



Profil praktyczny

Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Nazwa kierunku studiów: **ochrona środowiska**

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek:

Prywatna Wyższa Szkoła Ochrony Środowiska w Radomiu

Data przeprowadzenia wizytacji: 30.11.-1.12.2019 r.

Warszawa, 2019

Spis treści

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu	3
1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej	3
1.2. Informacja o przebiegu oceny	3
2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów	4
3. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia	7
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	7
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	13
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	28
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	33
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	35
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	41
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	43
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	45
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	50
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	51
4. Ocena dostosowania się uczelni do zaleceń charakterze naprawczym sformułowanych w uzasadnieniu uchwały Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę	55
5. Załączniki:	57
Załącznik nr 1. Podstawa prawna oceny jakości kształcenia	57
Załącznik nr 2. Szczegółowy harmonogram przeprowadzonej wizytacji uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego	57
Załącznik nr 3. Ocena wybranych prac etapowych i dyplomowych	60
Załącznik nr 4. Wykaz zajęć/grup zajęć, których obsada zajęć jest nieprawidłowa	85
Załącznik nr 5. Informacja o hospitolowanych zajęciach/grupach zajęć i ich ocena	87

Informacja o wizytacji i jej przebiegu

1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

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

członkowie:

1. prof. dr hab. inż. Krzysztof Pulikowski, członek PKA
2. prof. dr hab. Krzysztof Józwiakowski, ekspert PKA
3. mgr Karolina Martyniak, sekretarz Zespołu oceniającego
4. dr hab. Anna Bąkiewicz, członek PKA, ekspert ds. pracodawców
5. Jakub Bakonyi, ekspert ds. studenckich

1.2. Informacja o przebiegu oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku ochrona środowiska prowadzonym przez Prywatną Wyższą Szkołę Ochrony Środowiska w Radomiu została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2019/2020. PKA po raz kolejny oceniała jakość kształcenia na tym kierunku. Ocena dostosowania się Jednostki do zaleceń z ostatniej oceny PKA (ostatnia ocena programowa odbyła się w 2013 r.), w odniesieniu do wyników bieżącej oceny, została opisana w punkcie 4 raportu.

Wizytacja została przygotowana i przeprowadzona zgodnie z obowiązującą procedurą. Raport zespołu oceniającego został opracowany po zapoznaniu się z informacjami znajdującymi się w przedłożonym przez Uczelnię raporcie samooceny, zintegrowanym systemie informacji o nauce i szkolnictwie wyższym POL-on oraz na stronie internetowej Uczelni, a także na podstawie przedstawionej w toku wizytacji dokumentacji, hospitacji zajęć dydaktycznych, analizy losowo wybranych prac zaliczeniowych oraz dyplomowych, przeglądu infrastruktury dydaktycznej, rozmów przeprowadzonych z władzami Uczelni, pracownikami i studentami ocenianego kierunku oraz przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym pracodawcami.

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	ochrona środowiska	
Poziom studiów (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia I stopnia	
Profil studiów	praktyczny	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	stacjonarne/niestacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek ^{1,2}	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka – 141 ECTS (70%) nauki biologiczne – 30 ECTS (15%) nauki chemiczne – 30 ECTS (15%)	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	7 semestrów /201 ECTS (od roku akademickiego 2019/2020)	
Wymiar praktyk zawodowych /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program kształcenia na tych studiach przewiduje praktyki)	480 godzin / 18 ECTS	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	1. gospodarka wodno-ściekowa i gospodarowanie odpadami 2. inżynieria i przedsiębiorczość w ochronie środowiska 3. ochrona ekosystemów leśnych	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	inżynier	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	-	52
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	1872 godz. (+ 480 godz. praktyk) (program od roku akademickiego 2019/2020)	1253 godz. (+ 480 godz. praktyk) (program od roku akademickiego 2019/2020)
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć	75 ECTS	50 ECTS

¹W przypadku przyporządkowania kierunku studiów do więcej niż 1 dyscypliny - nazwa dyscypliny wiodącej, w ramach której uzyskiwana jest ponad połowa efektów uczenia się oraz nazwy pozostałych dyscyplin wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla dyscypliny wiodącej oraz pozostałych dyscyplin w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku

² Nazwy dyscyplin należy podać zgodnie z rozporządzeniem MNiSW z dnia 20 września 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych (Dz.U. 2018 poz. 1818).

z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	(+18 ECTS praktyki)	(+18 ECTS praktyki)
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	146	146
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	63	63

Nazwa kierunku studiów	ochrona środowiska	
Poziom studiów (studia I stopnia/ studia II stopnia/ jednolite studia magisterskie)	studia II stopnia	
Profil studiów	praktyczny	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	niestacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek ^{3,4}	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka – 71 ECTS (71%) nauki biologiczne – 15 ECTS (15%) nauki chemiczne – 15 ECTS (15%)	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	3 semestry /101 ECTS (od roku akademickiego 2019/2020)	
Wymiar praktyk zawodowych /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program kształcenia na tych studiach przewiduje praktyki)	240 godzin / 9 ECTS	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	1. technologie w ochronie środowiska, 2. zarządzanie środowiskowe w gminie 3. zarządzanie środowiskowe w przedsiębiorstwie 4. zarządzanie środowiskowe w sytuacjach kryzysowych	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	magister inżynier	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	-	59

³W przypadku przyporządkowania kierunku studiów do więcej niż 1 dyscypliny - nazwa dyscypliny wiodącej, w ramach której uzyskiwana jest ponad połowa efektów uczenia się oraz nazwy pozostałych dyscyplin wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla dyscypliny wiodącej oraz pozostałych dyscyplin w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku

⁴ Nazwy dyscyplin należy podać zgodnie z rozporządzeniem MNiSW z dnia 20 września 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych (Dz.U. 2018 poz. 1818).

Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	-	615-651 godz. (zależnie od specjalności) + 240 godzin praktyk
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	-	25-27 ECTS (zależnie od specjalności) + 9 ECTS praktyki
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	-	75-77 (zależnie od specjalności)
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	-	44

3. 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

Przyjęta koncepcja kształcenia nawiązuje do misji Uczelni, którą jest „kształcenie poszukujących najnowszej wiedzy, umiejętności i kompetencji w zakresie ochrony i kształtowania środowiska naturalnego i środowiska pracy oraz zrównoważonego korzystania z zasobów przyrody.”

