



w sprawie oceny programowej na kierunku inżynieria środowiska prowadzonym na Politechnice Opolskiej na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim

§ 1

Na podstawie art. 245 ust. 1 pkt 2 w zw. z art. 258 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 85 z późn. zm.) Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej, po zapoznaniu się z opinią zespołu nauk inżynierijsko-technicznych, stanowiącą załącznik do niniejszej uchwały, raportem zespołu oceniającego oraz stanowiskiem Uczelni w sprawie oceny programowej na kierunku inżynieria środowiska prowadzonym na Politechnice Opolskiej na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim, wydaje ocenę:

pozytywną

§ 2

Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej stwierdza, że proces kształcenia realizowany na Politechnice Opolskiej umożliwia studentom kierunku inżynieria środowiska osiągnięcie założonych efektów uczenia się dla studiów pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim.

Wszystkie kryteria określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 12 września 2018 r. w sprawie kryteriów oceny programowej (Dz. U. z 2018 r. poz. 1787), uszczegółowione w załączniku nr 2 do Statutu Polskiej Komisji Akredytacyjnej, stanowiącego załącznik do uchwały nr 4/2018 Polskiej Komisji Akredytacyjnej z dnia 13 grudnia 2018 r., zostały spełnione, co uzasadnia wydanie oceny pozytywnej.

§ 3

Następna ocena programowa na kierunku inżynieria środowiska w Uczelni wymienionej w § 1 powinna nastąpić w roku akademickim 2025/2026.

§ 4

1. Uczelnia niezadowolona z uchwały może złożyć wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy.
2. Wniosek, o którym mowa w ust. 1, należy kierować do Polskiej Komisji Akredytacyjnej w terminie 14 dni od dnia doręczenia uchwały.
3. Na składającym wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy ciąży, na podstawie art. 245 ust. 4 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, obowiązek zawiadomienia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego o jego złożeniu.

§ 5

Uchwałę Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej otrzymują:

1. Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego,
2. Rektor Politechniki Opolskiej.

§ 6

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący

Polskiej Komisji Akredytacyjnej

podpisano podpisem kwalifikowanym w dniu 27.05.2020 r.

Krzysztof Diks



Opinia zespołu nauk inżynieryjno-technicznych

w sprawie oceny programowej

Nazwa kierunku studiów: inżynieria środowiska

Poziom studiów: studia pierwszego i drugiego stopnia

Profil studiów: ogólnoakademicki

Formy studiów: studia stacjonarne i niestacjonarne

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek: Politechnika Opolska

Data przeprowadzenia wizytacji: 19–20 listopada 2019 r.

Warszawa, 2020

Spis treści

1. Ocena stopnia spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej	4
2. Uzasadnienie oceny stopnia spełnienia każdego z szczegółowych kryteriów oceny programowej (w porządku według poszczególnych kryteriów)	5
3. Opinia dotycząca 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 według poszczególnych zaleceń).....	8
4. Wniosek końcowy i propozycja oceny programowej	9

Opinia została sporządzona na podstawie raportu zespołu oceniającego PKA w składzie:

Przewodnicząca: dr hab. inż. Dorota Kulikowska, członek PKA

członkowie:

1. dr hab. inż. Lidia Dąbek, ekspert PKA
2. prof. dr hab. inż. Jan Ogonowski, członek PKA
3. Robert Krzyszczak, ekspert PKA reprezentujący pracodawców
4. Mateusz Kopaczyński, ekspert ds. studenckich
5. Izabela Kwiatkowska-Sujka, sekretarz zespołu oceniającego

oraz stanowiska Politechniki Opolskiej, przedstawionego w piśmie RR/513/2020 z 23 marca 2020 r.

1. Ocena stopnia spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej

Szczegółowe kryterium oceny programowej	Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium określona przez zespół oceniający PKA w raporcie z wizytacji ¹ kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione	Ocena stopnia spełnienia kryterium ustalona przez zespół działający w ramach dziedziny lub zespół do spraw kształcenia nauczycieli ² kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	kryterium spełnione	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 spełnione
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	kryterium spełnione	kryterium spełnione
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	kryterium spełnione	kryterium spełnione
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	kryterium spełnione	kryterium spełnione
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	kryterium spełnione	kryterium spełnione
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	kryterium spełnione	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 spełnione
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	kryterium spełnione	kryterium spełnione
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	kryterium spełnione	kryterium spełnione

¹ W przypadku gdy oceny dla poszczególnych poziomów studiów różnią się, należy wpisać ocenę dla każdego poziomu odrębnie.

² W przypadku gdy oceny dla poszczególnych poziomów studiów różnią się, należy wpisać ocenę dla każdego poziomu odrębnie.

