładowym, przy akceptacji studenta, ustalają indywidualny program praktyki oraz jej harmonogram, uzależniony od specyfiki danego zakładu, kierując się nadrzędną zasadą, że w danym zakładzie pracy student będzie miał możliwość zrealizowania wszystkich efektów uczenia się, zaplanowanych dla praktyki w danym semestrze. Powyższe ustalenia zawarte są w dokumencie „Szczegółowy program i harmonogram zakładowej praktyki zawodowej do arkusza zakładowej praktyki zawodowej”. Oprócz powyższego dokumentu, opiekun zakładowy i opiekun uczelniany, ustalają zadania, które student powinien wykonać w trakcie praktyki, tzw. mini-zadania. Liczbę mini-zadań określa Regulamin praktyk.

Dla kierunku inżynieria środowiska wymagane jest rozwiązanie co najmniej 9 mini-zadań w toku sześciomiesięcznej praktyki zawodowej. Mini-zadanie jest to zadanie umożliwiające osiągnięcie, co najmniej dwóch efektów uczenia się. Podczas egzaminu ustnego zaliczającego praktyki, student otrzymuje pytania z mini-zadań, które ewidencjonowane są w protokole z zaliczenia praktyk. Zakres mini zadań jest uzależniony od profilu działalności instytucji, w której student odbywa praktyki. Przykładowo: student odbywający praktykę w Urzędzie Gminy w Ciechanowie realizował mini-zadania polegające na weryfikacji wniosków o uzyskanie zezwolenia w zakresie opróżniania zbiorników bezodpływowych i transport nieczystości ciekłych pod nadzorem opiekuna, student realizujący praktykę w przedsiębiorstwie zajmującym się sprzedażą i serwisem klimatyzacji realizował zadanie polegające na montażu klimatyzacji w budynku jednorodzinnym. Podczas egzaminu zaliczającego praktyki, komisja zadaje dodatkowe pytania dotyczące realizacji mini-zadań, weryfikując tym samym samodzielność ich realizacji oraz poprawność zapisów w dokumentacji praktyk.

Opinie dotyczące programu i przebiegu praktyki, są przekazywane ustnie opiekunowi uczelnianemu przez opiekuna zakładowego i studenta. Nie są prowadzone ankiety ewaluacji praktyk.

Realizacja praktyk zawodowych poddawana jest ewaluacji przez interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych, której wyniki służą głównie ocenie możliwości realizacji praktyk, np. rozwiązywaniu lub nieprzedłużaniu umów o realizację praktyk zawodowych. Ewaluacja prowadzona jest w oparciu o prowadzone przez studentów dzienniki praktyk oraz analizy mini-zadań i tworzonych sprawozdań z odbycia praktyk.

Liczebność grup studenckich uregulowana jest zarządzeniem nr 23/2016 Rektora Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Ciechanowie z dnia 23 maja 2016 r. w sprawie: określenia liczebności grup studenckich na zajęciach dydaktycznych do poszczególnych form zajęć – grup wykładowych, ćwiczeniowych. Wykłady prowadzone są dla wszystkich studentów danego roku. Ćwiczenia audytoryjne prowadzi się w grupach studenckich liczących nie mniej niż 25 osób. Lektoraty języków obcych i seminarium (*seminarium dyplomowe*) prowadzi się w grupach studenckich liczących nie mniej niż 20 osób, podobnie zajęcia z *wychowania fizycznego* (z wyjątkiem zajęć na basenie – zajęcia z pływania odbywają się w grupach 15 osobowych). Zajęcia laboratoryjne, z uwzględnieniem liczby stanowisk, prowadzi się w grupach studenckich liczących nie mniej niż 15 osób. Liczebność grup nie budzi zastrzeżeń i gwarantuje prawidłową realizację kształcenia z wyłączeniem liczebności grup laboratoryjnych. W tym przypadku zespół oceniający zwraca uwagę, że grupa laboratoryjna z uwagi na specyfikę tych zajęć i konieczność zapewnienia bezpieczeństwa, nie powinna być większa niż 15 osób z tego też względu rekomenduje się ustalenie maksymalnej, a nie minimalnej liczebności grupy laboratoryjnej.

Organizacja zajęć na ocenianym kierunku jest prawidłowa choć odbiegająca od tradycyjnej, charakterystycznej dla studiów stacjonarnych. Zajęcia odbywają się przez 2-3 dni w tygodniu w godz. 16.00-20.00 oraz w soboty i niedziele. Należy jednak podkreślić, że codzienne obciążenie zajęciami jest właściwe, zapewnione są przerwy pomiędzy zajęciami. Rozkład zajęć należy uznać za zgodny z wymogami higieny pracy umysłowej, zapewnia aktywny udział w zajęciach jak i czas na samodzielną naukę.

Należy również stwierdzić, że czas przeznaczony na sprawdzanie i ocenę efektów uczenia się został prawidłowo zaplanowany i umożliwia weryfikację wszystkich efektów uczenia się oraz dostarczenie studentom informacji zwrotnej o uzyskanych efektach.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 2

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Treści programowe dla kierunku inżynieria środowiska są zgodne z efektami uczenia się oraz uwzględniają trendy rozwojowe dyscypliny inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, do której kierunku został przypisany. Uwzględniają aktualny stan praktyki w obszarach działalności zawodowej i gospodarczej związanej z inżynierią środowiska. Treści te są kompleksowe i specyficzne dla zajęć tworzących program studiów i zapewniają osiągnięcie kierunkowych efektów uczenia się.

Zajęciom kształcącym umiejętności praktyczne Uczelnia przypisała ponad 50% ogólnej liczby punktów ECTS przypisanych programowi studiów na ocenianym kierunku, co jest zgodne z wymogami formalnymi dla studiów o profilu praktycznym.

Czas trwania studiów, nakład pracy mierzony łączną liczbą punktów ECTS konieczny do ukończenia studiów, jak również nakład pracy niezbędny do osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć lub grup zajęć są poprawnie oszacowane i zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów określona w programie studiów łącznie oraz dla poszczególnych zajęć lub grup zajęć zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Zgodnie z wymogami dla studiów stacjonarnych liczba punktów ECTS uzyskiwana w ramach zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia wynosi ponad 50% ogólnej liczby punktów ECTS przypisanych programowi studiów

Sekwencja zajęć lub grup zajęć, a także dobór form zajęć i proporcje liczby godzin zajęć realizowanych w poszczególnych formach zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Program studiów umożliwia wybór zajęć, którym przypisano punkty ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS, koniecznej do ukończenia studiów, co umożliwia studentom elastyczne kształtowanie ścieżki rozwoju.

Program studiów pierwszego stopnia umożliwia osiągnięcie znajomości języka obcego na poziomie B2 ESOKJ, wymaganego przepisami prawa.

W programie studiów dla ocenianego kierunku uwzględnione zostały zajęcia z dziedziny nauk społecznych i nauk ekonomicznych, którym przypisano 11 punktów ECTS, co oznacza spełnienie wymogów formalnych.

Metody kształcenia obejmujące wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoria, projekty oraz seminaria są różnorodne, specyficzne i zapewniają osiągnięcie przez studentów wszystkich efektów uczenia się, stosowane są właściwie dobrane środki i narzędzia dydaktyczne, stymulują studentów do samodzielności i pełnienia aktywnej roli w procesie uczenia się. Wykorzystywane, tradycyjne, metody kształcenia umożliwiają dostosowanie procesu uczenia się do warunków nauczania zdalnego.

Zgodnie z wymogami formalnymi dla kierunku o profilu praktycznym program studiów przewiduje praktyki zawodowe w wymiarze 6 miesięcy. Organizacja praktyk zawodowych na kierunku odbywa

się w oparciu o formalnie przyjęte i opublikowane zasady w postaci Regulaminu praktyk, który szczegółowo określa wymiar, zasady organizacji, realizacji i uzyskiwania zaliczeń z praktyk. Za właściwy wybór instytucji przyjmującej na praktykę, organizację oraz zaliczanie praktyki odpowiada opiekun uczelniany. Zadania opiekunów praktyk oraz procedura odbywania, monitorowania i zaliczenia praktyk zawodowych są określone w dwóch regulaminach. Treści programowe praktyk, efekty uczenia się i metody weryfikacji opisano w sylabusie praktyk. W sylabusie praktyk określono metody weryfikacji i oceny osiągania przez studentów efektów uczenia się oraz sposób dokumentowania przebiegu praktyk i wykonywanych zadań (Dziennik Praktyk), dokumentowania i oceniania przez opiekuna praktyk. Weryfikację osiągniętych efektów uczenia się przeprowadza się na podstawie: programu i harmonogramu zakładowej praktyki zawodowej, dziennika zakładowej praktyki zawodowej, sprawozdania z zakładowej praktyki zawodowej, egzaminu i protokołu zaliczenia praktyki zawodowej. Weryfikacja efektów uczenia się uzyskanych na praktykach zawodowych jest dokonywana przez opiekunów praktyk, w porozumieniu z przedstawicielami instytucji, w których praktyka jest realizowana. Weryfikacja infrastruktury, którą dysponują przedsiębiorstwa odbywa się w trakcie wizyt opiekunów uczelnianych przed rozpoczęciem praktyki przez studenta, w trakcie ustalania programu praktyki oraz w trakcie hospitacji praktyki weryfikującej poprawność realizowania zakładanych efektów uczenia się.

Liczebność grup z wyłączeniem zajęć laboratoryjnych nie budzi zastrzeżeń. Wskazane jest, aby liczebność grup laboratoryjnych nie przekraczała 10-15 osób.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

Na podkreślenie zasługuje zaplanowany w sposób spójny i przejrzysty proces weryfikacji efektów uczenia się uzyskanych podczas praktyk zawodowych. Bogata dokumentacja przebiegu praktyk zawodowych duży nacisk kładzie na przypisanie zadań zawodowych do efektów uczenia się, skłania od początku realizacji praktyki studenta do prowadzenia samooceny, a tym samym monitorowania procesu nabywania efektów uczenia się przypisanych praktyce. Dobrym rozwiązaniem z całą pewnością jest wprowadzenie weryfikacji oceny osiągnięcia efektów uczenia się poprzez egzamin z praktyk, z udziałem Komisji oraz wprowadzenie minimum 9 zadań zawodowych podczas praktyk. Opiekun zakładowy i opiekun uczelniany praktyk wspólnie ustalają zadania, które student ma wykonać w trakcie praktyki, tzw. mini-zadania. Liczbę mini-zadań określa Regulamin Praktyk na kierunku inżynieria środowiska. Mini-zadanie jest to zadanie umożliwiające osiągnięcie co najmniej dwóch efektów uczenia się. Student w trakcie praktyki realizuje różne zadania przez cały okres odbywania praktyki, ale tylko określoną liczbę mini-zadań ma szczegółowo opisać na dodatkowym formularzu, poza Dziennikiem Praktyk. Podczas egzaminu ustnego zaliczającego praktyki, student otrzymuje pytania z mini-zadań, które ewidencjonowane są w protokole z zaliczenia praktyki. Opiekun uczelniany na podstawie odpowiedzi studentów, ich opinii o praktyce i programie, ma pełną wiedzę na temat programu praktyk.

Zdaniem zespołu oceniającego warto upowszechnić takie rozwiązanie jako sprzyjające jakości kształcenia na profilach praktycznych, szczególnie kształcących inżynierów.

Zalecenia

brak

Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 3

Wymagania stawiane kandydatom ocenianego kierunku oraz kryteria stosowane w postępowaniu kwalifikacyjnym określa Regulamin studiów Państwowej Uczelni Zawodowej im. Ignacego Mościckiego w Ciechanowie obowiązujący od 1 października 2020 r. oraz uchwała Senatu nr 188/V/2020 z dnia 30 czerwca 2020 r. dotycząca warunków i trybu rekrutacji na studia pierwszego stopnia, jednolite studia magisterskie i studia drugiego stopnia do Państwowej Uczelni Zawodowej im. Ignacego Mościckiego w Ciechanowie w roku akademickim 2021/2022 oraz uchwała Senatu nr 27/VI/2021 z dnia 24 lutego 2021 roku w sprawie zmiany uchwały nr 188/V/2020 Senatu Państwowej Uczelni Zawodowej z dnia 30 czerwca 2020 r. dotyczącej warunków i trybu rekrutacji na studia pierwszego stopnia, jednolite studia magisterskie i studia drugiego stopnia do Państwowej Uczelni Zawodowej im. Ignacego Mościckiego w Ciechanowie w roku akademickim 2021/2022. Przyjęcie kandydatów na studia pierwszego stopnia na kierunek inżynieria środowiska następuje w drodze postępowania kwalifikacyjnego. O przyjęciu na I rok studiów decyduje miejsce kandydata na liście rankingowej, ustalonej na podstawie sumy punktów uzyskanych podczas postępowania kwalifikacyjnego, w ramach ustalonego limitu przyjęć. Kandydat do rekrutacji wybiera trzy przedmioty z najlepszymi wynikami. Kandydaci z tzw. „starą maturą” mogą do postępowania rekrutacyjnego uzupełnić przedmiot ze świadectwa ukończenia szkoły. W przypadku kandydatów, którzy w wyniku postępowania kwalifikacyjnego otrzymali taką samą liczbę punktów, o kolejności przyjęcia decyduje fakt wyboru do oceny przedmiotów ścisłych lub kierunkowych, na kierunku inżynieria środowiska są to biologia lub chemia.

Laureaci lub finaliści olimpiad stopnia centralnego, a także laureaci konkursów międzynarodowych lub ogólnopolskich, przyjmowani są w pierwszej kolejności na podstawie złożenia wymaganych dokumentów. Nabór na studia kandydatów legitymujących się dyplomem IB Matury Międzynarodowej następuje na podstawie liczby punktów uzyskanych z egzaminu maturalnego, którego wynik określony został na dyplomie IB według zasady przeliczania wyników Matury Międzynarodowej na punkty określone w stosownej uchwale.

Zasady, warunki i tryb uznawania efektów uczenia się i okresów kształcenia oraz kwalifikacji uzyskanych w innej uczelni, w tym uczelni zagranicznej określone zostały w Uchwale Senatu nr 167/V/2019 z dnia 13 listopada 2019 r. w sprawie potwierdzania efektów uczenia się w Państwowej Uczelni Zawodowej im. Ignacego Mościckiego w Ciechanowie.

Cudzoziemcy mogą podejmować i odbywać studia w języku polskim na zasadach określonych w ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.).

Zmiana uczelni, wydziału czy kierunku studiów odbywa się w przerwach międzysemestralnych, na pisemny wniosek studenta, adresowany do Rektora, nie wcześniej niż po uzyskaniu wpisu na co najmniej drugi semestr studiów i odbywa się nie później niż w ciągu dwóch tygodni od rozpoczęcia danego okresu rozliczeniowego. Rektor, wyrażając zgodę, określa semestr, od którego student rozpocznie studia oraz ustala różnice programowe i terminy ich uzupełnienia. Po przeniesieniu student uzyskuje wpis danych do systemu informatycznego Uczelni, uzyskanych na podstawie przedłożonej dokumentacji z dotychczasowego przebiegu studiów.