Zgodnie z przyjętą koncepcją kształcenia, absolwent studiów I stopnia otrzymuje tytuł zawodowy inżyniera i „posiada podstawową wiedzę w zakresie podstawowych koncepcji, zasad i teorii związanych z ochroną środowiska, ma znajomość technik matematyki wyższej, zna podstawowe narzędzia informatyczne i podstawowe oprogramowanie, zna budowę i działanie podstawowej chemicznej aparatury naukowej wykorzystywanej w badaniach nad ochroną środowiska. Poza tym ma wiedzę na temat BHP, uwarunkowań prawnych i etycznych związanych z ochroną środowiska, z zakresu własności przemysłowej i prawa autorskiego, form indywidualnej przedsiębiorczości. Absolwent posiada umiejętność analizowania problemów z zakresu ochrony środowiska i wyciągania wniosków, planowania i wykonywania prostych badań doświadczalnych lub obserwacji, stosowania metod obliczeniowych, potrafi uczyć się samodzielnie, posiada umiejętność przygotowania typowych prac pisemnych i wystąpień w języku polskim i języku obcym, potrafi współdziałać i pracować w grupie. Ponadto rozumie potrzebę podnoszenia kompetencji zawodowych, społeczne aspekty i znaczenie praktycznego stosowania zdobytej wiedzy i umiejętności. Ma podstawową wiedzę, umiejętności i kompetencje inżynierskie, w tym zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich i potrafi je wykorzystywać, potrafi dokonywać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich, ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością ochrony środowiska (...). Absolwent powinien znać język obcy na poziomie biegłości B2 (...) oraz posiadać umiejętności posługiwania się językiem specjalistycznym z zakresu ochrony środowiska”.

Opis sylwetki absolwenta jest bardzo ogólny, w zasadzie gdyby nie użyty zwrot „ochrona środowiska”, mógłby dotyczyć wielu innych kierunków studiów. Ponadto, w opisie zamieszczono umiejętności, które nie odnoszą się do kierunku/nie są potrzebne absolwentowi tego kierunku, np. „ma znajomość technik matematyki wyższej” czy „zna budowę i działanie podstawowej chemicznej aparatury naukowej wykorzystywanej w badaniach nad ochroną środowiska”.

W opisie sylwetki absolwenta studiów I stopnia znajdują się również informacje dotyczące potencjalnych miejsc zatrudnienia „ (...) w administracji państwowej, samorządach, przemyśle, rolnictwie, turystyce i rekreacji, instytucjach zajmujących się zarządzaniem środowiskowym, a także w szkolnictwie (po uzyskaniu wykształcenia pedagogicznego)”. Niektóre wskazane przez Uczelnię miejsca zatrudnienia są nieadekwatne do programu studiów, który nie umożliwia np. uzyskania kompetencji pozwalających na zatrudnienie w obszarze rolnictwa oraz turystyki i rekreacji.

Absolwent studiów II stopnia otrzymuje tytuł zawodowy magistra inżyniera i „posiada bardziej zaawansowaną, w stosunku do absolwenta po studiach I stopnia, praktyczną wiedzę oraz umiejętności i kompetencje społeczne, a także kwalifikacje inżynierskie z zakresu ochrony środowiska. Absolwent potrafi m.in. dokonać prostej analizy statystycznej danych, a także przeprowadzić optymalizację organizacji wieloczynnościowych przedsięwzięć złożonych”.

Z opisu sylwetki absolwenta studiów II stopnia wynika, że powinien mieć bardziej zaawansowane umiejętności w stosunku do absolwenta studiów I stopnia. Szczegółowa analiza efektów uczenia się wskazuje, że nie zawsze na II stopniu kształcenia przewiduje się progres umiejętności w stosunku do studiów I stopnia (szczegółowy opis w dalszej części opisu tego kryterium). Nie wiadomo również, co oznacza umiejętność „przeprowadzenia optymalizacji organizacji wieloczynnościowych przedsięwzięć złożonych” i jaki związek ma ta umiejętność z kierunkiem ochrona środowiska. Oznacza to, że również w przypadku studiów II stopnia opis sylwetki absolwenta jest ogólnikowy, nie wiadomo jaką wiedzę umiejętności i kompetencje będzie posiadał absolwent kierunku.

Pomimo nieprawidłowo opisanej sylwetki absolwenta, dokładna analiza kierunkowych efektów uczenia się daje pogląd jaką koncepcję kształcenia przyjęła Jednostka. Absolwent kierunku powinien posiadać wiedzę i umiejętności związane z: i) wykorzystaniem narzędzi informatycznych/ programów do symulacji i modelowania procesów zachodzących w środowisku, oceny ryzyka i modelowania zagrożeń środowiskowych, przygotowywania planów i programów ochrony środowiska, ii) projektowaniem technologii/systemów stosowanych w ochronie środowiska, eksploatacją tych systemów oraz, co również bardzo istotne, przy rozwiązywaniu problemów związanych z korzystaniem ze środowiska i jego ochroną, uwzględniać aspekty ekonomiczno-finansowe oraz uwarunkowania prawne. Przyjęte efekty uczenia się uwzględniają również umiejętności w zakresie zarządzania przedsięwzięciami biznesowymi z zakresu ochrony środowiska. Właściwa realizacja takiej koncepcji kształcenia powinna wyposażyć absolwenta w umiejętności pożądane na rynku pracy. Tymczasem zespół oceniający uzyskał informację, że na lokalnym rynku pracy właściwie nie ma zapotrzebowania na absolwentów tego kierunku. Brak zainteresowania zatrudnianiem absolwentów przez administrację lokalną i władze samorządowe potwierdzili przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego obecni na spotkaniu z zespołem oceniającym. Jest to istotna informacja, która powinna być impulsem do gruntownej analizy przekazanych informacji, i to dwutorowo: czy rzeczywiście niewłaściwa jest koncepcja kształcenia, czy nieprawidłowo określony został program studiów, który uniemożliwia jej realizację.

W ocenie planów i programów studiów uczestniczy Społeczna Rada Szkoły, a niektóre ze zmian w programie obowiązującym od roku akademickiego 2019/2020 zostały wprowadzone na wniosek przedstawicieli Rady (przykłady podano w opisie Kryt. 6 i 10).

Od roku akademickiego 2017/2018 (nabór w semestrze letnim) kształcenie na kierunku ochrona środowiska jest prowadzone na profilu praktycznym. Na studiach I stopnia efekty kształcenia przypisano do obszaru nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie ochrona i kształtowanie środowiska (71% ECTS), obszaru nauk ścisłych w dziedzinie nauk chemicznych, w dyscyplinie ochrona środowiska (14% ECTS) i obszaru nauk przyrodniczych w dziedzinie nauk biologicznych, w dyscyplinie ochrona środowiska (15% ECTS) (uchwała nr 6/2017 senatu PWSOŚ w Radomiu z dn. 4 listopada 2017 wraz z odpowiednimi załącznikami). Na studiach II stopnia efekty kształcenia zostały przypisane do tych samych dyscyplin, przy nieco innym udziale punktów ECTS w poszczególnych dyscyplinach: ochrona i kształtowanie środowiska 74% ECTS, ochrona środowiska w dziedzinie nauk chemicznych 12% ECTS oraz ochrona środowiska w dziedzinie nauk biologicznych 14% ECTS (uchwały nr 6/2017 i 7/2017 senatu PWSOŚ w Radomiu z dn. 4 listopada 2017 wraz z odpowiednimi załącznikami).

Po wejściu w życie nowego rozporządzenia dotyczącego dziedzin i dyscyplin naukowych dokonano przesunięcia kierunku z dziedziny nauk rolniczych do dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych.