2. **Uzasadnienie oceny stopnia spełnienia każdego z szczegółowych kryteriów oceny programowej**
(w porządku według poszczególnych kryteriów)

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

Przyjęta koncepcja kształcenia, zgodna z misją i strategią Uczelni oraz Wydziału, została opracowana przy współudziale kadry akademickiej, studentów oraz przedstawicieli branży związanej z inżynierią środowiska. Kształcenie jest prowadzone w powiązaniu z prowadzoną w Jednostce działalnością naukową, koncentrującą się wokół zagadnień wpisujących się zakres inżynierii środowiska i uwzględniającą trendy rozwojowe tej dyscypliny. Przyjęte efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych są zgodne z koncepcją i celami kształcenia i zostały prawidłowo odniesione do 6. i 7. poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji – odpowiednio dla studiów pierwszego i drugiego stopnia. Efekty zostały sformułowane w sposób zrozumiały, pozwalający na stworzenie systemu ich weryfikacji. Zapewniają nabycie umiejętności prowadzenia badań na studiach pierwszego stopnia oraz udział w badaniach na studiach drugiego stopnia, uwzględniają też osiągnięcie znajomości języka obcego na poziomie B2 (studia pierwszego stopnia) i B2+ (studia drugiego stopnia). Efekty uczenia się zawierają 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 (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 226).

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

Program studiów umożliwia osiągnięcie założonych efektów uczenia się, treści kształcenia są zgodne z aktualnym stanem wiedzy i trendami rozwojowymi dyscypliny inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka oraz pozostałych dyscyplin, do których kierunku został przypisany, jak również z zakresem działalności naukowej prowadzonej na Wydziale.

Czas trwania studiów stacjonarnych i niestacjonarnych oraz całkowita liczba punktów ECTS, którą musi osiągnąć student, są zgodne z wymogami formalnymi i umożliwiają osiągnięcie założonych efektów uczenia się, uzyskanie kwalifikacji inżynierskich oraz przygotowanie do badań na studiach pierwszego stopnia i udział w badaniach na studiach drugiego stopnia.

Na studiach stacjonarnych liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów oraz liczba punktów ECTS uzyskiwanych w ramach zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia spełniają wymagania określone w ustawie Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 85 z późn. zm.).

Studenci mają zapewnioną możliwość wyboru zajęć, którym przypisano nie mniej niż 30% liczby punktów ECTS, co pozwala na kształtowanie własnej ścieżki rozwoju, głównie poprzez wybór specjalności. W programie studiów uwzględniono zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych oraz społecznych, którym przypisano prawidłową liczbę punktów ECTS. Program studiów umożliwia osiągnięcie znajomości języka obcego na poziomie B2 na studiach pierwszego stopnia oraz na poziomie B2+ na studiach drugiego stopnia.

Program studiów przewiduje praktykę zawodową, co jest właściwe dla studiów technicznych. Wybór oraz dostępna liczba miejsc odbywania praktyki są właściwe.

Formy zajęć oraz wykorzystywane narzędzia i metody dydaktyczne zostały prawidłowo dobrane, stymulują studentów do samodzielności, umożliwiają przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej na studiach pierwszego stopnia i prowadzenie badań naukowych na studiach drugiego stopnia, jak również zapewniają osiągnięcie założonych efektów uczenia się. Przyjęte metody kształcenia umożliwiają dostosowanie procesu uczenia się do zróżnicowanych potrzeb studentów, w tym studentów z niepełnosprawnościami, oraz umożliwiają kształtowanie własnej ścieżki rozwoju.

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

Zasady rekrutacji na studia pierwszego i drugiego stopnia są przejrzyste, bezstronne, zapewniające równe szanse wszystkim kandydatom i warunkują dobór kandydatów, których wiedza i umiejętności są na poziomie niezbędnym do uzyskania założonych efektów uczenia się.

Wymagania stawiane kandydatom na studia oraz kryteria w postępowaniu kwalifikacyjnym, a także zasady potwierdzania efektów uczenia się są ogólnie dostępne, kompletne i zrozumiałe.

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

Przyjęte, standardowe metody weryfikacji osiągania założonych efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych są prawidłowe. Metody te co do zasady zapewniają bezstronność, przejrzystość i porównywalność ocen.

Zakres tematyczny oraz poziom prac etapowych i dyplomowych są dostosowane do poziomu studiów oraz przyjętych efektów uczenia się.

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

Dorobek naukowy nauczycieli, ich doświadczenie dydaktyczne i zawodowe gwarantują realizację zakładanych efektów uczenia się. Prowadzone badania naukowe mają ścisły związek z dyscyplinami, do których został przypisany kierunek. Struktura kwalifikacji i liczebność kadry są odpowiednie i umożliwiają prawidłową realizację zajęć. Przydział zajęć oraz obciążenie godzinowe nauczycieli akademickich są prawidłowe.