Student ma prawo realizacji części studiów również poza granicami kraju, na warunkach określonych w porozumieniach lub umowach zawartych przez PUZ im. Ignacego Mościckiego w Ciechanowie, w tym w programach międzynarodowych dostępnych dla studentów uczelni polskich. Zaliczenie okresu studiów odbytych za granicą zostaje dokonane po powrocie studenta i przedłożeniu przez niego dokumentów z uczelni zagranicznej, zawierających potwierdzenie zaliczonych zajęć, z wyszczególnieniem ich programu, liczby uzyskanych punktów ECTS, liczby godzin zaliczonych zajęć oraz uzyskanych ocen.

Warunki i zasady potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów (uzyskanych w systemie kształcenia poza formalnym i nieformalnym) określa uchwała Senatu nr 167/V/2019 z dnia 13 listopada 2019 r. w sprawie potwierdzania efektów uczenia się w Państwowej Uczelni Zawodowej im. Ignacego Mościckiego w Ciechanowie. W trybie potwierdzenia efektów uczenia się dopuszcza się zaliczenie kandydatowi na studia nie więcej niż 50 % punktów ECTS przypisanych do danego programu studiów, kierunku i profilu kształcenia. Określono szczegółowo wymagane lata doświadczenia zawodowego, które uprawniają do wszczęcia procedury potwierdzenia efektów uczenia się w przypadku poszczególnych stopni studiów. Weryfikacja efektów uczenia się jest dokonywana w oparciu o efekty uczenia się określone w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu kształcenia. Potwierdzenie efektów uczenia się realizowane jest przez specjalnie do tego powołaną Komisję.

Wobec powyższego należy stwierdzić, że zasady rekrutacji obowiązujące w PUZ w Ciechanowie, w tym na kierunek inżynieria środowiska są przejrzyste, bezstronne, zapewniają równe szanse wszystkim kandydatom i dobór kandydatów, których wiedza i umiejętności są na poziomie niezbędnym do uzyskania założonych efektów uczenia się. Wymagania stawiane kandydatom na studia na ocenianym kierunku i kryteria w postępowaniu kwalifikacyjnym, a także zasady potwierdzania efektów uczenia się poza systemem studiów, jak i uzyskiwanych w innych uczelniach, w tym zagranicznych, są ogólnie dostępne, kompletne, zrozumiałe i zgodne z potrzebami kandydatów oraz zapewniają możliwość identyfikacji i ocenę adekwatności w zakresie odpowiadającym programowi studiów na kierunku inżynieria środowiska.

Studia na ocenianym kierunku kończą się realizacją pracy dyplomowej oraz egzaminem dyplomowym. Proces dyplomowania unormowany jest przez Regulamin Studiów w Państwowej Uczelni Zawodowej w Ciechanowie – obowiązujący od 1 października 2019 roku oraz uchwałę Senatu nr 35/VI/2021 z dnia 26 maja 2021 w sprawie zatwierdzenia wzoru dyplomu ukończenia studiów wydawanego przez Uczelnię od dnia 15 czerwca 2021 r. Ponadto, w procedurze dyplomowania obowiązuje zarządzenie Rektora nr 5/2019 z dnia 27 marca 2019 roku w sprawie wprowadzenia Regulaminu antyplagiatowego prac dyplomowych.

Podstawą uzyskania dyplomu i tytułu zawodowego jest uzyskanie wymaganych w programie studiów 210 punktów ECTS tj. zaliczenia wszystkich zajęć realizowanych w ramach programu studiów. Przygotowanie studenta do napisania pracy dyplomowej i złożenia egzaminu dyplomowego jest realizowane w ramach *seminarium dyplomowego*. Student ma swobodę wyboru promotora. Pracę dyplomową student wykonuje pod kierunkiem uprawnionego do tego nauczyciela akademickiego z tytułem naukowym profesora, stopniem naukowym doktora habilitowanego lub doktora. Tematy oraz osoby kierujące pracami dyplomowymi zatwierdza Dziekan. Zatwierdzone tematy prac są podawane zbiorczo do wiadomości studentów. Praca dyplomowa ma odzwierciedlać wiedzę i umiejętności właściwe dla odpowiedniego stopnia studiów, poziomu i profilu kształcenia i podlega

badaniu antyplagiatowemu, zgodnie z obowiązującym regulaminem w ramach Jednolitego Systemu Antyplagiatowego. Tematyka prac obejmuje wybrane zagadnienia o charakterze projektowym, konstrukcyjnym, technologicznym, z zakresu inżynierii środowiska z uwzględnieniem obszaru zagadnień pogłębianych w ramach wybranej specjalności. Student ma prawo do wyboru opiekuna pracy dyplomowej oraz możliwość zgłoszenia własnego tematu pracy dyplomowej.

Warunkiem ukończenia studiów jest złożenie egzaminu dyplomowego. Do egzaminu dyplomowego dopuszczony jest student, który zaliczył wszystkie przewidziane programem zajęcia i praktyki, złożył pracę dyplomową, złożył wszystkie wymagane dokumenty. Egzamin dyplomowy odbywa się przed komisją, w składzie minimum 3 osobowym, w tym opiekun i recenzent. Komisji przewodniczy Dziekan lub osoba przez niego upoważniona. Egzamin dyplomowy na ocenianym kierunku obejmuje prezentację pracy dyplomowej, dyskusję nad pracą dyplomową oraz sprawdzenie poziomu wiedzy z zakresu kierunku kształcenia (odpowiedź na trzy pytania).

Wobec powyższego należy stwierdzić, że dla ocenianego kierunku zostały przyjęte specyficzne zasady dyplomowania, określające merytoryczne kryteria, które powinny spełnić prace dyplomowe. Obowiązujące zasady i procedury dyplomowania są właściwie i zapewniają potwierdzenie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się na zakończenie studiów.

Weryfikacja osiągania w trakcie studiów przez studentów założonych efektów uczenia się określona została w Regulaminie studiów. Sposoby weryfikacji i sprawdzania stopnia osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się, a także zasady i kryteria oceny, są szczegółowo opisane w sylabusach. Dobór metod sprawdzania i weryfikacji oraz ocena stopnia osiągania efektów uczenia się obejmuje wszystkie kategorie efektów tj. wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne. Do metod weryfikacji efektów uczenia się uzyskiwanych w procesie kształcenia na poziomie grupy zajęć lub zajęć (i ich formy) zalicza się w szczególności: egzamin – ustny, opisowy, testowy, zaliczenie – ustne, opisowe, testowe, kolokwium, przygotowanie referatu, przygotowanie i obrona projektu, wykonanie sprawozdań laboratoryjnych. Do metod weryfikacji efektów uczenia się uzyskiwanych w procesie realizacji praktyki studenckiej zalicza się wypełnienie dzienniczka praktyk oraz przygotowanie sprawozdania z praktyk. Uzyskanie oceny pozytywnej z grupy zajęć lub zajęć (i ich formy), praktyki studenckiej, pracy dyplomowej i egzaminu dyplomowego wymaga osiągnięcia wszystkich zakładanych efektów uczenia się na co najmniej minimalnym dopuszczonym poziomie, określonym w sylabusie (próg zaliczeniowy). Weryfikacja osiągania umiejętności przez studentów, uzyskiwana jest głównie na zajęciach praktycznych ćwiczenia, laboratoria, projekty. Oceniane są takie umiejętności jak: wykonanie doświadczenia, wykonanie pomiarów, przeprowadzenie obliczeń, analiza i interpretacja zebranych danych, sporządzenie projektu, wykonanie prezentacji na zadany temat. Weryfikacja nabywanych przez studenta kompetencji językowych, w zakresie wiedzy, odbywa się w formie testów i kartkówek, obejmujących słownictwo ogólne i branżowe.

Efekty uczenia się, prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich, sprawdzane i oceniane są w trakcie pracy własnej, indywidualnej lub zespołowej, poprzez rozwiązywanie zadań lub opracowywanie koncepcji projektowych i rozwiązań technicznych. Przyjęte, standardowe metody weryfikacji oraz określone w sylabusach zakresy wymagań, powinny umożliwić bezstronną oraz rzetelną ocenę. Metody weryfikacji umożliwiają sprawdzenie i ocenę opanowania języka obcego, co najmniej na poziomie B2, umożliwiają sprawdzenie opanowania umiejętności praktycznych i przygotowania do prowadzenia działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy dotyczącego branży inżynierii środowiska. Przyjęte zasady oceny obejmują również sposoby

przekazywania studentom informacji zwrotnej dotyczącej stopnia osiągnięcia efektów uczenia się na każdym etapie studiów oraz na ich zakończenie, jak i określają zasady postępowania w sytuacjach konfliktowych związanych z weryfikacją i oceną efektów uczenia się oraz sposoby zapobiegania i reagowania na zachowania nieetyczne i niezgodne z prawem (Regulamin studiów). Należy podkreślić, że przyjęte dla ocenianego kierunku metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się z powodzeniem mogą być wykorzystane w wymuszonych obecnie warunkach nauczania zdalnego, gwarantując identyfikację studenta i bezpieczeństwo danych dotyczących studentów.

Osiągane przez studentów efekty uczenia się są uwidocznione w postaci prac etapowych i egzaminacyjnych. Sprawdzane w ramach wizytacji prace etapowe, co do zakresu treści były zgodne z sylabusem danych zajęć, a dobrane metody weryfikacji w większości były prawidłowe. Niestety zidentyfikowano również prace etapowe budzące zastrzeżenia. Do takich prac należą prace etapowe z zajęć *projekt przejściowy*, które miały charakter prac studialnych przygotowanych w oparciu o kilka podstawowych pozycji literaturowych i nie zawierały żadnych aspektów prac projektowych, wskazujących na nabycie kompetencji inżynierskich poprzez: samodzielne wykonanie projektu dla zadanych danych wyjściowych, wykonanie obliczeń, dobór odpowiednich technologii lub rozwiązań konstrukcyjnych oraz wykonanie odpowiednich rysunków. Praca etapowa o charakterze przeglądowym nie jest właściwą metodą weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się odnoszących się do nabywania umiejętności praktycznych i kompetencji inżynierskich, a temu powinien służyć *projekt przejściowy*. Innym przykładem są prace etapowe dotyczące ćwiczeń z zajęć *odnawialne źródła energii*. W pracach tych stwierdzono szereg nieprawidłowości np. brak celu ćwiczenia, opisu stanowiska, opisu symboli występujących we wzorach czy też opisu osi na wykresach lub wniosków. Takie prace nie powinny być dopuszczone do oceny, a tym samym wystawione oceny należy uznać za zawyżone. Za niewłaściwe należy również uznać to, że stosunkowo proste ćwiczenie dotyczące wyznaczenia charakterystyki elektrolizera i obliczenia jego wydajności było wykonywane w zespole aż 7-osobowym. W tak liczny zespół nie jest możliwe zapewnienie samodzielnego wykonywania czynności praktycznych przez każdego studenta, a temu powinny służyć zajęcia praktyczne.

Wobec przedstawionych nieprawidłowości rekomenduje się zwiększenie kontroli w zakresie stosowania prawidłowych metod weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się adekwatnych do danej formy zajęć, jak również zwiększenie wymagań dotyczących poprawności i staranności przygotowywanych sprawozdań, tak aby wszystkie prace etapowe prawidłowo weryfikowały osiąganie efektów uczenia się, w szczególności opanowanie umiejętności praktycznych, prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich.

Końcowa weryfikacja osiągnięcia założonych efektów kształcenia odbywa się na etapie przygotowywania i prezentacji pracy dyplomowej oraz egzaminu dyplomowego. Tematyka wybranych do oceny prac dyplomowych zasadniczo była zgodna z kierunkiem studiów oraz przyjętymi efektami uczenia się i zakresem dyscypliny inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, do której przypisany jest oceniany kierunek. Poważną nieprawidłowością jest jednak to, że na 10 ocenianych prac dyplomowych, aż w 5 przypadkach stwierdzono, że prace te nie miały charakteru prac inżynierskich, których wynikiem powinien być obiekt, system, proces, technologia lub rozwiązanie techniczne zrealizowane na drodze pracy projektowej lub badawczej, z wyraźnie zaznaczonym wkładem pracy własnej studenta. Wspomniane prace, których pełna ocena przedstawiona jest w załączniku 3 do niniejszego Raportu z wizytacji, miały charakter prac studialnych, zawierających jedynie przedstawienie danych literaturowych. Innym zdiagnozowanym

uchybieciem jest to, że w kilku pracach stwierdzono błędy dotyczące terminologii lub poprawności opisu zjawiska/procesu, a w jednej z prac zakres treści był niezgodny z tematem. W jednej z prac dyplomowych cytowana literatura pochodziła sprzed 1980 roku. Ponadto należy zwrócić uwagę, że w przypadku 5 spośród sprawdzanych prac, wobec występujących błędów i uchybień, stwierdzono zawyżenie ocen wystawionych przez opiekuna, jak i recenzenta. Wobec powyższego zespół oceniający stwierdza, że prace dyplomowe na ocenianym kierunku nie spełniają wymogów stawianych pracom prowadzącym do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera.

Uczelnia monitoruje losy absolwentów kierunku inżynieria środowiska. Wyniki monitoringu losu absolwentów stanowią ważny element oceny osiągania efektów uczenia się, dostosowywania ich do potrzeb otoczenia społeczno-gospodarczego i oczekiwań przyszłych studentów. Jednostką odpowiedzialną za monitoring losów zawodowych absolwentów jest Biuro Karier. Dodatkowe analizy z zakresu przygotowania absolwentów do potrzeb rynku pracy są tworzone na podstawie raportów Ministerstwa Edukacji i Nauki/Zakładu Ubezpieczeń Społecznych w ramach danych dostępnych w systemie ELA (Ekonomicznych Losów Absolwentów). Z monitoringu tego wynika, że większość absolwentów (98%) pracuje w jednostkach branżowych. Uczelnia pozyskuje także informacje o losach absolwentów m.in. poprzez procedurę monitorowania losów ankietą wysyłaną do absolwentów po roku, trzech i pięciu latach od zakończenia studiów. Z danych otrzymanych od studentów (grupa odpowiadająca na pytania to ok. 20% pytanym) wynika, że ok. 70% pracuje zgodnie z profilem studiów, a 12,5% pracuje częściowo zgodnie z kierunkiem studiów. Ponad 60% podjęło studia II stopnia (w większości przypadków na studiach niestacjonarnych) i kontynuowała dalszą naukę, łącząc ją z pracą zarobkową. Z uzyskanych opinii absolwentów wynika, że ich obecna praca jest zgodna z kwalifikacjami uzyskanymi w trakcie studiów, co potwierdza przydatność efektów uczenia się w pracy zawodowej. Z analizy wynika, iż absolwenci pozytywnie oceniają stopień przygotowania specjalistycznego, przydatność doświadczenia zdobytego w trakcie praktyk zawodowych oraz umiejętności w zakresie języków obcych. Wyniki badań ankietowych stanowią podstawę do modyfikacji programów studiów w części dotyczącej efektów uczenia się i dostosowywania ich do potrzeb rynku pracy.