Zgodnie z rozporządzeniem MNiSW dyscyplina ochrona i kształtowanie środowiska została zastąpiona inżynierią środowiska, górnictwem i energetyką, co pozwala uznać, że efekty zostały prawidłowo przyporządkowane. Od roku akademickiego 2019/2020 kierunek jest przypisany do dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych i dyscypliny inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (70% ECTS) oraz dziedziny nauk ścisłych i przyrodniczych i dyscyplin: nauki biologiczne (15% ECTS) i nauki chemiczne (15% ECTS) (na studiach I stopnia i II stopnia są to odpowiednio uchwała nr 6/2019 i 7/2019 senatu PWSOŚ w Radomiu z dn. 30 września 2019 roku wraz z odpowiednimi załącznikami).

Obecnie kształcenie na kierunku ochrona środowiska odbywa się w oparciu o trzy obowiązujące zestawy efektów kształcenia/uczenia się – identyczne dla obu form kształcenia. Efekty kształcenia przyjęte w roku 2013 i odnoszące się do Krajowych Ram Kwalifikacji, w oparciu o nie prowadzone jest kształcenie na III (nabór w semestrze zimowym) i IV roku studiów I stopnia o profilu ogólnoakademickim. W roku 2017 przyjęto (Uchwała 6/2017 Senatu z dn. 4 listopada 2017 r.) efekty kształcenia dla profilu praktycznego odnoszące się Polskiej Ramy Kwalifikacji – obowiązują dla II i III (nabór w semestrze letnim) roku studiów I stopnia oraz II roku studiów II stopnia, natomiast w roku 2019 wprowadzono efekty uczenia się i obowiązują dla I roku studiów I stopnia i I roku studiów II drugiego stopnia. Analiza koncepcji i programu studiów w dalszej części raportu dotyczy kształcenia na profilu praktycznym.

Efekty kształcenia przyjęte w roku 2017 (Uchwała 6/2017 Senatu z dn. 4 listopada 2017 r.) oraz efekty uczenia się przyjęte w roku 2019 (Uchwała 7/2019 Senatu z dn. 30 września 2019 r.) są identyczne w treści.

Na I stopniu kształcenia zestaw efektów obejmuje: 12 efektów w zakresie wiedzy, 16 w zakresie umiejętności i 8 w zakresie kompetencji społecznych. Efekty te zostały poprawnie odniesione do 6 poziomu Polskiej Ramy kwalifikacji. Wśród sformułowanych efektów uczenia się znajdują się takie, które można uznać za właściwe dla uzyskania kompetencji inżynierskich, mimo, że nie odnoszą się bezpośrednio do zapisów zawartych w Rozporządzeniu MNiSzW z dn. 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 PRK, tj. w zakresie wiedzy „zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych” oraz umiejętności „potrafi projektować zgodnie z podaną specyfikacją – oraz wykonywać typowe dla kierunku studiów proste urządzenia, obiekty, itp., rozwiązywać praktyczne zadania inżynierskie wymagające korzystania ze standardów i norm inżynierskich, wykorzystywać zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską doświadczenie związane z utrzymaniem obiektów, systemów typowych dla kierunku studiów”. Do efektów tych można zaliczyć:

- K_W03 „zna i rozumie zagadnienia termodynamiki, technologii w ochronie środowiska (woda, ścieki, powietrze), inżynierii procesowej, technologii chemicznych, utylizacji odpadów, ochrony przed powodzią i technologii bioenergetycznych w ujęciu niezbędnym do opanowania zjawisk i procesów zachodzących przy eksploatacji urządzeń i obiektów technicznych”;
- K_U09 „wykorzystywać narzędzia informatyczne do symulacji zadań z ochrony środowiska, planować i przeprowadzać eksperymenty, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać z nich wnioski umożliwiające weryfikację przyjętych rozwiązań”;
- K_U13 „oceniać efektywność systemów ochrony środowiska i zastosować typowe rozwiązania”
- K_U14 „formułować inżynierskie zadania praktyczne z projektowania systemów ochrony środowiska”;

- K_U15 – „formułować inżynierskie zadania praktyczne z eksploatacji systemów ochrony środowiska”.

Efekty K_K01 i K_K02, dotyczące kształcenia się przez całe życie i samokształcenia dotyczą umiejętności w zakresie samokształcenia i zostały błędnie odniesione do kompetencji społecznych. Podobnie, efekty K_K03-K_K05, dotyczące odpowiedzialności za skutki decyzji związanych z ochroną środowiska i ustalania priorytetów, dotyczą umiejętności w zakresie ponoszenia odpowiedzialności i również powinny być odniesione do umiejętności, a nie kompetencji społecznych.

Wśród zakładanych efektów uczenia się na studiach I uwzględnia się te, które są szczególnie istotne z punktu widzenia praktycznego funkcjonowania na rynku pracy oraz prowadzenia działalności gospodarczej. Zaplanowane efekty w zakresie kompetencji społecznych dają podstawy niezbędne do funkcjonowania na rynku pracy.

Zestaw efektów uczenia się dla II stopnia obejmuje 11 efektów w zakresie wiedzy, 16 w zakresie umiejętności i 8 w zakresie kompetencji społecznych, które zostały odniesione do 7 poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji. Pozytywnym aspektem efektów uczenia się dla II stopnia jest pojawienie się efektu K_U08 potrafi zaprojektować rozwiązanie złożonego i nietypowego problemu w oparciu o właściwe źródła wiedzy, instrukcje, dokumentacje techniczne, dokonane analizy i interpretację wyników, także w jednym z języków obcych uznawanych w komunikacji międzynarodowej”. Poważnym mankamentem jest to, że sformułowane efekty kierunkowe na II stopniu kształcenia nie zawsze przewidują progres wiedzy i umiejętności w stosunku do studiów I stopnia. Niektóre efekty są wręcz identyczne, są to:

- K_W10 (I stopień) i K_W09 (II stopień) „zna procesy ekonomiczne oraz zasady prowadzenia działalności gospodarczej w szczególności w aspekcie kształtowania i ochrony środowiska”;
- K_U02 (I stopień) i K_U02 (II stopień) „komunikować się w uznawanym w komunikacji międzynarodowej języku obcym, w zakresie ochrony środowiska, na poziomie B2”, co oznacza, że nie przewiduje się znajomości języka na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego;
- K_U05 (I stopień) i K_U05 (II stopień) „zgromadzić, przeanalizować, poddać analizie matematycznej, statystycznej i pod kątem przydatności, materiał źródłowy, który wykorzysta do przygotowania planów i programów ochrony środowiska”;
- K_U09 (I stopień) i K_U09 (II stopień) „potrafi wykorzystywać narzędzia informatyczne do symulacji zadań z ochrony środowiska, planować i przeprowadzać eksperymenty, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać z nich wnioski umożliwiające weryfikację przyjętych rozwiązań”;
- K_U15 (I stopień) i K_U15 (II stopień) „formułować inżynierskie zadania praktyczne z eksploatacji systemów ochrony środowiska”.

Oznacza to, że na II stopniu kształcenia nie przewiduje się odpowiedniego progresu umiejętności w stosunku do studiów I stopnia.