Nauczyciele akademicy poddawani są okresowej ocenie, w której uwzględniane są oceny studentów uzyskiwane w procesie ankietyzacji. Polityka kadrowa zapewnia prawidłowy proces dydaktyczny, sprzyja stabilizacji zatrudnienia i trwałemu rozwojowi nauczycieli akademickich.

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

Jednostka dysponuje infrastrukturą dydaktyczną, naukową, informatyczną i biblioteczną gwarantującą realizację procesu dydaktycznego oraz w pełni zabezpieczającą realizację przyjętych efektów uczenia się. Infrastruktura gwarantuje przygotowanie do prowadzenia badań studentom studiów pierwszego stopnia i udział w badaniach studentom studiów drugiego stopnia.

Infrastruktura podlega systematycznym przeglądom, w których uczestniczą studenci, a wyniki tych przeglądów, w miarę możliwości, są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

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

Jednostka stara się identyfikować swoją rolę w otoczeniu i aktywnie z nim współpracować. Kadra Wydziału dostrzega znaczenie pracodawców w procesie kształcenia, a współpraca pracowników naukowo-dydaktycznych z interesariuszami zewnętrznymi skutkuje podejmowaniem działań, które mają służyć podnoszeniu jakości kształcenia. Jednostka posiada znaczny potencjał, wynikający z wysokiej wartości prowadzonych badań, dobrej opinii o absolwentach kierunku na rynku pracy, pozytywnych relacji z interesariuszami oraz wielu projektów realizowanych wspólnie z przemysłem, ale nie w pełni wykorzystuje swoje mocne strony do rozwoju kierunku. W żadnym z badanych obszarów nie stwierdzono niespełnienia standardu jakości kształcenia, kryterium jest spełnione.

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

Umiejsczynarodowienie procesu kształcenia realizowane jest głównie w ramach międzynarodowych programów współpracy, umów międzyuczelnianych oraz działań będących efektem kontaktów indywidualnych pracowników Wydziału z partnerami zagranicznymi. Na kierunku realizowane są przedmioty w języku angielskim; na studiach II stopnia uruchomiono specjalność anglojęzyczną, na której studiują studenci zagraniczni. Jednostka prowadzi wymianę międzynarodową studentów i pracowników, realizuje projekty międzynarodowe, a nauczyciele akademicy aktywnie uczestniczą w konferencjach o zasięgu międzynarodowym, w tym również jako członkowie komitetów naukowych. Umiejsczynarodowienie kształcenia podlega systematycznym ocenom z udziałem studentów, a wyniki tych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

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

Wsparcie studentów jest kompleksowe, przejawia się zarówno w opiece merytorycznej, jak i w wsparciu organizacyjnym i finansowym. Odpowiednie wsparcie otrzymują również osoby z niepełnosprawnościami.

Pozytywnie oceniono dostępność nauczycieli akademickich, pomoc w procesie uczenia się, przygotowaniu do prowadzenia działalności naukowej/udziału w tej działalności, jakość obsługi administracyjnej, dostępne formy indywidualizacji procesu kształcenia i funkcjonowanie systemu pomocy materialnej. Odpowiednie wsparcie od władz Uczelni otrzymuje samorząd studencki. Wsparcie studentów w procesie uczenia się podlega systematycznym przeglądom, w których uczestniczą studenci, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

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

Wydział zapewnia interesariuszom wewnętrznym i zewnętrznym (kandydaci na studia, studenci, pracodawcy) prawidłowy dostęp do informacji o studiach bez ograniczeń związanych z miejscem, czasem i używanym przez odbiorców sprzętem i oprogramowaniem.

Na stronie internetowej znajdują się informacje dotyczące warunków rekrutacji, plany studiów i karty przedmiotów (zawierające informacje o przedmiotowych efektach uczenia się, realizowanych treściach i zasadach zaliczania), informacje o przyznawanych kwalifikacjach i tytułach zawodowych, charakterystyka warunków studiowania i wsparcia studentów w procesie uczenia się.

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

W Jednostce zostały powołane odpowiednie gremia sprawujące nadzór merytoryczny i organizacyjny nad ocenianym kierunkiem studiów. Zasady funkcjonowania systemu jakości kształcenia zostały opisane w Księdze jakości kształcenia. Przyjęcie na studia odbywa się w oparciu na formalnie przyjętych warunkach i kryteriach kwalifikacji kandydatów. Zostały również formalnie przyjęte i są stosowane zasady projektowania, zatwierdzania i wprowadzania zmian w programie studiów. Jakość kształcenia jest poddawana cyklicznej ocenie, w której biorą udział interesariusze wewnętrzni i zewnętrzni. Wyniki oceny, w miarę możliwości, są wykorzystywane w doskonaleniu jakości kształcenia.