Studenci ocenianego kierunku są współautorami publikacji. W okresie 2014-2020 opublikowano 14 takich prac.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 3

Kryterium spełnione częściowo

Uzasadnienie

Obowiązujące w PUZ w Ciechanowie zasady rekrutacji na studia pierwszego stopnia na kierunku inżynieria środowiska należy uznać za przejrzyste, bezstronne, zapewniające równe szanse wszystkim kandydatom. Wymagania stawiane kandydatom na studia oraz kryteria obowiązujące w postępowaniu kwalifikacyjnym, a także zasady potwierdzania efektów uczenia się są kompletne i zrozumiałe.

Przyjęte warunki i procedury potwierdzania efektów uczenia się poza systemem studiów, jak również w innej uczelni, zapewniają możliwość identyfikacji osiągniętych efektów i ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom określonym w programie studiów na ocenianym kierunku.

Standardowe metody weryfikacji osiągania założonych efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, przyjęte zarówno dla zajęć, jak i całego programu studiów takie jak kolokwia, egzaminy, sprawozdania, obrona projektu, prezentacje są prawidłowe. Metody te zapewniają bezstronność, przejrzystość i porównywalność ocen, umożliwiają równe traktowanie wszystkich studentów.

Prace etapowe realizowane w ramach większości zajęć są zgodne, co do zakresu treści, z sylabusem danych zajęć i prawidłowo weryfikują osiągnięcie założonych efektów. Niestety stwierdzono również, że wśród prac etapowych są i takie, w których niewłaściwie dobrana została metoda weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się lub prace zostały przygotowane niestarannie lub też oceny zostały zawyżone.

Proces dyplomowania na ocenianym kierunku został prawidłowo zorganizowany i powinien zapewnić kompleksową weryfikację osiągnięcia efektów uczenia się. Niestety stwierdzono, że połowa z ocenianych prac dyplomowych nie spełniała wymogów stawianych pracom dyplomowym prowadzącym do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera. Uchybieniem było to, że prace te miały charakter prac studialnych obejmujący jedynie przegląd ogólnie dostępnej literatury przedmiotu. Prace te nie dotyczyły obiektu, systemu, procesu, technologii lub rozwiązania technicznego zrealizowanego na drodze pracy projektowej lub eksperymentalnej, z wyraźnie zaznaczonym wkładem pracy własnej studenta, co jest wymagane od prac dyplomowych prowadzących do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera. Innym uchybieniem było również to, że prace dyplomowe zawierały błędy dotyczące terminologii i opisu zjawisk, nieaktualną lub nieprawidłowo cytowaną literaturę, a w wielu przypadkach oceny prac były zawyżone. W jednym przypadku treść pracy dyplomowej nie odpowiadała tytułowi pracy.

Uczelnia monitoruje losy absolwentów, a wyniki badań ankietowych są wykorzystywane do modyfikacji programu studiów.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

brak

Zalecenia

Wobec stwierdzonych nieprawidłowości zaleca się:

1. zapewnienie zgodności z wymogami stawianymi pracom prowadzącym do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera tematyki i treści prac dyplomowych, które powinny dotyczyć rozwiązania technicznego lub technologicznego, zrealizowanego w drodze pracy projektowej lub eksperymentalnej, wskazujące na osiągnięcie wiedzy i umiejętności praktycznych, w tym kompetencji inżynierskich, jak również zapewnienie zgodności treści pracy z tytułem, aktualności i poprawności cytowania pozycji literaturowych, stosowania prawidłowej terminologii oraz zasadności ocen wystawianych przez opiekuna i recenzenta;
2. wprowadzenie systemowych rozwiązań w zakresie monitorowania jakości prac dyplomowych tak, aby w przyszłości zapobiegać wskazanym uchybieniom i nieprawidłowościom.

Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4

Nauczyciele akademicki prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku posiadają doświadczenie zawodowe oraz aktualny i udokumentowany dorobek naukowy w dyscyplinie inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, umożliwiającą prawidłową realizację zajęć, w tym nabywanie przez studentów kompetencji praktycznych i badawczych. Wiodąca tematyka realizowanych przez kadrę prac badawczych i publikacji naukowych związanych z inżynierią środowiska dotyczy między innymi:

- systemów sieci gazowych,
- ogrzewnictwa, klimatyzacji
- alternatywnych źródeł energii,
- remediacji środowiska glebowego.

Na kierunku inżynieria środowiska zajęcia prowadzi 25 osób, w tym 10 nauczycieli zatrudnionych w Zakładzie Inżynierii Środowiska. Trzynastu osób jest zatrudnionych w innych jednostkach na uczelni, a dwie – prowadzą zajęcia na podstawie umowy cywilnoprawnej. Wśród osób prowadzących zajęcia jest jeden profesor doktor habilitowany inżynier, dwóch doktorów habilitowanych inżynierów, jeden doktor habilitowany, siedmiu doktorów inżynierów, sześciu doktorów, trzech magistrów inżynierów oraz pięciu magistrów.

Wśród 10 osób zatrudnionych w zakładzie inżynierii środowiska jest 1 prof. dr hab. inż., 1 – dr hab., 2 – dr inż., 3 – mgr inż., 1 – doktor i 2 magistrów. Według danych w załączniku do raportu samooceny, obejmującym charakterystykę nauczycieli, 6 osób reprezentuje dyscyplinę inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka. Dyscyplinę tę wskazuje jeden prof. dr hab. inż., jeden dr hab., dwóch dr inż. oraz dwóch – mgr inż. Z informacji zawartych w kartach charakterystyk załączonych do dokumentacji, opracowanych przez poszczególne osoby, wynika, że pozostałe osoby zadeklarowały inne dyscypliny. Wśród nich są wymienione też takie, które obecnie nie są stosowane lub występują w innym brzmieniu. Do dyscyplin, poza inżynierią środowiska, górnictwo i energetyka wskazano takie dyscypliny jak: inżynieria lądowa i transport, inżynieria mechaniczna, elektrotechnika, nauki rolnicze, humanistyczne, matematyczne, ekonomiczne, nauki o kulturze fizycznej, teologiczne. Nauczyciele prowadzący zajęcia dydaktyczne posiadają doświadczenie praktyczne, a 3 osoby wskazujące dyscyplinę inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, posiadają uprawnienia w zakresie zagadnień z obszaru inżynierii środowiska. Jedna z osób posiada uprawnienia projektowe z zakresu sieci i instalacji sanitarnych, druga posiada uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, uprawnienia w zakresie dozoru i eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci gazowych, wytwarzające, przetwarzające przesyłające, magazynujące i zużywające paliwa gazowe oraz w zakresie dozoru i eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznej. Jedna z tych osób przypisana jest do dyscypliny zgodnej z ocenianym kierunkiem. Dwie osoby są egzaminatorami Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej, jedna w zakresie kwalifikacji w zawodach: technik budownictwa, monter konstrukcji budowlanych, technik drogownictwa, monter zabudowy i robót wykończeniowych w budownictwie, betoniarz-zbrojarz, murarz-tylnik, technik dróg i mostów kolejowych, technik informatyk, natomiast druga –

w zawodach: teleinformatycznych, informatycznych oraz związanych z programowaniem. Doświadczenie praktyczne jest związane także z pracą zawodową w instytucjach i przedsiębiorstwach branżowych oraz zespołach doradczych i eksperckich oraz z działalnością w organizacjach zawodowych. Wśród osób prowadzących zajęcia są osoby, które poza Uczelnią współpracują z innymi jednostkami, np. prowadzą firmę projektową w zakresie związanym z dyscypliną, kierują spółką specjalizującą się w budowie gazociągów, uczestniczyły w przygotowaniu budowy instalacji zielonego wodoru oraz magazynowania energii w systemie gazociągów dystrybucyjnych, prowadzą firmę zajmującą się opracowywaniem oprogramowania do symulacji i optymalizacji sieci płynowych, nadzorują pracę stacji gazowych, stacji regazyfikacji gazu, są odpowiedzialne za analizy radiochemiczne w próbkach środowiskowych, monitoring wód i analizę fizykochemiczną ścieków.

Struktura kwalifikacji kadry prowadzącej zajęcia na wizytowanym kierunku, w tym posiadane tytuły zawodowe, stopnie i tytuły naukowe oraz liczebność kadry (10 pracowników zakładu, 13 osób z innych jednostek uczelni) w stosunku do liczby studentów (61 osób) umożliwiają prawidłową realizację zajęć. Liczba godzin pensum nauczycieli określona jest uchwałą Senatu nr 44/VI/2021 jest zróżnicowana w zależności od stanowiska: dydaktyczne lub badawczo-dydaktyczne. Na stanowiskach badawczo-dydaktycznych liczba godzin pensum dla profesora wynosi 180, a adiunkta – 240. Na stanowiskach badawczych zachowana jest liczba godzin pensum dla profesora, natomiast na pozostałych stanowiskach liczba ta wynosi: profesor uczelni – 201, adiunkt – 330, asystent – 360, instruktor/lektor – 480. Dla osób zatrudnionych w niepełnym wymiarze czasu liczba godzin jest proporcjonalna do wymiaru zatrudnienia. Wymiar godzinowy zaplanowanych zajęć nie przekracza liczby 180, 330, 360 i 480 odpowiednio dla stanowisk. Obciążenie godzinowe nauczycieli i innych osób prowadzących zajęcia nie przekracza ustalonych wartości i umożliwia prawidłową realizację zajęć.

W charakterystyce nauczycieli prowadzących zajęcia na kierunku znajdują się informacje o pracy i pełnieniu różnych funkcji z przedsiębiorstwach, instytucjach, zespołach eksperckich i organizacjach zawodowych. Nauczyciele akademicy posiadają odpowiednie kompetencje dydaktyczne, obejmujące także przygotowanie do prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Nauczyciele uczestniczą w szkoleniach prowadzonych na uczelni dotyczących innowacyjnych umiejętności dydaktycznych oraz posługiwania się bazami danych, wykorzystywania narzędzi informatycznych oraz zarządzania informacją.

Przykładem szkolenia organizowanego na Uczelni było szkolenie „Innowacyjne umiejętności dydaktyczne” i szkolenie z zakresu posługiwania się bazami danych, wykorzystania narzędzi informatycznych oraz zarządzania informacją. Szkolenia w zakresie wykorzystania metod i technik kształcenia na odległość w roku akademickim 2020/2021 oraz z obsługi kursu (zajęć) na platformie Moodle, w trybie synchronicznym, przy jednoczesnym korzystaniu z komunikatora Google Meet odbyły się we wrześniu 2020 r. Ponowne szkolenia odbyły się w 2021 r. W lutym 2021 r. odbyło się szkolenie online za pomocą komunikatora Google Meet „Archiwizacja kursów na platformie Moodle oraz przygotowanie platformy do prowadzenia zajęć w semestrze letnim w roku akademickim 2020/2021”, w którym uczestniczyli nauczyciele. W maju 2021 r. odbyły się szkolenia online zrealizowane za pomocą komunikatora Google Meet, skierowane do pracowników dydaktycznych. Tematem tego szkolenia była „Zdalna praca zespołowa w aplikacjach dostępnych na Dysku Google” i dotyczyło korzystania z tzw. „chmury Google”.

Na platformie Moodle utworzono natomiast kurs: „Wirtualny pokój dla Kadry PUZ im. Ignacego Mościckiego w Ciechanowie” i dwa razy w tygodniu nauczyciele oraz studenci mogą korzystać ze wsparcia merytorycznego i konsultacji online.

Zadowolenie nauczycieli z funkcjonalności stosowanej platformy jest monitorowane poprzez ankiety kierowane do nauczycieli od Pełnomocnika Rektora ds. wykorzystania technologii informatycznych w procesie kształcenia. Ankieta dotyczy funkcjonowania i potrzeb doskonalenia umiejętności pracowników w zakresie metod nauczania z wykorzystaniem platformy.

Realizacja zajęć jest monitorowana poprzez hospitacje zajęć oraz raporty z osiągniętych efektów uczenia się składane przez pracowników. Nauczyciele są hospitowani przez przełożonego co najmniej raz na dwa lata. Po podjęciu pierwszego zatrudnienia zarówno w formie umowy o pracę, czy umowy cywilnej oraz w przypadku informacji wskazujących na niezadowalający poziom zajęć, hospitacja jest obowiązkowa. Nauczyciele na koniec każdego semestru składają raporty dotyczące osiągania efektów uczenia się. Podczas hospitacji ocenia się: przygotowanie zajęć, metody dydaktyczne i formy zajęć, zgodność prezentowanych treści z programem zajęć, celem i efektem uczenia się, przestrzeganie dyscypliny czasowej, aktywizowanie studentów, komunikatywność, poprawność językową i dostosowanie tempa zajęć do możliwości studentów. W czasie hospitacji uzupełnia się arkusz, na którym znajdują się wnioski z hospitacji i zalecenia osoby hospitującej.

Kierownik Zakładu Inżynierii Środowiska jest odpowiedzialny za obsadę zajęć dydaktycznych na kierunku. Przy obsadzie zajęć uwzględnia się dorobek naukowy nauczycieli oraz doświadczenie zawodowe i obciążenie godzinowe. Seminaria dyplomowe prowadzone są przez nauczycieli posiadających co najmniej stopień naukowy doktora habilitowanego lub doktora. Opiekunami prac dyplomowych mogą być nauczyciele posiadający co najmniej stopień naukowy doktora. Na uczelni przyjęto, że maksymalna liczba prac pod opieką jednego promotora nie może przekraczać dwunastu. Jednak w 2021 roku jedna z osób prowadziła 14 dyplomów. W czasie wizytacji wyjaśniono, że dwanaście osób wybrało tematy realizowane pod opieką jednego promotora, który był promotorem jednocześnie jeszcze dwóch prac przeniesionych z poprzedniego roku.

Zespół oceniający rekomenduje wprowadzenie rozwiązań ograniczających liczbę możliwych do prowadzenia prac przez jednego opiekuna w taki sposób, aby zagwarantować należyty nadzór nad ich realizacją i jednocześnie nie przeciążać nadmiarem obowiązków jednego opiekuna. Należy zaznaczyć, że wśród kadry Zakładu są zatrudnione osoby spełniające wymagania do pełnienia funkcji promotora.

W uczelni roczny wymiar godzin dydaktycznych zależy od stanowiska. Na stanowiskach dydaktycznych obciążenie godzinowe profesora wynosi 180 godzin, profesora uczelni – 210 godzin, docenta – 300, adiunkta – 330, asystenta – 360, instruktora i lektora – 480 godzin. Na stanowiskach badawczo-dydaktycznych obciążenie profesora wynosi 180 godzin, a adiunkta – 240 godzin.