Niektóre z efektów zostały sformułowane bardzo ogólnie, np.:

- K_W06 „absolwent zna i rozumie zagadnienia informatyki komputerowej niezbędne do instalacji, obsługi i utrzymania narzędzi informatycznych, tworzenia dokumentacji, prezentacji wyników i gromadzenia informacji o środowisku” (studia I stopnia); K_W04 – ten sam efekt, ale w „pogłębionym stopniu” (studia II stopnia);
- K_U04 „absolwent potrafi opracować harmonogram działań z zakresu ochrony środowiska, umożliwiając właściwą ich realizację” (studia I stopnia);

- K_U04 „absolwent potrafi dobrać i zastosować zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne przy realizacji zadań z organizacji, zarządzania, inżynierii technicznych, analizy ryzyka, analizy procesów przyrodniczych i technologii stosowanych w ochronie środowiska” (studia II stopnia).

Jest to bardzo poważany mankament szczególnie w sytuacji, gdy nie sformułowano efektów szczegółowych dla poszczególnych zajęć/grup zajęć (zgodnie z rozporządzeniem MNiSW z dn. 27 września 2018 roku w sprawie studiów, w programie studiów określa się „zajęcia lub grupy zajęć, niezależnie od formy ich prowadzenia, wraz z przypisaniem do nich efektów uczenia się i treści programowych zapewniających uzyskanie tych efektów”). Jedynie określenie efektów szczegółowych pozwala na dokładną weryfikację osiągnięcia efektów kierunkowych. W sylabusach przedmiotów zostały sformułowane cele przedmiotu, ale również bardzo ogólnikowo. Cele przedmiotu w zakresie wiedzy najczęściej są sformułowane następująco: „przekazanie studentom podstawowych wiadomości z zakresu...” i podany jest tytuł przedmiotu. Bardzo ogólnie zostały sformułowane również cele przedmiotowe w zakresie umiejętności. Jako przykłady można wskazać:

- *hydrologia* (studia I stopnia) – „Wykształcenie umiejętności opisu hydrologii oraz jej wpływu na środowisko; Nabycie umiejętności posługiwania się i wykorzystania zasad specyficznych dla hydrologii”;
- *ochrona wód* (studia I stopnia) – „Wykształcenie umiejętności opisu ochrony i zagrożenia hydrosfery oraz jej wpływu na środowisko. Nabycie umiejętności posługiwania się i wykorzystania zasad specyficznych dla ochrony i zagrożenia hydrosfery”;
- *gospodarka wodna* (studia I stopnia) – „Wykształcenie umiejętności opisu gospodarki wodno-ściekowej oraz jej wpływu na środowisko; Nabycie umiejętności doboru bezpiecznych dla środowiska naturalnego sposobów prowadzenia gospodarki wodno-ściekowej” (tu należy również zwrócić uwagę, że treści programowe dotyczą gospodarki wodnej, a więc cele przedmiotowe dotyczące gospodarki ściekowej nie są osiągalne);
- *techniki odnowy wody* (studia I stopnia) – „Przekazanie studentom podstawowych wiadomości z zakresu technik odnowy środowiska wodnego. Wykształcenie umiejętności opisu technik odnowy środowiska wodnego oraz ich wpływu na środowisko. Nabycie umiejętności doboru bezpiecznych dla środowiska naturalnego technik odnowy środowiska wodnego” (dodatkowa uwaga: przedmiot nosi nazwę techniki odnowy wody a treści programowe wskazują raczej na rekultywację zbiorników wodnych/procesy samooczyszczania wód);
- *mechanika i bezpieczeństwo konstrukcji* (studia I stopnia) – „Przekazanie studentom podstawowych wiadomości z zakresu mechaniki i bezpieczeństwa konstrukcji; Nabycie umiejętności prawidłowego projektowania inżynierskiego systemów ochrony środowiska”;
- *gospodarka biomasą* (studia II stopnia) – „Wpojenie studentom współczesnych kierunków wykorzystania biomasy. Zapoznanie studentów z problematyką wykorzystania biomasy”;
- *inżynieria wodna* (studia II stopnia) – „Przekazanie studentom pełnych wiadomości z inżynierii wodnej. Wykształcenie umiejętności szczegółowej analizy zasad oraz technologii inżynierii wodnej. Nabycie umiejętności zarządzania i wdrożenia bezpiecznych dla środowiska naturalnego technologii inżynierii wodnej”;
- *oddziaływanie obiektów przemysłowych na środowisko* (studia II stopnia) – „Przekazanie studentom pełnych wiadomości z zakresu oddziaływania obiektów przemysłowych na środowisko. Wykształcenie umiejętności szczegółowej analizy sposobów oddziaływania obiektów przemysłowych na środowisko”;

- *technologie chemiczne* (studia II stopnia) – „Zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami podstaw technologii przemysłowej zwłaszcza chemicznej i przetwórczej. Zapoznanie z najważniejszymi procesami technologicznymi procesu chemicznego i przetwórczego w aspekcie zrównoważonego rozwoju”;

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 1

Kryterium spełnione częściowo

Uzasadnienie

Opis sylwetki absolwenta, zarówno studiów I, jak i II stopnia, jest bardzo ogólny, nie wskazuje na specyfikę kierunku. Jednak dokładna analiza kierunkowych efektów uczenia się dosyć wyraźnie określa przyjętą koncepcję kształcenia: absolwent powinien posiadać wiedzę i umiejętności związane z wykorzystaniem narzędzi informatycznych/programów do symulacji i modelowania procesów zachodzących w środowisku, oceny ryzyka i modelowania zagrożeń środowiskowych, przygotowywania planów i programów ochrony środowiska, projektowaniem technologii/systemów stosowanych w ochronie środowiska, eksploatacją tych systemów, a przy rozwiązywaniu problemów związanych z korzystaniem ze środowiska i jego ochroną, uwzględniać aspekty ekonomiczno-finansowe oraz uwarunkowania prawne. Właściwa realizacja takiej koncepcji kształcenia powinna wyposażyć absolwenta w umiejętności pożądanego na rynku pracy. Tymczasem na lokalnym rynku pracy właściwie nie ma zapotrzebowania na absolwentów ocenianego kierunku, co potwierdzili przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego. Jest to istotna informacja, która powinna być impulsem do gruntownej analizy przekazanych informacji i ustalenia, czy rzeczywiście niewłaściwa jest koncepcja kształcenia, czy nieprawidłowo określony został program studiów, który uniemożliwia jej realizację.

Poważnym mankamentem przyjętej koncepcji jest to, że w części efektów uczenia się sformułowanych na studiach II stopnia nie przewiduje się progresu w stosunku do efektów na studiach I stopnia, kilka efektów kierunkowych jest wręcz identycznych na obu stopniach kształcenia. Na studiach II nie przewidziano również osiągnięcia znajomości języka obcego na poziomie B2+.

Na ocenianym kierunku nie sformułowano efektów uczenia się dla poszczególnych zajęć/grup zajęć, a jedynie określenie efektów szczegółowych umożliwia dokładną weryfikację stopnia osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się.

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

Brak

Zalecenia

1. Dla wszystkich przedmiotów realizowanych na I i II stopniu kształcenia należy sformułować szczegółowe efekty uczenia się, tak aby możliwa była dokładna weryfikacja, czy zaplanowane treści programowe zapewniają ich realizację.
2. Na II stopniu kształcenia należy dostosować poziom merytoryczny kierunkowych efektów uczenia się do 7. poziomu PRK – dotyczy efektów identycznych na I i II stopniu kształcenia.
3. Na studiach II stopnia należy zapewnić znajomość języka obcego na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.