3. **Opinia dotycząca 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 według poszczególnych zaleceń)**

W wyniku powtórnej oceny jakości kształcenia przeprowadzonej przez PKA w 2016 r. Prezydium PKA stwierdziło, iż Uczelnia przeprowadziła skuteczne działania naprawcze, uzasadniające wydanie oceny pozytywnej. Równocześnie Prezydium PKA zaleciło:

1. wprowadzenie do programu studiów niestacjonarnych drugiego stopnia zajęć z wychowania fizycznego i przypisanie im określonej liczby punktów ECTS;
2. dalsze doskonalenie systemu zatwierdzania tematyki prac dyplomowych, z wyraźniejszym ukierunkowaniem ich na zagadnienia z zakresu inżynierii środowiska niż ochrony środowiska;
3. dogłębnierze przeanalizowanie zasadności włączenia do planów studiów drugiego stopnia niektórych przedmiotów słabo powiązanych z kierunkiem inżynieria środowiska.

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

Ad 1

Zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami (rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów) nie ma wymogu realizacji zajęć z wychowania fizycznego na studiach niestacjonarnych drugiego stopnia.

Ad 2

Zasady dyplomowania na kierunku inżynieria środowiska określono w Regulaminie studiów oraz procedurach dotyczących jakości kształcenia obowiązujących na Politechnice Opolskiej (zarządzenie nr 78/2018 Rektora PO). Weryfikacja zgodności tematów i zakresu prac z zagadnieniami charakterystycznymi dla danego kierunku inżynierii środowiska należy do obowiązków kierowników katedr. Opiekun zobowiązany jest do systematycznego kontrolowania postępów pracy. Praca dyplomowa przed egzaminem dyplomowym sprawdzana jest z wykorzystaniem Jednolitego Systemu Antyplagiatowego, a raport przedkładany jest przez promotora na egzaminie dyplomowym. Oceny pracy dyplomowej dokonują oddzielnie promotor pracy oraz recenzent. Podczas egzaminu końcowego student otrzymuje co najmniej trzy pytania egzaminacyjne z zakresu inżynierii środowiska. Lista zagadnień egzaminacyjnych jest podana do wiadomości studentów na stronie internetowej Wydziału przed rozpoczęciem ostatniego semestru studiów. Warunkiem zdania egzaminu dyplomowego jest uzyskanie pozytywnej oceny z egzaminu końcowego i obrony pracy dyplomowej.

Przyjęte zasady i procedury dyplomowania, w tym tematyka prac dyplomowych (spośród ocenianych 17 prac tylko jedna nie wpisywała się w zakres inżynierii środowiska) oraz pytania egzaminacyjne, są trafne, adekwatne do kierunku inżynieria środowiska i zapewniają potwierdzenie osiągniętych przez studentów efektów uczenia się.

Ad 3

W programie studiów drugiego stopnia od roku akademickiego 2018/2019 założono realizację specjalności ściśle wpisujących się w kanony inżynierii środowiska:

- na studiach stacjonarnych: *procesy i urządzenia ochrony środowiska, gospodarka energią i odpadami, instalacje ciepłne, sanitarne i wentylacyjne, gospodarka wodno-ściekowa oraz Advanced Technologies in Environmental Engineering;*
- na studiach niestacjonarnych: *procesy energetyczne, gospodarka ściekami i odpadami oraz instalacje ciepłne, sanitarne i wentylacyjne.*

Program wszystkich specjalności realizowanych od roku akademickiego 2018/2019 obejmuje przedmioty charakterystyczne dla klasycznej inżynierii środowiska.

4. **Wniosek końcowy i propozycja oceny programowej**

Zespół nauk inżynieryjno-technicznych stwierdza, że proces kształcenia realizowany na Politechnice Opolskiej umożliwia studentom kierunku inżynieria środowiska osiągnięcie założonych efektów uczenia się dla studiów pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim.

Wszystkie kryteria określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 12 września 2018 r. w sprawie kryteriów oceny programowej (Dz. U. z 2018 r. poz. 1787), uszczegółowione w załączniku nr 2 do Statutu Polskiej Komisji Akredytacyjnej, stanowiącego załącznik do uchwały nr 4/2018 Polskiej Komisji Akredytacyjnej z dnia 13 grudnia 2018 r., zostały spełnione, co uzasadnia wydanie oceny pozytywnej.

Propozycja oceny programowej: ocena pozytywna.