Przy wyborze nauczycieli akademickich do prowadzenia zajęć dydaktycznych uwzględnia się doświadczenie praktyczne, kwalifikacje i dorobek naukowy, który jest zgodny z realizowanym programem i zakładanymi efektami uczenia się, a także kompetencje w zakresie uprawnień zawodowych. Jednak przy obsadzie zajęć na rok akademicki 2021/2022 jednej z osób przydzielono zbyt różnorodne zajęcia dydaktyczne z 13 zajęć zróżnicowanych tematycznie: *mechanika płynów, hydrologia oraz nauki o ziemi, wymiana ciepła i masy, chłodnictwo i pompy ciepła, miernictwo i systemy pomiarowe, instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne, gospodarka odpadami, technologia wody i ścieków, sieci i instalacje wodno-kanalizacyjne, podstawy geologii i geotechniki, sieci ciepłownicze i instalacje grzewcze, technologie energetyczne oraz przedmiot technologiczny do*

wyboru (*podstawy techniki regulacji sieci lub ocena oddziaływania na środowisko obiektów komunalnych lub urządzenia mechaniczne w inżynierii środowiska*). Sumaryczne obciążenie wynosiło 315 godzin, w tym 270 godzin wykładów z 13 zajęć. Obciążenie nie przekraczało maksymalnej liczby godzin pensum na stanowisku, ale warto zwrócić uwagę, że w przypadku choroby lub innej niedyspozycji prowadzącego, nagły wakat dotyczący 13 zajęć stanowi istotne zagrożenie dla realizacji programu studiów.

Zespół oceniający rekomenduje wprowadzenie zmian w procedurze obsady zajęć dydaktycznych, tak aby zajęcia prowadzone przez jednego prowadzącego, a w szczególności ich zakres tematyczny odpowiadały jego doświadczeniu i dorobkowi, a ich sumaryczna liczba była na tyle niewielka, by w przypadku niedyspozycji prowadzącego możliwe było szybkie zorganizowanie zastępstwa lub zorganizowanie odrobienia zajęć. W czasie wizytacji, w tym także podczas hospitacji wykonywanych przez zespół oceniający, wobec nagłego braku prowadzącego, zajęcia były prowadzone w zastępstwie przez inne osoby zatrudnione w uczelni. Przekazano także informację, że podjęto działania zmierzające do zatrudnienia innych osób do prowadzenia zajęć.

Rekrutacja na stanowisko dydaktyczne odbywa się w trybie konkursowym, podczas której Rektor powołuje komisję konkursową, która rekomenduje odpowiedniego kandydata do zatrudnienia. Decyzję o zatrudnieniu podejmuje Rektor.

W Uczelni funkcjonuje okresowy system oceny pracowników zgodnie z uchwałą nr 60/V/2018 Senatu Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Ciechanowie z dnia 17 stycznia 2018 roku w sprawie: przyjęcia Regulaminu oceny okresowej nauczycieli akademickich. Okresowa ocena pracowników akademickich przeprowadzana jest przez komisję powołaną przez Rektora. Ocena jest dokonywana nie rzadziej niż jednokrotnie w ciągu czterech lat lub na wniosek Rektora. Kryteria oceny okresowej są udostępniane nauczycielom przed rozpoczęciem okresu podlegającego ocenie. Nauczycielowi przysługuje odwołanie do Rektora w odniesieniu do wyniku oceny. W przypadku oceny negatywnej, kolejna ocena okresowa odbywa się nie wcześniej niż po upływie 1 roku od dnia poprzedniej oceny. W przypadku otrzymania dwóch negatywnych ocen okresowych, Rektor może rozwiązać stosunek pracy z nauczycielem.

W zakres oceny wchodzi osiągnięcia z obszaru pracy dydaktycznej i wychowawczej, zawodowej i naukowej oraz organizacyjnej. Uzyskanie przez nauczyciela oceny negatywnej za działalność dydaktyczną i wychowawczą skutkuje negatywną oceną końcową. W ocenie prowadzenia zajęć dydaktycznych nauczyciela uczestniczą również studenci. Jest to badanie ankietowe, które umożliwia studentom dokonanie oceny nauczyciela co najmniej raz w ciągu roku akademickiego ocenianego okresu. Ocena ta dotyczy 12 kryteriów takich jak: punktualność, zgodność tematyki zajęć z planem, innowacyjność stosowanych metod, adekwatność stosowanych pomocy dydaktycznych do tematyki, wskazanie studentom literatury, precyzyjność w określaniu wymagań, przejrzystość kryteriów zaliczenia zajęć, komunikatywność prowadzącego zajęcia, kultura osobista, inspirowanie do poszerzenia wiedzy, dostępność w godzinach dyżurów i konsultacji.

Wyniki tych badań są analizowane przez Wydziałową Komisję ds. Oceny Jakości Kształcenia, a następnie są dyskutowane na zebraniach kadry dydaktycznej. Wnioski z badań są przedstawiane na posiedzeniach Rady Konsultacyjnej na wydziale, gdzie jest dokonywana analiza i ustalenie dalszego postępowania w zakładach. Działania odnoszą się do weryfikacji efektów uczenia się w zakresie prowadzonych zajęć, metod, form i narzędzi, kryteriów egzaminacyjnych, zaliczeń oraz analizy osiągniętych przez studentów efektów uczenia się. Ocena studentów skutkuje indywidualnymi

rozmowami kierownika z nauczycielami akademickimi i ma wpływ na politykę kadrową prowadzoną na uczelni. Nauczyciel ma możliwość odwołania do Odwoławczej Komisji Oceniającej.

Kierownicy zakładów dokonują również oceny podnoszenia kwalifikacji w zakresie prowadzonych zajęć, udziału czynnego i biernego w konferencjach szkoleniowo–naukowych, osiągnięć naukowych i udziału w pracach organizacyjnych procesu kształcenia.

Hospitacje zajęć dydaktycznych przeprowadza się według planu hospitacji. Odbývają się one co najmniej jednokrotnie w ciągu 2 lat. Po podjęciu pierwszego zatrudnienia oraz w przypadku pozyskania informacji wskazujących na niezadowalający poziom prowadzenia zajęć, hospitacje są przeprowadzane obligatoryjnie. Podczas hospitacji oceniane jest między innymi przygotowanie nauczyciela do zajęć, stosowane metody dydaktyczne, formy zajęć, zgodność prezentowanych treści z programem, dobór i przygotowanie środków dydaktycznych, kontakt ze studentami i zgodność treści z efektami uczenia się. W ocenie hospitacji zawiera się wnioski pohospitacyjne i zalecenia dla osoby hospitowanej. Ostatnia ocena nauczycieli odbyła się w roku akademickim 2018/2019 i wszystkie osoby uzyskały ocenę pozytywną.

Za realizację zajęć, w tym także prowadzonych zdalnie, odpowiada Kierownik Zakładu. W czasie zajęć zdalnych zajęcia, konsultacje oraz wirtualna tablica ogłoszeń na platformie Moodle była na bieżąco monitorowana. Nauczyciele co dwa tygodnie składali sprawozdania z realizacji zajęć zdalnych. Nauczyciele mieli także obowiązek dokumentowania zajęć poprzez wykonywanie zrzutów ekranu. Sprawozdanie z ankiet dotyczących oceny zajęć zdalnych było sporządzone przez Pełnomocnika Rektora ds. Jakości Kształcenia i przedstawione podczas posiedzenia Senatu. Pełnomocnik Rektora ds. Wykorzystania Technologii Informatycznych w Procesie Kształcenia monitoruje Uczelnianą Platformę Moodle i przekazuje raporty władzom Wydziału i władzom Uczelni.

System ocen umożliwia weryfikację prowadzonej polityki kadrowej oraz ocenę postępu nauczycieli akademickich w podnoszeniu swoich kwalifikacji.

Nauczyciele są wspierani przez Uczelnię w rozwoju naukowym w formie finansowania uczestnictwa w konferencjach naukowych oraz w formie dotacji na publikacje naukowe. Poza tym w Uczelni stosuje się zasady przyznawania rocznych nagród za działalność naukową, dydaktyczną i organizacyjną. Nauczyciele mają także możliwość podnoszenia kwalifikacji zawodowych poprzez uczestnictwo w studiach podyplomowych, kursach, szkoleniach. W ostatnich 4 latach jedna osoba uzyskała stopień naukowy doktora habilitowanego (2019 r.) i jedna osoba stopień naukowy doktora (2018 r.).

Polityka kadrowa prowadzona na Wydziale umożliwia odpowiedni dobór kadry naukowej i motywuje ich do podnoszenia swoich kwalifikacji naukowych oraz rozwoju kompetencji dydaktycznych. Co ważne, prowadzona polityka kadrowa zapewnia stabilność kadry i po uwzględnieniu wskazanych wyżej rekomendacji zespołu oceniającego powinna gwarantować prawidłową realizację procesu dydaktycznego.

W uczelni realizowana jest polityka rozwiązywania sytuacji konfliktowych oraz reagowania na przypadki zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa oraz wszelkich form dyskryminacji i przemocy wobec nauczycieli oraz formy pomocy ofiarom. W uczelni opracowano Regulamin Przeciwdziałania Mobbigowi i Dyskryminacji w Państwowej Uczelni Zawodowej im. Ignacego Mościckiego w Ciechanowie.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 4

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Kadra prowadząca zajęcia na wizytowanym kierunku ma udokumentowany dorobek naukowy, a także praktyczny gwarantujący realizację wszystkich efektów uczenia się przypisanych do kierunku inżynieria środowiska o profilu praktycznym. Sześć osób prowadzących zajęcia na kierunku reprezentuje dyscyplinę inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka. Doświadczenie zawodowe i dorobek naukowy gwarantują realizację efektów uczenia się przypisanych treściom programowym poszczególnych zajęć prowadzonych przez tych nauczycieli. W procesie kształcenia biorą udział osoby zatrudnione także w innych jednostkach nienaukowych, tematycznie związanych z zajęciami prowadzonymi na kierunku. Z uwagi na odnotowane zbyt duże spektrum tematyczne zajęć przypisanych jednej z osób, zespół oceniający rekomenduje wprowadzenie zmian w procedurze obsady zajęć dydaktycznych oraz wprowadzenie rozwiązań ograniczających liczbę możliwych do prowadzenia prac dyplomowych przez jednego opiekuna.

Struktura kwalifikacji kadry prowadzącej zajęcia na wizytowanym kierunku jest odpowiednia do prawidłowej realizacji procesu kształcenia. Polityka kadrowa uwzględnia systematyczną ocenę kadry prowadzącej kształcenie, przeprowadzaną z udziałem studentów, której wyniki są wykorzystywane w doskonaleniu kadry, a także stwarza warunki stymulujące kadrę do rozwoju. Wnioski z przeprowadzonych ocen, jak również z przeprowadzanych hospitacji służą do poprawy jakości kształcenia.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

brak

Zalecenia

brak

Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5

Infrastruktura dydaktyczna i naukowa umożliwia prawidłową realizację zajęć i osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Pomieszczenia, gdzie realizowane są zajęcia na kierunku inżynieria środowiska znajdują się w budynku głównym Uczelni na Wydziale Inżynierii i Ekonomii.

Zajęcia na kierunku prowadzone są w 4 salach wykładowych, jednej dydaktycznej i 7 specjalistycznych salach ćwiczeniowych oraz laboratoryjnych. Sale wykładowe zajmują powierzchnię od 182 do 261 m², natomiast liczba miejsc oscyluje w zakresie od 120 do 234. Sale wykładowe są wyposażone w projektory multimedialne, ekrany do projekcji, foliogramy, tablice, nagłośnienie i dostęp do Internetu. Spośród siedmiu sal ćwiczeniowych, sześć – to pracownie komputerowe.

W tych pomieszczeniach znajdują się stanowiska komputerowe w liczbie: 10 (1 sala), 16 (4 sale) i 22 (1 sala). Pozostała sala to pracownia rysunku technicznego z 32 miejscami dla studentów.

Zajęcia na kierunku odbywają się w laboratoriach takich jak: Laboratorium materiałoznawstwa i obróbki cieplnej, Laboratorium mechaniki technicznej i wytrzymałości materiałów, Laboratorium Fizyki i Mechaniki Płynów, Laboratorium Elektrotechniki i Elektroniki oraz Automatyki i Robotyki, Laboratorium Biologii, Laboratorium Chemii. W pracowniach komputerowych zainstalowane jest oprogramowanie systemowe: Microsoft Windows oraz systemy Linux (Ubuntu), przeglądarki internetowe takie jak: Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera. Liczba licencji na oprogramowanie specjalistyczne do celów dydaktycznych w pracowniach komputerowych wynosi 80.

Zestawy komputerowe w salach dydaktycznych są wyposażone w specjalistyczne oprogramowanie takie jak: SimNet SSHeat do statycznej symulacji sieci ciepłowniczych, SimNet SSWater – do statycznej symulacji sieci wodociągowych, program Audytor EKO 1.0 do wykonania analizy możliwości wykorzystania systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, program Audytor OZC do obliczania współczynnika przenikania ciepła przegród, Audytor SET do obliczenia instalacji zimnej i ciepłej wraz z cyrkulacją oraz instalacji centralnego ogrzewania i chłodzenia, AutoCAD do projektowania i grafiki inżynierskiej, MATLAB do obliczeń naukowo-technicznych, SimNet SSGas do statycznej symulacji sieci gazowych, SimNet SSHeat do symulacji sieci ciepłowniczych.

W czasie rzeczywistym wizytacji zespołowi oceniającemu przedstawiono wybrane laboratoria. Były to Laboratorium: mechaniki płynów, odnawialnych źródeł energii, mechaniki technicznej i wytrzymałości materiałów, materiałoznawstwa, elektroniki i elektrotechniki, chemii oraz biologii. W Laboratorium mechaniki płynów znajdują się stanowiska do badania oporów przepływu, strat ciśnienia, natężenia przepływu cieczy w rurociągach, wydajności pomp. W Laboratorium odnawialnych źródeł energii znajduje się model paneli fotowoltaicznych, turbiny wiatrowej i ogniwa wodorowego. W Laboratorium mechaniki technicznej i wytrzymałości materiałów oraz materiałoznawstwa znajdują się stanowiska do badań zginania, ściskania, rozciągania, ugięcia, twardości, obróbki cieplnej, szlifowania i polerowania. W Laboratorium chemii wykonywane są oznaczenia chemiczne wody, a w biologicznym – analizy mikroskopowe wody oraz osadu czynnego. W Laboratorium Biologii znajduje się 12 mikroskopów oraz jeden do zapisu i analizy obrazu, autoklaw, aparat Kocha i komora laminarna. Zajęcia laboratoryjne odbywają się w grupach studentów nie przekraczających 15 osób. Przy stanowisku jednocześnie pracuje od 2 do 5 studentów i w takich grupach przygotowywane są sprawozdania.

Stanowiska badawcze są rozbudowane co wymaga obsługi jednocześnie kilku osób, które zapoznają się z instrukcją do ćwiczenia i prowadzą pomiary w różnych regulowanych parametrach procesowych.

W laboratoriach komputerowych znajdują się stanowiska komputerowe w liczbie od 16 do 20, przy których studenci samodzielnie wykonują odpowiednie zadania. Laboratoria komputerowe są wyposażone w rzutniki multimedialne, a w jednej z sali jednostki komputerowe są wyposażone w podwójne monitory. Laboratoria posiadają instrukcje i środki BHP, a szkolenie w tym zakresie obowiązuje studentów na pierwszych zajęciach.