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

Uczelnia opracowała program studiów stacjonarnych (mimo, że od kilku lat ich nie prowadzi ich z powodu braku kandydatów) i niestacjonarnych na I stopniu kształcenia oraz niestacjonarnych na II stopniu kształcenia. Studia I stopnia trwają 7 semestrów, studia drugiego stopnia - 3 semestry.

Obecnie zajęcia dydaktyczne na kierunku o profilu praktycznym realizowane są według 2 programów, jeden obowiązuje od roku akademickiego 2017/2018, drugi od roku akademickiego 2019/2020.

Program studiów obowiązujący od roku akademickiego 2017/2018 obejmuje 210 i 90 punktów ECTS odpowiednio na studiach I i II stopnia. Szczegółowa analiza programu obowiązującego od roku akademickiego 2017/2018, wskazuje, że:

- na studiach stacjonarnych I stopnia zaplanowano 2512 godz. + 240 godz. praktyk zawodowych;
- na studiach niestacjonarnych I stopnia - 1512 godz. + 240 godz. praktyk zawodowych;
- na studiach niestacjonarnych II stopnia - 550 godz., w programie studiów nie zaplanowano obowiązkowych praktyk zawodowych.

Oznacza to, że w programie studiów I i II stopnia nie zapewniono realizacji praktyk zawodowych w wymiarze co najmniej trzech miesięcy na każdym z poziomów kształcenia, zatem nie są spełnione warunki Rozporządzenia MNiSzW z dn. 26 września 2016 r.

W programie studiów I stopnia wybór zajęć jest realizowany poprzez wybór specjalności. Zgodnie z planem studiów przedmiotom specjalnościowym i specjalizacyjnym przypisano 31 punktów ECTS (ale w ramach różnych specjalności realizowane są te same przedmioty, np. *technologie chemiczne* 3 ECTS, *gospodarka wodo-ściekowa* 3 ECTS, lub jeśli nawet nazwy przedmiotów są różne, to treści programowe ćwiczeń identyczne, np. *gospodarka odpadami komunalnymi* i *podstawy utylizacji odpadów* 7 ECTS). Nawet jeśli do przedmiotów wybieralnych zaliczymy Język obcy (5 ECTS), Praktykę zawodową (6 ECTS) i Pracę dyplomową (15 ECTS), udział przedmiotów do wyboru w całym programie studiów, wyrażony punktami ECTS, nie przekracza 21%. Oznacza to, że program studiów I stopnia nie umożliwia studentom wyboru zajęć, którym przypisano punkty ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS, zatem nie są spełnione warunki Rozporządzenia MNiSzW z dn. 26 września 2016 r.). W programie studiów II stopnia zapewniono wybór modułów zajęć, którym przypisano punkty ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów.

W programie studiów zaplanowano zajęcia z zakresu nauk humanistycznych i społecznych:

- na I stopniu studiów zaplanowano fakultet humanistyczny (2 ECTS) oraz inne przedmioty, które można zaliczyć do tej kategorii (Ochrona własności intelektualnej, 1 ECTS, Zasady BHP i ergonomia 1 ECTS, Podstawy ekonomii 4 ECTS, Organizacja i zarządzanie 3 ECTS);
- w programie studiów II stopnia liczba ECTS przypisanych zajęciom humanistyczno-społecznym wynosi 3 ECTS. Ponadto, wśród przedmiotów z tego bloku zaplanowano: *psychologię*, *komunikację społeczną*, *pedagogikę* oraz *język obcy*. Język obcy nie może zostać zaliczony do bloku przedmiotów humanistyczno-społecznych.

Oznacza to, że na studiach II nie zapewniono odpowiedniej liczby punktów ECTS za zajęcia z obszarów nauk humanistycznych i społecznych, zatem nie są spełnione warunki Rozporządzenia MNiSzW z dn.

26 września 2016r. (liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z obszarów nauk humanistycznych lub nauk społecznych, nie może być mniejsza niż 5 punktów ECTS).

W programie studiów zaplanowano zajęcia z języka obcego:

- na I stopniu kształcenia – 120 godz. na studiach stacjonarnych i 120 godz. na studiach niestacjonarnych;
- na II stopniu kształcenia zajęcia z języka obcego zaplanowano jako zajęcia do wyboru w ramach realizacji fakultetu humanistycznego, co oznacza że na II stopniu kształcenia nie wszyscy studenci mają zapewnioną możliwość realizacji zajęć językowych.

Programowi studiów obowiązującemu od roku akademickiego 2019/2020, przypisano 201 ECTS na studiach I stopnia oraz od 100 do 103 ECTS na studiach II stopnia. Szczegółowa analiza programu studiów wskazuje, że:

- na studiach stacjonarnych I stopnia zaplanowano 1872 godz. + 480 godz. praktyk zawodowych;
- na studiach niestacjonarnych I stopnia zaplanowano 1253 godz. + 480 godz. praktyk zawodowych;
- na studiach niestacjonarnych II stopnia zaplanowano od 615 godz. do 651 godz. (zależnie od specjalności) + 240 godz. praktyk zawodowych.

Na studiach stacjonarnych I stopnia liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów określona w programie studiów wynosi 1872 godz., co przy założeniu, że 1 ECTS odpowiada 25 godz. pracy studenta, daje 75 ECTS (37% ogólnej liczby ECTS; zajęciom na I stopniu kształcenia przypisano 201 ECTS). W programie przewidziano dodatkowo 18 ECTS za praktyki zawodowe. Powyższa analiza wskazuje, że na I stopniu kształcenia program studiów stacjonarnych nie spełnia wymagań zawartych w Ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, zgodnie z którą na studiach stacjonarnych co najmniej połowa punktów ECTS objętych programem studiów jest uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów.

W obowiązującym programie studiów wymiar praktyk to 480 godz. na studiach I stopnia i 240 godz. na studiach II stopnia, co oznacza że program nie spełnia wymagań formalnych zawartych w Ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, zgodnie z którą program studiów o profilu praktycznym przewiduje praktyki zawodowe w wymiarze co najmniej 6 miesięcy – w przypadku studiów pierwszego stopnia i 3 miesięcy – w przypadku studiów drugiego stopnia.

Zgodnie z wymogami formalnymi (Rozporządzenie MNiSzW z dn. 27 września 2018 roku) w programie studiów należy zapewnić realizację zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych, którym przypisano nie mniej niż 5 punktów ECTS. Na ocenianym kierunku, na studiach I stopnia tzw. fakultet humanistyczny obejmuje 3 punkty ECTS, a na studiach II stopnia do przedmiotów zaliczanych do tej kategorii można zaliczyć jeden - *Business, organizacja i zarządzanie* (3 ECTS). Oznacza to, że na żadnym z poziomów kształcenia nie jest spełniony warunek formalny dotyczący realizacji przedmiotów z dziedziny nauk humanistycznych i społecznych.

W programie studiów I stopnia wybór zajęć jest realizowany poprzez wybór specjalności. Zgodnie z programem studiów przedmiotom specjalnościowym przypisano 22 punkty ECTS (ale w ramach różnych specjalności realizowane są te same przedmioty: *technologie chemiczne* 2 ECTS, *techniki odnowy wody* 2 ECTS, *ochrona przed powodzią* 2 ECTS, lub jeśli nawet nazwy przedmiotów są różne,

to treści programowe ćwiczeń identyczne, np. *gospodarka odpadami komunalnymi i podstawy utylizacji odpadów*, 2 ECTS). Jeśli do zajęć do wyboru zostaną zaliczone: język obcy (15 ECTS), praca dyplomowa (16 ECTS) oraz praktyki zawodowe (18 ECTS), to program studiów I stopnia umożliwia studentowi wymagany przepisami wybór zajęć. Na studiach II stopnia do wyboru można zaliczyć: fakultet humanistyczny (3 ECTS), przedmioty specjalnościowe (21-24 ECTS, zależnie od specjalności, ale w ramach różnych specjalności mogą być realizowane są te same przedmioty wskazane jako obieralne w ramach specjalności, np. *gospodarka biomasą* 2 ECTS, *zintegrowane systemy zarządzania w ochronie środowiska* 2 ECTS, *technika pomiarowa w ochronie środowiska* 2 ECTS; przedmioty obieralne w ramach specjalności stanowią 5 ECTS), pracę dyplomową (16 ECTS) oraz praktyki zawodowe (9 ECTS). Oznacza to, że na II stopniach kształcenia, program studiów umożliwia studentowi wybór zajęć, którym przypisano punkty ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS.

W programie studiów przewidziano kształcenie umiejętności językowych. Na I stopniu kształcenia przewidziano odpowiednio 225 godz. (studia stacjonarne) i 150 godz. (studia niestacjonarne) zajęć z języka obcego. Taka liczba godzin teoretycznie powinna umożliwić uzyskanie kompetencji językowych na wymaganym poziomie B2. Analiza treści programowych zawartych w sylabusie przedmiotu wskazuje, że studenci rozpoczynają naukę od stopnia początkującego (Dane personalne. Określanie wieku. Bezokolicznik. Czasowniki nieregularne. Moja rodzina, dane personalne i osobowe. Czas teraźniejszy czasowników I koniugacji. Dom, mieszkanie, pokój-opis. Rzeczowniki w celowniku liczby pojedynczej i liczby mnogiej. Kupowanie, wynajmowanie i urządzenie mieszkania), a słownictwo fachowe jest wprowadzane w ostatnich semestrach (środowisko naturalne, ochrona środowiska, zanieczyszczenie środowiska naturalnego, segregacja odpadów, odpady niebezpieczne, walka z zanieczyszczeniami, ekologia i ochrona przyrody na świecie). Na studiach I stopnia wprowadzono również 9 godz. (studia stacjonarne) i 6 godz. (studia niestacjonarne) wykładu prowadzonego w języku angielskim (*Fluid dynamics*). Przedmiot jest realizowany w 4. semestrze, czyli zanim na zajęciach językowych zostanie wprowadzone słownictwo fachowe. Poza tym, część studentów uczestniczy w lektoratach języka rosyjskiego, nie angielskiego. Oznacza to, że studenci nie będą przygotowani do osiągnięcia efektów uczenia zaplanowanych w ramach przedmiotu.

Na studiach II stopnia *język obcy* jest realizowany w wymiarze 16 godz. (jako jeden z przedmiotów stanowiących fakultet humanistyczny). Umieszczenie zajęć językowych wśród przedmiotów humanistyczno-społecznych, dodatkowo jako przedmiot obieralny, jest nieprawidłowe. Celem przedmiotu jest „Rozwijanie komunikacyjnych i socjolingwistycznych kompetencji językowych w ramach swojej dziedziny fachowej. Przygotowanie do uczestnictwa w życiu zawodowym i podejmowania działań językowych w swojej dziedzinie”, ale realizowane treści nie umożliwiają ich osiągnięcia (System kształcenia w Polsce i w UE. Określanie czasu w mowie potocznej. Człowiek – wygląd zewnętrzny, cechy charakteru, nawyki i przyzwyczajenia. Problemy zdrowotne i choroby. Wizyta u lekarza, pobyt w szpitalu i sanatorium. Dopełniacz liczby mnogiej rzeczowników miękkotematowych. Liczba mnoga wybranych rzeczowników. Przebieg dnia. Określanie czasu, daty ważnych wydarzeń. Pisanie dat. Strefy czasowe. Nauka pisania CV, wybór zawodu. Poszukiwanie pracy. Czasowniki dokonane i niedokonane. Wymiana spółgłosek tematowych w czasownikach. Wypoczynek- gdzie pojechać i jak wypoczywać. Pobyt w hotelu. Przymiotniki twardo i miękkotematowe rodzaju żeńskiego. Zakupy i usługi. Przekaz informacji. Zwroty używane w rozmowach telefonicznych. III deklinacja rzeczowników. Państwo. Języki obce). Na II stopniu kształcenia wprowadzono również wykład prowadzony w j. angielskim (6 godz; *The modeling of environmental phenomena*; w sylabusie widnieje nazwa *Modelling of natural and environmental*

processes; treści przedmiotowe przedstawiono w j. polskim), ale treści realizowane w ramach lektoratów na studiach II stopnia, które nie zapewniają progresji w znajomości języka fachowego, wyraźnie wskazują, że studenci nie będą przygotowani do odbioru anglojęzycznych treści realizowanych w ramach przedmiotu dotyczącego modelowania procesów środowiskowych. Tu ponownie należy zwrócić uwagę, że część studentów uczy się j. rosyjskiego. Na studiach II stopnia, w ramach zaplanowanej liczby godzin z j. angielskiego, nie mają możliwości uzyskania kompetencji językowych na poziomie B2+ (w efektach uczenia się na II stopniu kształcenia nie sformułowano efektu dotyczącego znajomości języka obcego na poziomie B2+).

W raporcie samooceny zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne przypisano 146 punktów ECTS (studia I stopnia) oraz 75-77 punktów ECTS (zależnie od specjalności) na studiach II stopnia. Są to wartości zdecydowanie zawyżone. Z programu studiów wynika bowiem, że:

- na studiach stacjonarnych I stopnia zaplanowano 1184 godz. ćwiczeń, z czego ćwiczenia realizowane w ramach przedmiotów ogólnych i podstawowych obejmują 506 godz. Ćwiczenia realizowane w ramach przedmiotów kierunkowych i specjalnościowych to 678 godz. Ponadto, wśród tych ostatnich dominują ćwiczenia audytoryjne, nie laboratoryjne, projektowe i terenowe, co powinno mieć miejsce na kierunku o profilu praktycznym. Ćwiczenia laboratoryjne, projektowe i terenowe realizowane w ramach przedmiotów kierunkowych i specjalnościowych to ok. 280 godz., co oznacza że liczba godzin ćwiczeń kształtujących umiejętności praktyczne stanowi ok. 15% ogólnej liczby godzin w programie studiów;
- na studiach niestacjonarnych I stopnia zaplanowano 795 godz. ćwiczeń, w tym 324 godz. w ramach przedmiotów ogólnych i podstawowych. Ćwiczenia realizowane w ramach przedmiotów kierunkowych i specjalnościowych obejmują tylko 454 godz., z czego tylko ok. 220 godz. zaplanowano jako laboratoryjne/projektowe/terenowe, co oznacza, że liczba godzin ćwiczeń kształtujących umiejętności praktyczne stanowi ok. 17% ogólnej liczby godzin w programie studiów.