Studenci mają możliwość realizacji prac inżynierskich w laboratoriach, do których mogą mieć dostęp po wcześniejszym uzgodnieniu z opiekunami laboratorium oraz pracy.

Infrastruktura naukowo-dydaktyczna oraz wyposażenie techniczne (aparatura badawcza i środki dydaktyczne), a także środki bezpieczeństwa zapewniają studentom pełną realizację zaplanowanych zajęć i osiągnięcie założonych efektów uczenia się.

Liczebność grup studenckich uregulowana jest zarządzeniem nr 23/2016 Rektora. Wykłady odbywają się w jednej grupie dla wszystkich studentów danego roku z różnych kierunków studiów na Wydziale. Ćwiczenia audytoryjne prowadzi się w grupach studenckich liczących nie mniej niż 25 osób, a zajęcia laboratoryjne prowadzi się w grupach liczących nie mniej niż 15 osób. Maksymalna liczba studentów zależy od liczby stanowisk i możliwe jest indywidualne ustalenie innej liczebności grup studenckich na wniosek Dziekana. Infrastruktura będąca na wyposażeniu pracowni komputerowych umożliwia indywidualną pracę studenta. Inne zajęcia praktyczne w zależności od tematyki zajęć są realizowane w podgrupach, których liczebność umożliwia studentom zapoznanie się ze stanowiskami badawczymi. Zapewnia to uzyskanie wysokich kwalifikacji zawodowych.

Na Wydziale, w miejscach ogólnodostępnych, istnieje możliwość korzystania przez studentów ze stacji komputerowych oraz z sieci bezprzewodowej zbudowanej w oparciu o 9 punktów dostępowych. W budynku znajdują się dostępne dla studentów stanowiska, gdzie znajdują się urządzenia wielofunkcyjne do kopiowania, skanowania i wydruku materiałów edukacyjnych.

Na Wydziale funkcjonuje elektroniczny system obsługi studiów i studentów, który obejmuje oprogramowanie obsługi dziekanatu (system Wirtualna uczelnia) i system obsługi biblioteki, w tym biblioteki cyfrowej. System Wirtualna Uczelnia jest jednym z modułów Zintegrowanego Systemu Zarządzania Uczelnią. Moduł ten jest dostępny ze wszystkich stacji sieci za pomocą indywidualnego hasła. System jest wykorzystywany do rekrutacji, zaliczania semestru, rozliczania zajęć i procedowania obrony prac dyplomowych. System elektroniczny służy studentom i nauczycielom do komunikowania się i przekazywania informacji. W ramach zajęć prowadzonych zdalnie stosowana jest platforma Moodle. W zakresie obsługi tej platformy na początku roku akademickiego studenci odbywają szkolenie. Studenci posiadają indywidualne konta na tej platformie. Z wykorzystaniem platformy Moodle prowadzone były zajęcia dydaktyczne. Platforma ta służy także do przekazywania informacji pomiędzy dziekanatem a studentami w zakresie aktualizacji planu zajęć, dyplomowania, czy też praktyk zawodowych. W ramach platformy Moodle funkcjonuje forum internetowe.

Za pośrednictwem platformy Moodle udostępniana jest w formie elektronicznej część materiałów dydaktycznych. Komunikacja pomiędzy nauczycielami i studentami może odbywać się także w formie czatu. Możliwe jest publikowanie ogłoszeń na wirtualnej tablicy ogłoszeń do danych zajęć, a także prowadzenie korespondencji za pomocą poczty elektronicznej. Platforma e-learningowa obsługuje pliki tekstowe, arkusze kalkulacyjne, pliki graficzne, audio i video. Od marca 2020 r. platforma Moodle oraz komunikator Google Meet stały się podstawowymi narzędziami kształcenia na odległość.

Studenci mają stały dostęp do programu Matlab, MS Azure, narzędzi Google (w tym uczelnianego konta), programu Statistica oraz materiałów na platformie Moodle.

Liczba pomieszczeń dydaktycznych, ich wielkość i wyposażenie techniczne, w szczególności liczba stanowisk badawczych, komputerowych, licencji na specjalistyczne oprogramowanie są odpowiednie względem liczby studentów wizytowanego kierunku oraz liczebności grup studenckich i umożliwiają prawidłową realizację zajęć, w tym samodzielne wykonywanie czynności praktycznych przez studentów wizytowanego kierunku. Obecnie zajęcia są prowadzone w sposób stacjonarny.

W budynku, w którym prowadzone są zajęcia na kierunku oraz w bibliotece zastosowano udogodnienia dla osób z niepełnosprawnościami. Przed budynkiem znajdują się specjalnie wydzielone miejsca parkingowe, podjazdy dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich. Wewnątrz budynku jest zainstalowana winda, ławki z regulowanym blatem przystosowane do wózków inwalidzkich. Korytarze i wejścia do pomieszczeń są odpowiednio szerokie i umożliwiają wjazd osobom na wózkach inwalidzkich. W Bibliotece znajduje się wydzielone stanowisko dla osób niepełnosprawnych.

Dla studentów z niepełnosprawnościami zapewnia się dostęp do specjalistycznych urządzeń i materiałów dydaktycznych

Uczelnia dysponuje pokojami w Domu Studenta, które są dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnościami. Prowadzone są kursy w zakresie nauki języka migowego. Obecnie w uczelni studiuje 30 studentów z orzeczeniem o różnym stopniu niepełnosprawności, w tym na kierunku inżynieria środowiska – 1 osoba z dysfunkcją narządu wzroku.

Studenci z niepełnosprawnością mają możliwość skorzystania w Bibliotece Uczelni ze specjalistycznego sprzętu ułatwiającego korzystanie z zasobów Biblioteki lub/i wypożyczenia sprzętu dostępnego w uczelnianej wypożyczalni.

Biblioteka Państwowej Uczelni Zawodowej im. Ignacego Mościckiego w Ciechanowie jest ogólnouczelnianą jednostką organizacyjną. W skład Biblioteki wchodzi czytelnia i wypożyczalnia. Z zasobów bibliotecznych korzystają pracownicy i studenci uczelni oraz inni użytkownicy z powiatu ciechanowskiego. Studenci rozpoczynający kształcenie odbywają szkolenie biblioteczne, umożliwiające w pełni korzystanie z zasobów. W bibliotece znajduje się 35 tys. woluminów. Biblioteka prowadzi prenumeratę 72 czasopism specjalistycznych i ogólnoinformacyjnych w wersji papierowej. Zasoby dla kształcenia na kierunku obejmują 3 tysiące wydawnictw książkowych oraz prenumeratę 10 czasopism w wersji papierowej. Biblioteka jest otwarta dla studentów od wtorku do piątku w godzinach: 8.00-16.00 (wtorek – środa); 8.00-17.00 (czwartek – piątek) oraz w tzw. dni zjazdowe (sobota od 8.00 –14.00).

Studenci i pracownicy mają dostęp do elektronicznych baz danych bibliotecznych takich jak: PATRON czy Ibuk Libra. Od września 2021 roku studenci mają również dostęp do ebookpoint BIBLIO. Zainstalowany katalog elektroniczny umożliwia zdalne zamawianie książek po zalogowaniu do indywidualnego profilu czytelniczego. Na platformie Ibuk Libra, studenci mają możliwość korzystania z krajowych zasobów elektronicznych. Studenci mają dostęp do podręczników i publikacji naukowych z poziomu Biblioteki Uczelnianej oraz z wykorzystaniem indywidualnego kodu dostępu. Istnieje możliwość sprowadzenia przez bibliotekę książek i kserokopii artykułów dla pracowników i studentów w ramach wypożyczenia międzybibliotecznego z innych bibliotek. Poprzez bibliotekę studenci i pracownicy mają dostęp do Wirtualnej Biblioteki Nauki, co daje możliwość korzystania z 18 baz danych pełnotekstowych, abstraktowych i bibliograficznych, bibliotek cyfrowych w Polsce, zasobów on-line, czasopism elektronicznych oraz e- książek. Przykładowe bazy danych z zakresu inżynierii środowiska obejmują: katalog polskich norm, Eurostat, e-publikacje nauki polskiej, czytelnia czasopism, e-wydawnictwo oraz wirtualna biblioteka nauki są dostępne przez ICM: Elsevier, Springer i Web of Knowledge. Program PATRON umożliwia natomiast zdalne przeglądanie katalogu, wyszukanie, rezerwację i zamówienie wybranych pozycji literatury oraz uzyskanie informacji o zbiorach i ich lokalizacji w budynku głównym w Ciechanowie, w Filii uczelni w Mławie oraz w bibliotekach innych uczelni.

Biblioteka dysponuje czytelnią oraz stanowiskami komputerowymi z dostępem do Internetu. Studenci mają możliwość wykonywania kopii kserograficznych z własnych nośników. Dostęp do Ebookpoint BIBLIO pozwala na korzystanie z 32 tys. pozycji w formacie e-book, audio-book oraz kursów video.

Biblioteka składa się z dwóch pomieszczeń: magazynu o powierzchni 70 m² i czytelni z dostępem do księgozbioru podręcznego o powierzchni 100 m². W czytelni znajduje się 16 stanowisk komputerowych z dostępem do Internetu. Jedno stanowisko stanowi terminal należący do systemu Academica, na którym udostępniane są publikacje chronione prawem autorskim.

Biblioteka usytuowana jest na parterze budynku. Drzwi wejściowe do biblioteki są dostosowane dla osób z niepełnosprawnościami. W bibliotece znajduje się stanowisko komputerowe dla osób z niepełnosprawnościami (wyposażone w skaner, głośniki, powiększoną klawiaturę oraz specjalistyczną myszkę).

Zasoby biblioteczne zapewniają studentom pełną realizację zaplanowanych zajęć i osiąganie założonych efektów uczenia się. Z analizy losowo wybranych sylabusów wynika, że pozycje literatury podstawowej znajdują się w zasobach biblioteki. Dostępność literatury uwzględnionej w sylabusach jest na bieżąco monitorowana z zasobami bibliotecznymi. Studenci i pracownicy mają możliwość zdalnego zamawiania książek.

Przeglądy pomieszczeń i infrastruktury technicznej oraz oceny stanu bezpieczeństwa i higieny pracy dokonuje się co najmniej raz w roku. Są to przeglądy wykonywane przed rozpoczęciem każdego roku akademickiego i dotyczą sal wykładowych, laboratoryjnych, informatycznych i bibliotecznych. W przeglądzie uczestniczą: specjalista BHP, Kierownik Laboratoriów oraz Kierownik Działu IT.

W zakresie stanowisk komputerowych, w wyniku przeglądów realizowana jest wymiana dysków, zwiększenie pamięci operacyjnej, montaż kart graficznych, wymiana zużytych jednostek, reinstalacja, rekonfigurację systemów operacyjnych oraz oprogramowania. Przegląd laboratoriów komputerowych obejmuje także weryfikację jakości dostępu i połączenia do sieci internetowej. Działania te są koordynowane przez dział informatyczny uczelni. Przegląd sal wykładowych pod względem sprawności urządzeń audiowizualnych i stanu technicznego wszystkich pomieszczeń dydaktycznych odbywa się corocznie. Na podstawie wyników oceny przeprowadzane są prace konserwacyjne i remontowe lub inwestycyjne.

W procesie monitorowania, oceny i doskonalenia bazy dydaktycznej i naukowej studenci mogą zgłaszać potrzeby w zakresie infrastruktury, w tym stanowisk komputerowych, Internetu, materiałów dydaktycznych. W zakresie rozbudowy bazy laboratoryjnej zakupiono stanowisko do prowadzenia badań laboratoryjnych z mechaniki płynów z zakresu hydrostatyki i hydrodynamiki oraz stanowisko do pomiarów strat ciśnienia w przewodach hydraulicznych. Monitorowaniu podlegają także zasoby biblioteczne. Dotyczy to prenumeraty czasopism naukowych oraz literatury umieszczonej w kartach zajęć, co jest konsultowane z prowadzącymi zajęcia. Biorąc pod uwagę zasoby biblioteczne właściwe dla ocenianego kierunku, ostatnie ich powiększenie miało miejsce w 2021 r.

Przegląd techniczny i BHP infrastruktury wykorzystywanej do zajęć dokonywany jest corocznie przed rozpoczęciem roku akademickiego. W przeglądach uczestniczą informatycy oraz pracownik BHP. Laboratoria mają opiekunów, którzy monitorują zasoby sprzętowe oraz oprogramowanie. W trakcie trwania roku akademickiego bieżące potrzeby w zakresie infrastruktury laboratoryjnej są zgłaszane do kierownika zakładu.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 5

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Infrastruktura naukowo-dydaktyczna w pełni zabezpiecza potrzeby procesu kształcenia, umożliwia prawidłową realizację zajęć i gwarantuje realizację efektów uczenia się przypisanych do kierunku inżynieria środowiska. Studenci mają możliwość korzystania z programów komputerowych oraz pracy w laboratoriach dydaktycznych, co zapewnia kompleksowe przygotowanie do pracy zawodowej.

Infrastruktura informatyczna i zasoby biblioteczne zabezpieczają prawidłową realizację procesu dydaktycznego. Na Wydziale przeprowadza się okresowe przeglądy infrastruktury naukowo-dydaktycznej i zasobów informatycznych. Infrastruktura dydaktyczna i biblioteczna dostosowana jest do osób z niepełnosprawnościami.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

brak

Zalecenia

brak

Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 6

Współpraca z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego oparta jest na kooperacji z instytucjami i przedsiębiorstwami funkcjonującymi w obszarze inżynierii środowiska mającymi siedzibę w regionie (np. Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej sp. z o.o. w Ciechanowie, Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. w Ciechanowie), choć są to także regionalne oddziały przedsiębiorstw o zasięgu krajowym (np. Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o., Gazownia w Ciechanowie).

Współpraca prowadzona jest głównie w formie realizacji praktyk oraz udziału praktyków w procesie kształcenia w charakterze prowadzących zajęcia. Trzy osoby zatrudnione w charakterze nauczycieli akademickich posiadają doświadczenie praktyczne, posiadają uprawnienia projektowe, budowlane, w zakresie dozoru a także posiadają doświadczenie we współpracy z innymi jednostkami. Organizacja kształcenia (system wieczorowo-weekendowy) wspomaga realizację praktyk w zaplanowanym wymiarze 960 godzin.

Udział interesariuszy w procesie kształcenia ma wymierne znaczenie, potwierdzone przez przedstawicieli obecnych na spotkaniu w ramach wizytacji oraz studentów. Widoczny jest wkład we współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym absolwentów kierunku i wykorzystanie kapitału wypracowanych relacji w budowaniu zasobów Wydziału wykorzystywanych w kształceniu. Ich opinie i sugestie są zgłaszane w trakcie nieformalnych kontaktów oraz prowadzenia zajęć przez praktyków.