Dodatkowo, szczegółowa analiza treści sylabusów wskazuje, że niektóre z ćwiczeń, mimo, że w programie studiów zostały zaplanowane jako projektowe/laboratoryjne w rzeczywistości są realizowane jako audytoryjne, co oznacza, że w rzeczywistości na studiach I stopnia liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne jest niższa niż wynika to z planu studiów. Jako przykłady można wskazać następujące przedmioty:

1. *hydrologia* – w ramach ćwiczeń projektowych planuje się „Opracowanie obserwacji wodowskazowych. Obliczenie odpływu metodą bezpośrednią”, co oznacza, że ćwiczenia nie mają charakteru projektowego;
2. *zapis konstrukcji* – ćwiczenia zaplanowane jako projektowe, a w rzeczywistości dotyczą rysunku technicznego (Rzutowanie prostokątne elementu typu „kostka”, wymiarowanie, opis tabelki. Rysunek wykonawczy elementu maszyny, wymiarowanie, oznaczenie pasowań, odchyłek kształtu, chropowatości powierzchni, obróbki powierzchni, opis tabelki rysunkowej etc.)
3. *chemia analityczna* – ćwiczenia zapisane jako laboratoryjne, a analiza treści wskazuje, że w rzeczywistości są realizowane jako rachunkowe (Obliczanie udziału poszczególnych pierwiastków w badanej próbce na podstawie wzorów sumarycznych i strukturalnych substancji wchodzących w jej skład. Obliczanie stężenia poszczególnych substancji w próbce analitycznej i przeliczanie na rzeczywistą zawartość badanej substancji w obiekcie badań (próbce pierwotnej). Obliczanie wielkości emisji wybranych substancji z procesów produkcyjnych na podstawie wyników analiz

próbek pobieranych losowo. Obliczanie niepewności wyników analizy chemicznej – statystyczna analiza wyników);

4. *ochrona powietrza* – ćwiczenia zaplanowane jako laboratoryjne i projektowe, ale proponowane „formy nauczania” to ćwiczenia obliczeniowe i dyskusja, a jako metody weryfikacji efektów uczenia się wskazano zadanie domowe i dyskusję;
5. *techniki odnowy wody* (przedmiot specjalnościowy, wszystkie specjalności) – w planie studiów wskazano, że są to zajęcia projektowe, tymczasem „formy nauczania” obejmują referat i dyskusję. Oznacza to, że w ramach zajęć wskazanych jako projektowe studenci nie nabywają umiejętności praktycznych;
6. *mechanika i bezpieczeństwo konstrukcji* - teoretycznie zajęcia projektowe, treści przedmiotowe wskazują, że w rzeczywistości realizowane są jako audytoryjne; formy weryfikacji efektów uczenia się to zadanie domowe i dyskusja;
7. *rekultywacja terenów zdegradowanych* - teoretycznie ćwiczenia projektowe i terenowe, treści przedmiotowe wskazują, że w rzeczywistości realizowane są jako audytoryjne; formy weryfikacji efektów uczenia się to kolokwium i referat/sprawozdanie;
8. *konserwatorium/laboratorium dyplomowe* - w planie studiów zapisane jako ćwiczenia laboratoryjne, z sylabusu przedmiotu wynika, że formy nauczania obejmują „Demonstracje pomiarowe”. Oznacza to, że na kierunku o profilu praktycznym nawet w ramach laboratorium dyplomowego nie przewiduje się nabycia umiejętności praktycznych związanych z pracą w laboratorium (cele przedmiotu nie są związane z kierunkiem studiów i realizowanymi treściami).

Podobnej analizy dokonano na studiach II stopnia:

- na studiach niestacjonarnych zaplanowano, zależnie od specjalności, od 398 do 432 godz. ćwiczeń, w tym 100-108 godz. w ramach przedmiotów ogólnych i podstawowych (w opinii zespołu oceniającego niektóre z przedmiotów podstawowych powinny zostać zaliczone do kierunkowych, np. *chemia środowiska*, *modelowanie procesów przyrodniczych*, *inżynieria wodna*). Ćwiczenia realizowane w ramach przedmiotów kierunkowych i specjalnościowych obejmują tylko 298-324 godz.; zajęcia laboratoryjne, projektowe i terenowe obejmują 160-180 godz. (zależnie od specjalności).

Na studiach II stopnia, podobnie jak na studiach I stopnia, niektóre z ćwiczeń zaplanowanych jako projektowe/ laboratoryjne w rzeczywistości realizowane są jako audytoryjne, co oznacza, że w rzeczywistości na studiach II stopnia liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne jest niższa niż wynika to z planu studiów. Jako przykłady można podać następujące przedmioty:

1. *polityka ochrony środowiska* – teoretycznie ćwiczenia audytoryjno-projektowe, realizowane treści wskazują, że audytoryjne; zaplanowane „formy nauczania” to pokazy multimedialne przygotowywane przez studentów, dyskusje seminaryjne;
2. *propagacja i wymiana ciepła* – ćwiczenia zaplanowane jako projektowe, treści (Bilans cieplny wybranego zakładu przemysłowego) oraz „formy nauczania” – ćwiczenia obliczeniowe w grupach, prezentacje referatów, dyskusja wskazują na audytoryjny charakter przedmiotu;
3. *aparatura kontrolno-pomiarowa i monitoring środowiska* w planie studiów wpisane są jako zajęcia projektowe i laboratoryjne, a z zapisów zamieszczonych w karcie przedmiotu dotyczących realizowanych treści (Monitoring powietrza, wód, gleb, odpadów oraz hałasu Metody monitoringu przyrody żywej (bioindykacja): algologiczny (wód) i lichenologiczny (tabela porostowa i skala porostowa) oraz briologiczny. Charakterystyka stacji państwowego monitoringu środowiska (na