Udział praktyków w kadrze kształcącej studentów na ocenianym kierunku obejmuje blisko 30 zajęć prowadzonych z udziałem praktyków (m.in. *mechanika płynów, podstawy geologii i geotechniki, sieci ciepłownicze i instalacje grzewcze, odnawialne źródła energii, elektrotechnika i elektronika, sieci i instalacje gazowe*). Ze względu na przypisanie dużej ilości zajęć (13 przedmiotów) jednej osobie, posiadającej doświadczenie praktyczne, zespół oceniający rekomenduje wprowadzenie zmian w procedurze obsady zajęć dydaktycznych pozwalających na zróżnicowanie prowadzących poszczególne zajęcia.

Przykładem wpływu interesariuszy zewnętrznych na zmiany w programie studiów jest wprowadzenie dwóch nowych zajęć do programu tj. *budownictwo niskoemisyjne i pasywne oraz gospodarka wodorowa*.

Interesariusze mają kontakt z Uczelnią poprzez spotkania i kontakty osobiste, a w sytuacji ograniczeń związanych z pandemią, przy użyciu platform zdalnych (MS Teams, Google Meet) oraz kontaktów telefonicznych.

Dobór instytucji, z którymi współpracuje wydział w realizacji kształcenia i zorientowanie na potrzeby rynku, wskazuje na duży potencjał możliwości konsultacji i uzyskiwania informacji o oczekiwanych umiejętnościach absolwenta kierunku inżynieria środowiska. Kształcenie na ocenianym kierunku studiów jest prowadzone w powiązaniu ze specyfiką lokalnego rynku pracy.

Władze Wydziału aktywnie uczestniczą w nawiązywaniu współpracy prowadzącej do pozyskania miejsc praktyk zawodowych, m.in. poprzez organizowanie dla studentów spotkań z przedsiębiorcami, podczas których przedstawiane są dostępne oferty praktyk, staży i ofert pracy, jak również wizyt w przedsiębiorstwach. Uczelnia, poprzez Biuro Karier, umożliwia studentom kontakt z przedsiębiorcami.

Współpraca jest realizowana w formie systematycznych wizyt studyjnych w przedsiębiorstwach np. w Polskiej Spółce Gazownictwa sp. z o.o. Wizyty te są organizowane dla studentów, którzy mogą zapoznać się z pracami w stacji gazowej oraz pracami w sieci gazowej.

Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym ma charakter sformalizowany poprzez podpisane umowy o współpracy, zaś kontakty prowadzące do pozyskania opinii i uwag dotyczących programu kształcenia prowadzone są głównie w sposób niesformalizowany.

Interesariusze zewnętrzni udostępniają własną infrastrukturę do prowadzenia zajęć, głównie poprzez możliwość realizacji praktyk zawodowych, ale także przez udostępnianie licencji edukacyjnych specjalistycznych programów np. SimNet SSGas, SimNet SSHeat, SimNet SSWater.

Mimo prowadzonej współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym brakuje wypracowanego mechanizmu, narzędzia monitorowania tejże współpracy i włączenia schematu postępowania z pozyskiwanymi tak uwagami interesariuszy do systemu jakości. Brakuje także formułowania konkretnych wniosków i rekomendacji do programu studiów na podstawie pozyskanych informacji/uwag, także tych z udziałem studentów.

Wydział dokonuje przeglądów współpracy poprzez bezpośrednie informacje pozyskiwane – co należy podkreślić – okazjonalnie od pracodawców, co skutkuje brakiem efektu systematyczności i wypracowania odpowiedniego systemu postępowania. Zadowolenie monitorowane jest z pozycji bezpośrednich informacji uzyskiwanych od zainteresowanych osób, nie zaś z pozycji koncepcji współpracy. Powołana Rada Konsultacyjna nie działa efektywnie, pracodawcy nie znają jej funkcji,

ani możliwości zgłaszania swoich uwag oraz propozycji poprzez to gremium, wskazując jednocześnie na potrzebę systematycznych kontaktów. Obecni na spotkaniu pracodawcy zgłosili swoje propozycje dotyczące możliwości włączenia w kształcenie zakresu umożliwiającego zdobywanie przez studentów uprawnień energetycznych. Rada Konsultacyjna została powołana do życia, ale jej działalność nie wpływa skutecznie na udział przedsiębiorstw w zmianach programu studiów. Dobrym przykładem tego stanu rzeczy jest fakt, że pracodawcy podczas spotkania z zespołem oceniającym przekazali prośbę o zawniostkowanie do władz Wydziału o wprowadzenie zajęć prowadzących do uzyskania uprawnień energetycznych. Zespół oceniający rekomenduje stworzenie możliwości regularnych spotkań z pracodawcami, by jako przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego mogli na bieżąco formułować i przekazywać swoje oczekiwania.

Wzmocnienia wymaga monitorowanie współpracy z otoczeniem, aby analizowanie wyników, opinii, wyciąganie wniosków i wprowadzanie zmian z nich wynikających stało się rozwiązaniem skutecznym i systematycznym.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 6

Kryterium spełnione częściowo

Uzasadnienie

Rodzaj, zakres i zasięg działalności instytucji otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym pracodawców, z którymi Uczelnia współpracuje w zakresie projektowania i realizacji programu studiów, jest zgodny z dyscyplinami, do których kierunek jest przyporządkowany, koncepcją i celami kształcenia oraz wyzwaniem zawodowego, głównie lokalnego rynku pracy właściwego dla ocenianego kierunku. Współpraca z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego jest prowadzona stale w zakresie organizacji praktyk oraz poprzez udział pracodawców w prowadzeniu kształcenia w charakterze wykładowców. Współpraca jest prowadzona adekwatnie do celów kształcenia i potrzeb wynikających z realizacji programu studiów i osiągania przez studentów efektów uczenia się. Wzmocnienia wymaga monitorowanie współpracy z otoczeniem, aby stało się systematycznym analizowaniem wyników, opinii, z wyciąganiem wniosków i wprowadzaniem zmian z nich wynikających.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

brak

Zalecenia

1. Zespół oceniający zaleca stworzenie skutecznego narzędzia monitorowania oraz dokumentowania ścieżki uwag i propozycji pracodawców jako głównego kierunku usprawnienia jakości systemu kształcenia w tym zakresie. Narzędzie powinno służyć określeniu jasnej procedury postępowania z propozycjami pracodawców, włączonej i stosowanej w uczelnianym systemie jakości kształcenia, podlegającej systematycznej ocenie.

Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7

Umiędzynarodowienie zostało uwzględnione w Statucie Uczelni i wpisuje się w Strategię Rozwoju Państwowej Uczelni Zawodowej im. I. Mościckiego przyjętą na lata 2020-2024. W Strategii przewiduje się zwiększenie przyjazdów i wyjazdów studentów w ramach programu Erasmus+, poprawę jakości nauczania języków obcych i zwiększenie liczby umów partnerskich z uczelniami i jednostkami zagranicznymi. Umiędzynarodowienie kształcenia obejmuje lektorat języka obcego w programach studiów, który wynosi 120 godzin. Absolwent kierunku ma możliwość zdobycia kwalifikacji z języka obcego na poziomie biegłości B2.

Na Uczelni powołano Pełnomocnika Rektora ds. Programu Erasmus+, a działania w zakresie poszerzenia umiędzynarodowienia rozpoczęto w 2019 r. za sprawą Działu Nauki i Współpracy Międzynarodowej. W ramach działań zmierzających do poszerzenia umiędzynarodowienia przedstawiciel tego działu uczestniczył w konferencji międzynarodowej w Portugalii, a w ramach współpracy z innymi uczelniami w Białej Podlaskiej i w Lesznie powołano *Welcome Centre* dla studentów. Będzie to centrum informacyjne dla studentów, w tym także ocenianego kierunku, w zakresie wyjazdów na studia bądź praktyki zagraniczne. Obecnie realizowany jest projekt *Wdrażanie innowacyjnych modeli kształcenia zawodowego i zatrudnienia. Działania przeciwko wykluczeniu społecznemu. Rozwijanie europejskiego dziedzictwa edukacyjnego oraz wspólnych wartości* z Uniwersytetem w Oviedo w Hiszpanii oraz szkołami z Finlandii i Włoch. W 2019 roku pracownicy wyjechali na Uniwersytet w Oviedo. W 2020 r. spotkanie odbyło się w formie zdalnej. W 2021 r. zagraniczni partnerzy projektu wizytowali uczelnię w Ciechanowie. Były to 2 delegacje przedstawicieli uczelni z Hiszpanii, Włoch i Finlandii w łącznej liczbie 16 osób. W ich trakcie odbyło się spotkanie z przedstawicielami studentów, w tym kierunku inżynierii środowiska. Ponadto zostały przeprowadzone rozmowy w sprawie współpracy oraz mobilności studentów i pracowników. Kolejne spotkanie odbyło się we Włoszech w 2021 r. W 2022 roku przedstawiciele Uczelni, w tym kierunku inżynieria środowiska planują wziąć udział w wizytach studyjnych w Hiszpanii, Finlandii lub Włoszech.

W 2020 r. pracownicy uczestniczyli zdalnie w *ErasmusDays2020*. Oferta Erasmus+ została przedstawiona studentom w czasie XII Ogólnopolskiego Tygodnia Kariery organizowanego przez Biuro Karier „PARTNER” oraz w czasie Targów Pracy zainicjowanych przez Dział Nauki i Współpracy Międzynarodowej.

W ramach programu Erasmus+ Wydział ma podpisane umowy z 13 uczelniami wyższymi w Europie (np. Rumunia, Niemcy, Bułgaria, Słowacja, Czechy, Turcja, Litwa, Hiszpania). Spośród tych umów cztery dotyczą kierunku inżynieria środowiska. Są to jednostki naukowe w Czechach, na Litwie i w Bułgarii.

Na rok 2020 zaplanowane były międzynarodowe warsztaty dla uczestników z Hiszpanii, Włoch i Finlandii w ramach projektu międzynarodowego *Adult's teachers implementing successful and innovative models for employment and social inclusion; enhancing our European educational heritage and their consolidated values* w ramach programu Erasmus+. Wydarzenie nie odbyło się z powodu pandemii. Wydarzenie to było zaplanowane dla grupy 8-osobowej nauczycieli (w kwietniu) i dla grupy 12-osobowej (w maju). Wśród tych osób były także osoby prowadzące zajęcia na kierunku inżynieria środowiska.

Wydział nie prowadzi zajęć dla studentów kierunku inżynieria środowiska w językach obcych. Studenci są informowani o możliwościach i warunkach wyjazdów do zaprzyjaźnionych Uczelni w celu kształcenia, jak i w celu odbycia praktyk. Opiekę nad studentami sprawuje Pełnomocnik Rektora ds. programu Erasmus+, a w ramach Wydziału – koordynator. Jednak należy wskazać, że studenci do chwili obecnej nie wyjeżdżali na zajęcia ani praktyki za granicę. Przykładem udziału pracowników w wyjazdach zagranicznych był cykl wykładów w ramach Erasmus+ na Akademii Wojskowej im. Vasil Levskiego w Veliko Tarnovo w Bułgarii w 2019 r. oraz udział w konferencji międzynarodowej i w warsztatach w Lizbonie w Portugalii. W umiędzynarodowienie wpisują się publikacje naukowe pracowników.

Na Wydziale w ramach ocenianego kierunku studiów stwarzane są możliwości rozwoju międzynarodowej aktywności nauczycieli akademickich i studentów. Podczas systematycznie prowadzonej oceny jakości kształcenia uwzględnia się także stopień umiędzynarodowienia. Wnioski z bieżącej oceny służą opracowaniu planu działań w celu intensyfikacji tego procesu.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 7

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Na ocenianym kierunku zostały zapewnione właściwe i zgodne z przyjętą koncepcją kształcenia, warunki sprzyjające umiędzynarodowieniu kształcenia. Zapewnia się studentom przygotowanie w zakresie znajomości języka obcego. Nauczyciele akademicy uczestniczyli w wyjazdach studyjnych i w konferencjach o zasięgu międzynarodowym. Uczelnia ma podpisane umowy z uczelniami zagranicznymi i istnieje możliwość kształcenia studentów za granicą. Mobilność międzynarodowa wspierana jest przez powołanego do tego celu jednostki organizacyjne Uczelni.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

brak

Zalecenia

brak

Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 8

Wsparcie studentów w procesie uczenia się prowadzone na kierunku inżynieria środowiska prowadzone jest systematycznie i przybiera zróżnicowane formy wykorzystując nowoczesne technologie, adekwatne do celów kształcenia i potrzeb wynikających z realizacji programu studiów oraz osiągania przez studentów efektów uczenia się, a także przygotowania do wejścia na rynek pracy. Studenci mają zapewnione stałe wsparcie merytoryczne udzielane przez kadrę dydaktyczną zarówno w osiąganiu efektów uczenia się jak i w przygotowaniu do działalności zawodowej. Studenci mają stały kontakt z nauczycielami akademickimi, kadrą administracyjną oraz Władzami Uczelni

mailowo, poprzez platformę Moodle oraz Wirtualną Uczelnię. Studentom zostały założone konta e-mail w domenie Uczelni w celu łatwiejszej komunikacji i identyfikacji na zajęciach dotyczących kształcenia na odległość. Wszyscy studenci oraz wykładowcy w trakcie pierwszego semestru obligatoryjnie zostali przeszkoleni z zasad użytkowania platformy e-learningowej i komunikatora, mają założone konta i aktywnie korzystają z takiej formy udostępniania i wymiany materiałów do zajęć i forów informacyjnych. W roku akademickim 2021/2022 zajęcia realizowane są już wyłącznie w formie stacjonarnej.

Studenci kierunku mają możliwość skorzystania z indywidualnych konsultacji, warsztatów oraz spotkań organizowanych przez Biuro Karier. Podczas organizowanych przez Uczelnię Akademickich Targów Pracy studenci mają możliwość zyskać wiele praktycznych informacji o rynku pracy. Po uprzednim ustaleniu z nauczycielem akademickim prowadzącym zajęcia studenci mają możliwość korzystania z infrastruktury poza godzinami zajęć dydaktycznych w celu pracy własnej.

Uczelnia zachęca studentów do udzielania się w kołach naukowych, a tym samym poszerzania kompetencji, możliwości rozwoju, udziału w projektach, a także publikowania prac i artykułów w monografii „Forum Studenckie”. Dzięki silnej współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym wybitni studenci mają możliwość znalezienia od razu po studiach dobrze płatnej pracy lub stażu.

Studenci wyróżniający się w nauce mają możliwość ubiegania się o stypendium Rektora. Działalność w kole naukowym jest premiowana dodatkowymi punktami za działalność naukową w stypendium Rektora dla najlepszych studentów. Regulamin przyznawania świadczeń dostępny jest na stronie internetowej.

Uczelnia zapewnia dostosowanie procesu kształcenia do potrzeb osób z niepełnosprawnością. Na Uczelni powołano Pełnomocnika Rektora ds. Osób Niepełnosprawnych, który jest odpowiedzialny za wsparcie procesu dydaktycznego, zapewnienie opieki asystenta osoby z niepełnosprawnością, kompleksową pomoc psychologiczną, monitoring potrzeb studentów z niepełnosprawnością (w tym np. możliwość zmiany formy egzaminu, dostosowanie terminu egzaminu i arkusza egzaminacyjnego w formie adekwatnej do stopnia niepełnosprawności), współpraca z Działem Rozwoju w zakresie praktyk studenckich, dostosowanie odbywania zajęć z wychowania fizycznego.

W przypadku studentów z niepełnosprawnościami w zajęciach mogą uczestniczyć tłumacze języka migowego, a także asystenci osób ruchowo-niepełnosprawnych i osób niewidomych (za zgodą prorektora na uczestniczenie w zajęciach). Zgoda prorektora i prowadzącego zajęcia wymagana jest także w przypadku potrzeby nagrywania, wykonywania zdjęć lub korzystania z innych urządzeń lub z pomocy osób robiących notatki. Również infrastruktura budynków została dostosowana do indywidualnych potrzeb studentów z niepełnosprawnością.

Studenci znajdujący się w trudnej sytuacji materialnej mają możliwość uzyskania wsparcia finansowego w postaci stypendium socjalnego oraz zapomogi. Uczelnia oferuje wsparcie w sytuacjach niestandardowych, wymagających indywidualnego podejścia w związku ze specjalnymi potrzebami studentów lub mających związek z pojawieniem się określonych grup problemów.

Sposób zgłaszania skarg i wniosków przez studentów jest przejrzysty i skuteczny. Studenci są w stałym kontakcie z opiekunami roczników, do których mogą zgłosić sprawy konfliktowe i problemy związane z tokiem studiów. Kwestie związane z rozstrzygnięciem skarg i rozpatrywaniem wniosków zgłaszanych przez studentów określa Regulamin Studiów. Za kontakt ze studentami oraz rozpatrywanie zgłoszonych przez nich problemów odpowiada Dziekan Wydziału. Studenci mają

prawo odwołania się do Rektora. W razie potrzeby do rozstrzygnięcia sprawy włączani są: opiekun roku, przedstawiciel samorządu studentów, rzecznik dyscyplinarny, właściwa komisja dyscyplinarna. Studenci mają także możliwość skorzystania ze wsparcia psychologicznego.

Na kierunku prowadzone są działania informacyjne i edukacyjne w zakresie bezpieczeństwa studentów. Podczas pierwszego spotkania ze studentami rozpoczynającymi studia w PUZ im. Ignacego Mościckiego w Ciechanowie przekazane są informacje o sposobach monitorowania sytuacji w zakresie bezpieczeństwa. Osobami pierwszego kontaktu są najczęściej opiekunowie roku i starości grup. Studenci w trudnej sytuacji mogą uzyskać wsparcie psychologiczne.

Szczególnie uzdolnieni studenci, wyróżniający się wynikami w nauce mogą studiować według indywidualnych programów studiów System motywacji studentów działa także poprzez możliwość uzyskania stypendium Rektora, stypendium ministra za wybitne osiągnięcia udział w pracach badawczych i konferencjach, po których publikuje się artykuły studentów oraz własny fundusz stypendialny.

Kompetencje kadry wspierającej proces nauczania i uczenia się, w tym kadry administracyjnej, odpowiadają potrzebom studentów i umożliwiają wszechstronną pomoc w rozwiązywaniu spraw studenckich. Studenci mają możliwość uczestnictwa w konsultacjach, mają także dostęp do materiałów udostępnianych na platformie Moodle, stały kontakt z nauczycielami akademickimi zapewnia także Wirtualna Uczelnia. Bieżące sprawy studenci zgłaszają za pośrednictwem Dziekanatu, a w przypadku spraw indywidualnych mogą liczyć na wsparcie opiekuna roku oraz Władz Uczelni, w szczególności Prodziekana oraz Działu Kształcenia i Spraw Studenckich. Zasady pracy Dziekanatu i Biblioteki Uczelnianej oraz kontakt do nich są dostępne na stronie internetowej.

Władze Wydziału współpracują z Samorządem studenckim, zarówno w obszarze bezpośrednio związanym z procesem studiowania, jakością i doskonaleniem kształcenia, jak i w obszarze wsparcia w podejmowanych inicjatywach na rzecz integracji społeczności studenckiej. Przedstawiciele Samorządu Studenckiego są członkami Senatu, Komisji i Zespołów Wydziałowych w tym stypendialnych, a Przewodniczący Samorządu Studentów wchodzi w skład Rady Uczelni. Samorząd Studencki reprezentuje studentów i pozostaje w stałym kontakcie z Władzami Uczelni. Samorząd Studencki uczestniczy czynnie także w życiu kulturalnym Uczelni, organizowanych jest wiele wydarzeń m.in. Juwenalia, Otrzęsiny, Andrzejki. Na kierunku prowadzone są okresowe i systematyczne przeglądy form i metod wsparcia studentów w procesie uczenia się. Przeprowadzane wśród studentów ankiety dotyczą systemu opieki i wsparcia, obsługi administracyjnej, przepływu informacji dotyczących spraw studenckich, udzielanego wsparcia przez nauczycieli akademickich, poziomu zadowolenia z technik i narzędzi kształcenia zdalnego.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 8

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Wsparcie studentów kierunku inżynieria środowiska przyjmuje różnorodne formy i odbywa się na wielu płaszczyznach. Podejmowane działania mają charakter kompleksowy, uwzględniając potrzeby różnych grup studenckich. Studenci uzyskują wsparcie merytoryczne, dydaktyczne i organizacyjne od nauczycieli akademickich, kadry administracyjnej oraz Władz Uczelni. Uczelnia wspiera studentów w zakresie prowadzenia działalności naukowej oraz wchodzenia na rynek pracy. Wizytowana

jednostka udziela również studentom pomocy materialnej w postaci stypendium rektora, stypendium socjalnego oraz zapomogi. Podejmuje się działania przeciwdziałające dyskryminacji i przemocy, określone są także sposoby zgłaszania skarg i wniosków przez studentów. Proces kształcenia jest dostosowany do różnorodnych grup studentów. Wizytowana jednostka motywuje studentów do osiągania bardzo dobrych wyników uczenia się, jak również zapewnia kompetentną pomoc pracowników administracyjnych w rozwiązywaniu spraw studenckich. Władze Uczelni wspierają działalność kół naukowych i samorządu studenckiego. Dokonywana jest bieżąca ewaluacja wdrożonego systemu wsparcia, w procesie tym uczestniczą studenci, a jego wyniki są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

brak

Zalecenia

brak

Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 9

Uczelnia publikuje informacje związane z kierunkiem inżynieria środowiska na stronach internetowych Uczelni i Wydziału. Na stronach Uczelni zamieszczono informacje skierowane do kandydatów oraz te informacje skierowane do studentów, które są niezależne od kierunku studiów, a więc informacje o pomocy socjalnej, systemach wsparcia, informacje dla osób z niepełnosprawnościami itp. W zakładce poświęconej kandydatom opisano cały proces rekrutacji, w tym warunki przyjęć na studia, kryteria kwalifikacji oraz terminarz poszczególnych działań w ramach rekrutacji.

Na stronach Wydziału zamieszczono informacje skierowane bezpośrednio do studentów ocenianego kierunku. Znajdziemy tam sylwetkę absolwenta wraz z charakterystyką potencjalnych miejsc pracy, programy studiów i rozkłady zajęć. Tamże zamieszczono wszystkie karty zajęć, z których studenci mogą dowiedzieć się jakie efekty uczenia się realizują dane zajęcia, zawarte w nim treści programowe, jak również sposoby i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się. Zasady odbywania praktyk, opis procesu dyplomowania oraz przyznawane kwalifikacje i tytuły są szczegółowo opisane w zarządzeniach rektora umieszczonych w Biuletynie Informacji Publicznej, do którego prowadzą liczne linki ze strony Uczelni i Wydziału. Ponadto na stronie Wydziału znajduje się zakładka „Polska Rama Kwalifikacji”, która dodatkowo wyjaśnia zasady Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji, a także zasady działania systemu punktów ECTS. Na stronie przeznaczonej dla studentów publikowane są także godziny konsultacji wszystkich pracowników Wydziału oraz lista opiekunów przypisanych do każdego z roczników studiów. Można stwierdzić, że mimo braku przejrzystości i zawiłości menu strony, strona ta jest dobrym i kompletnym źródłem informacji na temat studiów zarówno dla studentów, jak i kandydatów.

W związku z prowadzeniem zajęć na odległość na stronach zamieszczono stosowne zarządzenie Rektora Państwowej Uczelni Zawodowej im. Ignacego Mościckiego w Ciechanowie. W Uczelni działa ponadto system dobrze zorganizowanych szkoleń powiązanych z pokojami w systemie Moodle, gdzie gromadzone są wszystkie informacje dotyczące pracy zdalnej z wykorzystaniem narzędzi internetowych.

Za zamieszczanie i aktualizację informacji internetowych odpowiada prodziekan Wydziału. Również kierownicy katedr mogą się zwracać bezpośrednio do działu IT z prośbą o zamieszczanie informacji na stronach internetowych. Wydział nie prowadzi systematycznej oceny jakości, dostępności i aktualności zamieszczanych w Internecie informacji. Mimo to, informacje pozyskiwane w drodze nieformalnej, na przykład podczas rozmów z nowo przyjętymi studentami, doprowadziły do zmiany treści oferowanych kandydatom na stronie Uczelni – poprawiono i wyeksponowano sylwetkę absolwenta. Uczelnia pozyskała grant *Uczelnia dostępna* i w najbliższym roku planuje całkowicie przebudować swoje strony internetowe. W szczególności strony mają się stać dostępne dla osób z różnymi ograniczeniami, co w tej chwili nie jest możliwe.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 9

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Uczelnia udostępnia publicznie informacje związane ze studiowaniem na kierunku inżynieria środowiska w sposób gwarantujący stosunkowo łatwe zapoznanie się z nimi (choć struktura menu mogłaby być poprawiona). Wszystkie informacje dostępne są również na urządzeniach mobilnych. Nie ma jednak możliwości przełączenia strony w tryb dla osób niedowidzących lub niewidomych. Na stronach internetowych znajduje się pełen zakres informacji dotyczących studiów (plany, programy, zasady weryfikacji efektów uczenia się, ścieżki dyplomowania itp.). Informacje na temat pomocy socjalnej, pomocy psychologicznej, wsparcia osób z niepełnosprawnościami dostępne są na stronie Uczelni. W systemie Moodle dostępne jest repozytorium materiałów związanych z nauczaniem na odległość. Wydział nie prowadzi systematycznego monitoringu aktualności i dostępności stron internetowych, reaguje jednak na zgłaszane przez interesariuszy sugestie modyfikując zawartość stron.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

brak

Zalecenia

brak

Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 10

W Uczelni wdrożono Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia, który ma strukturę hierarchiczną. Na poziomie Uczelni funkcjonuje Uczelniana Komisja ds. Jakości Kształcenia, której pracom przewodniczy Pełnomocnik Rektora ds. Jakości Kształcenia. Na poziomie Wydziału działa Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia, w skład której wchodzi dwa ciała: Wydziałowy Zespół ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia (WZZJK) i Wydziałowy Zespół ds. Oceny Jakości Kształcenia (WZOJK). Wydziałowe Zespoły składają się z sześciu kierunkowych zespołów, odpowiadającym sześciu kierunkom studiów realizowanym na Wydziale Inżynierii i Ekonomii. Osobą bezpośrednio odpowiedzialną za proces dydaktyczny na kierunku jest Kierownik Katedry lub Zakładu, do której kierunek został przypisany, w przypadku ocenianego kierunku jest to Zakład Inżynierii Środowiska. W skład Zakładowego Zespołu ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia na kierunku inżynieria środowiska wchodzi kierownik zakładu, jeden nauczyciel akademicki prowadzący zajęcia na kierunku oraz przedstawiciel studentów. Skład Zakładowego Zespołu ds. Oceny Jakości Kształcenia na kierunku inżynieria środowiska jest analogiczny.

Obecność w składzie Zakładowego Zespołu ds. Oceny Jakości Kształcenia kierownika Zakładu jest niewłaściwa, gdyż Zespół ten ma oceniać Jakość Kształcenia, za którą odpowiada właśnie kierownik Zakładu. Zapis o jego obecności znajduje się w dokumencie Uczelni o nazwie „Wydziałowe Procedury Zapewnienia Jakości”.

Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia przypisano szereg zadań:

1. ocenę i monitorowanie kwalifikacji nauczycieli akademickich oraz możliwości i warunków ich rozwoju;
2. ocenę jakości zajęć dydaktycznych i warunków ich prowadzenia;
3. ciągłe monitorowanie i systematyczne doskonalenie programów studiów;
4. okresową, systematyczną weryfikację założonych efektów uczenia się;
5. ocenę jakości, przejrzystości i dostępności informacji na temat oferty kształcenia;
6. monitorowanie warunków kształcenia i ich poprawianie;
7. ocenę mobilności studentów;
8. monitorowanie losów absolwentów oraz badanie opinii pracodawców w zakresie ich przygotowania do pracy;
9. analizowanie współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym w zakresie odpowiedzialności Uczelni;
10. analizę i ocenę Biura Karier;
11. wdrażanie planów naprawczych za pomocą odpowiedniej procedury.

Analiza sprawozdań z działalności Wydziałowego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia przygotowywanych przez Wydziałową Komisję budzi poważne wątpliwości, czy powyższe zadania są właściwie realizowane. Na przykład sprawozdanie za rok 2020/2021 liczy 15 stron, z czego 7 stron stanowi opis struktury systemu oraz składu osobowego komisji. Na pozostałych stronach znajdują się lakoniczne podsumowania dotyczące wszystkich 11 zadań przypisanych komisji. Na przykład w przypadku zadania nr 3, które jest szczególnie ważne w doskonaleniu programu studiów najpierw wymieniono 8 procedur służących monitorowaniu kształcenia, następnie opisano podjęte działania: „Monitorowanie i systematyczne doskonalenie programów kształcenia jest zgodne

z przedstawionymi wyżej procedurami. Kontakt z Opiekunami Zakładowymi w trakcie trwania praktyk jest doskonałym źródłem pozyskiwania opinii o praktykantach i naszych absolwentach, których w tych zakładach często spotykamy w roli Opiekunów Zakładowych. Nasi studenci są wysoko oceniani.”, wreszcie wyciągnięto wnioski: „Programy kształcenia są modyfikowane przede wszystkim ze względu na potrzeby na rynku pracy oraz nowe trendy w nauce i technice. Praktyki zawodowe na kierunku Informatyka, zostały przeniesione na 6 i 7 semestr na prośbę Pracodawców. Na kierunku inżynieria środowiska został wprowadzony przedmiot Gospodarka wodorowa na wniosek otoczenia społeczno-gospodarczego.”. Abstrahując od faktu, że prawdopodobnie pomyłono pozycje i w miejsce wniosków wpisano działania i odwrotnie, w sprawozdaniu brak jakiegokolwiek zestawienia danych oraz ich analizy. W przypadku zadania 6 wnioski sprowadzają się do jednego zdania: „Warunków kształcenia są bardzo dobre” (pisownia oryginalna). Sprawozdanie kończy się „Propozycją działań na rzecz poprawy jakości kształcenia” w brzmieniu „Dyskusja nad doskonaleniem systemu jakości kształcenia, który na dzień dzisiejszy jest dobry, ale szybki rozwój technologiczny sprawia, że poprawa jakości kształcenia staje się procesem ciągłym.” (pisownia oryginalna).

Według zespołu oceniającego sprawozdanie z działań w zakresie jakości kształcenia obejmujące sześć różnych kierunków i 11 zadań, mieszczące się na 8 stronach tekstu spełnia jedynie biurokratyczne wymagania dokumentacyjne, nie wnosi natomiast nic istotnego do doskonalenia jakości kształcenia.

Przyjęcie na studia odbywa się w oparciu o formalnie przyjęte warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów, które są jasno opisane i publicznie dostępne.

Wydział nie ma formalnych, oficjalnie przyjętych procedur zmian programu studiów. Zmiany te odbywają się w drodze bezpośrednich uzgodnień pracowników Wydziału, są natomiast zatwierdzane uchwałą Senatu Uczelni.

Na Wydziale widoczna jest wyjątkowa dbałość o rozwój narzędzi służących kształceniu na odległość. Prowadzone są cyklicznie kursy dla pracowników zapoznające ich z dostępnymi możliwościami platform e-learningowych stosowanych na Uczelni, przy czym warto podkreślić, że działalność ta miała miejsce również przed początkiem pandemii.

Co roku przeprowadzana jest ocena programu studiów. Ma ona jednak charakter bardzo wybiórczy i nieuporządkowany. Z jednej strony praktyki zawodowe, ich przebieg, dokumentacja, osiągnięcia podczas ich realizacji efekty uczenia się są monitorowane wzorcowo. Z drugiej strony wiele aspektów programu studiów takich jak: właściwa kolejność realizowanych zajęć, aktualność treści programowych, dobór najlepszych metod dydaktycznych do realizacji treści programowych, analiza skuteczności i poprawności doboru metod weryfikacji uzyskiwanych efektów uczenia się nie podlegają ocenie lub są oceniane na drodze nieformalnej.

Ocena programu studiów w większości oparta jest o ankiety studenckie oraz ankiety wypełniane przez Wydziałową Komisję ds. Jakości Kształcenia lub każdego pracownika (w przypadku oceny osiągnięcia efektów uczenia się). Ankiety te są załącznikami do ośmiu wydziałowych procedur zapewnienia jakości kształcenia. W przypadku ankiety oceniającej osiągnięcie efektów uczenia się nauczyciel akademicki odpowiada tylko na jedno pytanie „Czy wszystkie zakładane efekty uczenia się modułu /przedmiotu zostały poddane weryfikacji?”. Odpowiedź „Nie” świadczyłaby o przyznaniu się pracownika do niewywiązywania się z obowiązku weryfikacji wszystkich efektów uczenia się zajęć, które prowadzi. Sens tego pytania jest zatem wątpliwy. W ankiecie nie ma natomiast pytań o to które efekty i w jakim stopniu zostały osiągnięte przez studentów. Z kolei „Wydziałowa procedura analizy i oceny weryfikacji efektów uczenia się w odniesieniu do prac zaliczeniowych, projektowych

i egzaminacyjnych” polega na ocenie przez Zespół ds. Oceny Efektów Uczenia się 10% prac zaliczeniowych, projektowych lub egzaminacyjnych z każdych zajęć. Rodzi się wątpliwość, czy trzyosobowa komisja jest dostatecznie kompetentna w przypadku wszystkich zajęć prowadzonych na kierunku, aby móc ocenić adekwatność ocen i stopień realizacji efektów uczenia się. „Wydziałowa procedura analizowania sylabusów” opiera się również na losowej ocenie 10% wybranych sylabusów przez tę samą komisję. Analiza sylabusów przeprowadzona przez zespół oceniający wprost wskazuje, że procedura ta jest mało skuteczna (patrz kryterium 2). Podobny wniosek płynie z analizy prac dyplomowych dokonanej przez zespół oceniający. Fakt, że 5 z 10 ocenionych prac nie weryfikuje poprawnie osiągnięcia kompetencji inżynierskich świadczy o tym, że „Wydziałowa procedura oceny jakości weryfikacji efektów uczenia się w odniesieniu do prac dyplomowych” nie działa poprawnie. Dodatkowo w przypadku tej procedury należy zwrócić uwagę, że członkiem komisji oceniającej prace dyplomowe była osoba, która była jednocześnie promotorem wszystkich ocenianych prac dyplomowych. Jest to sytuacja w sposób oczywisty kreująca konflikt interesów.

Studenci biorą udział w ocenie programu studiów regularnie, dzięki corocznym ankietom. Udział pracowników w ocenie programu studiów jest nieregularny i ma charakter uwag nieformalnych przekazywanych dziekanowi lub kierownikowi katedry. Interesariusze zewnętrzni oceniają program studiów przede wszystkim pośrednio poprzez wyrażanie opinii o studentach odbywających praktyki w ich zakładach. Niektórzy przekazują również swoje uwagi w nieformalnych spotkaniach z pracownikami wydziału. Dzięki takim uwagom dochodzi czasem do doskonalenia programu studiów poprzez wprowadzenie nowych zajęć (np. *budownictwo niskoenergetyczne i pasywne oraz gospodarka wodorowa*).

Kierunek, poza akredytacjami PKA, nie podlega ocenom zewnętrznym.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 10

Kryterium spełnione częściowo

Uzasadnienie

Wyznaczone zostały osoby i zespoły sprawujące nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad kierunkiem studiów. Dobrze określono zakres kompetencji i odpowiedzialności w zakresie prowadzenia studiów, znacznie słabiej w zakresie ewaluacji i doskonalenia jakości kształcenia na kierunku. Wydział nie posiada formalnych procedur zgłaszania zmian oraz wycofywania programu studiów. Spełniony jest wymóg ustawowy zatwierdzania zmian programu studiów przez Senat Uczelni.

Na Wydziale w szerokim zakresie wdrożono nowoczesne technologie kształcenia na odległość.

Przyjęcia na studia odbywają się w oparciu o formalnie przyjęte warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów, które są jasno opisane i publicznie dostępne.

Przeprowadzana jest systematyczna ocena programu studiów bazująca głównie na ankietach studenckich oraz samoocenie osiągnięcia efektów uczenia się dokonywanej przez prowadzących zajęcia oraz kierowników katedr. Sporadycznie w ocenie tej uwzględnia się potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego zgłaszane w sposób nieformalny. Treści programowe oraz ich zgodność z efektami uczenia się podlegają jedynie wrywkowej (10% sylabusów) kontroli. Analiza sylabusów przeprowadzona przez zespół oceniający wykazała istotne braki w tym zakresie. System ECTS oraz

dobór metod kształcenia, metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się nie podlegają systematycznej i miarodajnej ewaluacji.

W ocenie wyników nauczania oraz stopnia osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się brakuje obiektywnych, mierzalnych analiz, w szczególności nie są wykorzystywane kluczowe wskaźniki ilościowe postępów oraz niepowodzeń studentów w uczeniu się.

Prowadzona jest ewaluacja prac dyplomowych, jednak zespół oceniający stwierdził, że 50% ocenionych prac nie weryfikowało prawidłowo osiągnięcia inżynierskich efektów uczenia się.

W ocenie programu studiów w systematyczny sposób biorą udział studenci oraz w sposób nieformalny pracownicy Uczelni, opinie absolwentów oraz pracodawców uwzględniane są natomiast w sposób sporadyczny.

Zespół oceniający PKA stwierdził, że:

1. Na Wydziale nie ma formalnych procedur umożliwiających interesariuszom wewnętrznym i zewnętrznym zgłaszanie potrzeby zmian w programie studiów lub sposobie jego realizacji.
2. Sprawozdanie z działalności Wydziałowego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia nie diagnozuje problemów obecnych na Wydziale, nie spełnia roli doskonalącej oraz zostało przygotowane w sposób niestaranny (liczne błędy i potknięcia stylistyczne).
3. Ocena studencka nie uwzględnia istotnych elementów programu studiów i jego realizacji.
4. Wydziałowe procedury zapewnienia jakości opierają się na raportach i protokołach przygotowywanych przez zespoły, komisje, prowadzących i kierowników zakładów. Materiały te charakteryzuje duża dowolność i subiektywizm. Brakuje metod oceny opartych na analizach statystycznych wyników kształcenia oraz na ocenie obiektywnych i weryfikowalnych wskaźników efektywności nauczania.
5. Pracownicy Wydziału oraz interesariusze zewnętrzni nie mają zagwarantowanej możliwości formalnej oceny i wpływu na doskonalenie programu studiów i sposobów jego realizacji.
6. Zdarzały się przypadki, w których osoba oceniana zasiadała jednocześnie w gronie oceniającym.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

brak

Zalecenia

1. Zaleca się wprowadzenie formalnych procedur zgłaszania, oceny i zatwierdzania zmian programu studiów.
2. Zaleca się zmianę sposobu przygotowywania sprawozdań z działalności Wydziałowego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia w taki sposób, aby prawidłowo diagnozować problemy pojawiające się na Wydziale oraz wskazywać metody doskonalenia systemu tak, aby problemy te się nie powtarzały.
3. Zaleca się wprowadzenie regularnej oceny programu studiów, uwzględniającej studencką ocenę poprawności przypisania punktów ECTS, ocenę aktualności i trafności treści

programowych, trafności doboru metod kształcenia oraz metod dydaktycznych, a także trafności doboru metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się.

4. Zaleca się stworzenie procedur, które w ocenie programu studiów opierałyby się na wynikach analizy miarodajnych oraz wiarygodnych danych, obejmujących co najmniej kluczowe wskaźniki ilościowe postępów oraz niepowodzeń studentów w uczeniu się.
5. Zaleca się stworzenie mechanizmu gwarantującego regularny udział studentów, pracowników Wydziału oraz interesariuszy zewnętrznych w ocenie i doskonaleniu programu studiów.
6. Zaleca się stworzenie mechanizmów zapobiegających sytuacjom, w których osoba oceniana byłaby jednocześnie członkiem zespołu oceniającego.

5. Ocena dostosowania się uczelni do zaleceń o charakterze naprawczym sformułowanych w uzasadnieniu uchwały Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (w porządku wg poszczególnych zaleceń)

Zalecenie

Poprzednia akredytacja PKA na kierunku inżynieria środowiska odbyła się w 2015 roku. Kryteria: zasoby kadrowe, infrastruktura dydaktyczna oraz system wsparcia studentów w procesie uczenia się uznano za spełnione w pełni. Natomiast kryteria: koncepcja rozwoju kierunku, cele i efekty kształcenia oraz system ich weryfikacji, wewnętrzny system zapewnienia jakości uznano za spełnione znacząco. Po odpowiedzi Uczelni, kryteria: cele i efekty kształcenia oraz system ich weryfikacji, program studiów, wewnętrzny system zapewnienia jakości uznane zostały za spełnione w pełni. Główne zastrzeżenia zespołu oceniającego PKA z roku 2015 dotyczyły:

1. Niedostatecznej realizacji zajęć projektowych w odniesieniu do profilu praktycznego oraz braku weryfikacji kompetencji inżynierskich w wielu pracach dyplomowych. W raporcie z 2015 roku napisano: *„W szczególności [problem] ujawnia się w procesie dyplomowania i zostało zidentyfikowane w kilku, spośród wybranych losowo, 15 dyplomów inżynierskich. Brakuje w nich podjęcia działań projektowych, stanowiących o twórczym, indywidualnym wkładzie inżynierskim w pokonaniu znaczącego problemu inżynierskiego, niezbędnego do ujawnienia integralności efektów wiedzy i umiejętności zdobytych podczas studiów.”*
2. Zastrzeżenia budziła zawartość sylabusów ważnych zajęć kierunkowych. W raporcie napisano: *„Zawartość sylabusów kilku ważnych przedmiotów kierunkowych jest niekompletna i niespójna.”*. Zwrócono również uwagę na konieczność lepszego sprofilowania zajęć specjalnościowych w blokach.
3. Zaproponowano uzupełnienie programu studiów o zajęcia pozwalające uzyskać uprawnienia budowlane.
4. Stwierdzono nikły udział w kadrze kształcącej na kierunku osób z praktycznym, zawodowym doświadczeniem projektowym.
5. Zastrzeżenia budził nikły udział przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego w realizacji koncepcji kształcenia i jej doskonaleniu. W raporcie zaproponowano: *„Należałoby*

zadbać również o właściwą reprezentatywność gremiów doradczych interesariuszy zewnętrznych. Spotkania konsultacyjne z nimi powinny przybrać bardziej produktywną, zinstytucjonalizowaną formę współpracy np. poprzez powstanie konwentu czy komisji, osobnej dla ocenianego kierunku studiów”.

6. Stwierdzono potrzebę pilnego uzupełnienia księgozbioru o pozycje wymagane i zalecane przez nauczycieli akademickich.
7. Zwracano uwagę na małe zaangażowanie studentów w proces kształtowania koncepcji kształcenia.

Charakterystyka działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności oraz ocena ich skuteczności

Z perspektywy oceny przeprowadzonej w styczniu 2022 roku należy stwierdzić, że część zastrzeżeń z roku 2015 jest nadal aktualna, choć niektóre problemy udało się rozwiązać. I tak:

1. w istotny sposób zwiększono liczbę zajęć projektowych. Nadal jednak wiele prac dyplomowych (połowa z ocenionych przez zespół oceniający) nie weryfikuje poprawnie kompetencji inżynierskich;
2. nadal w sylabusach znajdują się istotne błędy, m.in. niemożliwe jest osiągnięcie założonych efektów uczenia się w ramach realizowanych treści, efekty uczenia się odnoszą się do innego obszaru zagadnień niż treści kształcenia lub też zostały sformułowane zbyt ogólnie;
3. Uczelnia zwiększyła liczbę zajęć projektowych, a obecny program studiów umożliwia studentom ubieganie się o uprawnienia budowlane, oczywiście po odbyciu praktyki i zdaniu egzaminów;
4. poprawiono skład kadry, uzupełniając ją o nauczycieli z odpowiednim doświadczeniem zawodowym;
5. udział przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego w realizacji i doskonaleniu procesu kształcenia jest zauważalny, odbywa się jednak głównie w ramach nieformalnych kontaktów. Stworzono wprawdzie Radę Konsultacyjną Wydziału, jednak z rozmów z pracodawcami wynika, że Rada ta w praktyce nie funkcjonuje;
6. księgozbiór uzupełniono;
7. zwiększono zwrotność ankiet studenckich, ponadto studenci mają swoich przedstawicieli w działających na Wydziale komisjach.

Podsumowując należy zatem stwierdzić, że zalecenia z poprzedniej akredytacji PKA dotyczące:

- weryfikacji kompetencji inżynierskich w pracach dyplomowych,
- weryfikacji poprawności sylabusów zajęć,
- udziału przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego w kształtowaniu i doskonaleniu procesu kształcenia

nadal pozostają aktualne.