- wybranych przykładzie)) oraz stosowanych „form dydaktycznych” (ćwiczenia obliczeniowe, prezentacje referatów, dyskusje) wynika charakter audytoryjny ćwiczeń;
4. *modelownie procesów przyrodniczych i środowiskowych* – realizowane treści oraz stosowane „formy nauczania” dyskusje panelowe, ćwiczenia obliczeniowe oraz metody weryfikacji efektów uczenia się (dyskusja) wskazują na audytoryjny charakter przedmiotu;
 5. *technika pomiarowa w ochronie środowiska* – realizowane treści (Monitoring powietrza, wód, gleb, odpadów oraz hałasu. Charakterystyka stacji państwowego monitoringu środowiska (na wybranym przykładzie) oraz „formy nauczania” (prezentacje referatów, dyskusja) wskazują na audytoryjny, nie laboratoryjny, jak wskazano w programie, charakter przedmiotu;
 6. *utyliczacja i unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych* – ćwiczenia audytoryjne i projektowe, ale realizowane treści (Przykłady unieszkodliwiania przeterminowanych środków ochrony roślin i odpadów medycznych. Przykłady unieszkodliwiania odpadów zawierających związki ropopochodne i promieniotwórcze) oraz „formy nauczania” – ćwiczenia obliczeniowe, prezentacja referatów dyskusja, wskazują na audytoryjny charakter ćwiczeń;
 7. *konserwatorium/laboratorium dyplomowe* - w planie studiów zapisane jako ćwiczenia laboratoryjne, z sylabusu przedmiotu wynika, że formy nauczania obejmują „Demonstracje pomiarowe”. Oznacza to, że na kierunku o profilu praktycznym nawet w ramach laboratorium dyplomowego nie przewiduje się nabycia umiejętności praktycznych związanych z pracą w laboratorium. Treści przedmiotowe identyczne jak na I stopniu kształcenia, co oznacza, że w przypadku laboratorium dyplomowego nie zakłada się progresji w stosunku do studiów I stopnia (cele przedmiotu nie są związane z kierunkiem studiów i realizowanymi treściami).

Powyższa analiza wskazuje, że programie studiów, zarówno na I, jak i II stopnia kształcenia jest bardzo mało zajęć kształtujących umiejętności praktyczne, a uwzględniając zastrzeżenia do infrastruktury (szczegółowy opis w kryt. 5) należy stwierdzić, że Uczelnia nie zapewnia właściwego przygotowania absolwentów do działalności zawodowej.

Biorąc po uwagę liczbę realizowanych godzin dydaktycznych oraz przypisane poszczególnym przedmiotom punkty ECTS, w większości przypadków są one zdecydowanie zawyżone. Aby „rachunkowo” zgadzała się liczba wszystkich godzin realizowanych w ramach poszczególnych przedmiotów i przypisane im punkty ECTS, we wszystkich sylabusach, niezależnie od rodzaju ćwiczeń (audytoryjne, laboratoryjne, projektowe, terenowe) znajduje się pozycja „zadanie domowe”, któremu w wielu przypadkach przypisano ponad 20 godz., a w żadnym z sylabusów nie sprecyzowano, co w ramach „zadania domowego” studenci mają przygotować.

W opinii zespołu oceniającego PKA, w przypadku wielu przedmiotów niemożliwa jest realizacja zaproponowanych treści w czasie na to przeznaczonym. Jako przykłady można podać:

studia I stopnia:

1. *gospodarka odpadami komunalnymi* (specjalność gospodarka wodno-ściekowa i gospodarowanie odpadami) - w ramach 12 godz. na studiach stacjonarnych i 8 godz. na studiach niestacjonarnych (całkowity nakład pracy studenta dot. ćwiczeń, w tym „zadanie domowe”, 28 godz.) zaplanowano zaprojektowanie kompleksowego systemu gospodarowania odpadami: sortownia, składowisko, kompostownia, ujęcie biogazu, układ komunikacyjny, itp. Prawidłowe zaprojektowanie każdego z tych elementów wymaga przynajmniej 30 godz. pracy studenta;
2. *podstawy utylizacji odpadów* (specjalność inżynieria i przedsiębiorczość w ochronie środowiska) – wymiar godzinowy i treści przedmiotowe identyczne jak w przedmiocie *gospodarka odpadami*

komunalnymi (sortownia, składowisko, kompostownia, ujęcie biogazu, układ komunikacyjny, itp. Prawidłowe zaprojektowanie każdego z tych elementów wymaga przynajmniej 30 godz. pracy studenta;

3. *techniki odnowy wody* (studia I stopnia, wszystkie specjalności) - w ramach 12 godz. na studiach stacjonarnych i 8 godz. na studiach niestacjonarnych (całkowity nakład pracy studenta dot. ćwiczeń, w tym „zadanie domowe”, 30 godz.) zaplanowano 2 projekty: Projekt rekultywacji wybranego rodzaju wód i Projekt wspomagania procesów samooczyszczania się wód powierzchniowych; dodatkowo przewidziano analizę przykładów renaturyzacji rzek. W zaplanowanym czasie nie można zrealizować ww. projektów. Poza tym „formy nauczania” obejmują referat i dyskusję, nie przygotowanie projektów. Dodatkowa uwaga: realizowane treści to rekultywacja/samooczyszczanie wód a nie techniki odnowy wody!
4. *podstawy utylizacji i unieszkodliwiania odpadów przemysłowych i niebezpiecznych* (studia I stopnia, specjalność gospodarka wodno-ściekowa i gospodarowanie odpadami) - w ramach 12 godz. na studiach stacjonarnych i 8 godz. na studiach niestacjonarnych (całkowity nakład pracy studenta dot. ćwiczeń, w tym „zadanie domowe”, 28 godz.) zaplanowano realizację następujących treści „Odpady przemysłowe, źródła powstawania, rodzaje odpadów, klasyfikacja, wpływ na środowisko naturalne. Przykłady utylizacji odpadów przemysłowych. Przeróbka i zagospodarowanie osadów ściekowych.” W sylabusach jest informacja, że formy realizacji zajęć obejmują „ćwiczenia obliczeniowe w grupach i prezentacje referatów”, ale treści wskazują, że będą to głównie referaty. Oznacza to, że w ramach przedmiotu zawodowego studenci nie będą nabywać żadnych umiejętności praktycznych. Dodatkowo, rzetelna realizacja ww. treści np. dotyczących przeróbki i zagospodarowania osadów ściekowych wymagałaby co najmniej 30 godz. zajęć kontaktowych. Dodatkowa uwaga: osady ściekowe (z oczyszczalni komunalnych) nie są klasyfikowane jako odpady niebezpieczne.

studia II stopnia:

1. *inżynieria wodna* (wszystkie specjalności) – w ramach 8 godz. na studiach niestacjonarnych (całkowity nakład pracy studenta dot., ćwiczeń, w tym „zadanie domowe”, 32 godz.) zaplanowano 2 projekty: Projekt elektrowni wodnej i Projekt zbiornika dowolnego przeznaczenia!. W takim czasie można przygotować co najwyżej bardzo ogólną koncepcję technologiczną, poza tym nie wiadomo co się kryje pod pojęciem „zbiornik dowolnego przeznaczenia”;
2. *gospodarka biomasą* (specjalność *technologii w ochronie środowiska*) – w ramach 8 godz. na studiach niestacjonarnych (całkowity nakład pracy studenta dot., ćwiczeń, w tym „zadanie domowe”, 28 godz.) zaplanowano 2 projekty: Spalnia biomasy. Biogazownia. W takim czasie można przygotować co najwyżej bardzo ogólną koncepcję technologiczną, nie projekt ww. obiektów gospodarki biomasą. Prawidłowe zaprojektowanie każdego z ww. obiektów gospodarki biomasą wymaga co najmniej 30 godz. pracy;
3. *zarządzanie systemem gospodarki wodno-ściekowej* (specjalność *zarządzanie środowiskowe w gminie, zarządzanie środowiskowe w przedsiębiorstwie*) - w ramach 8 godz. na studiach niestacjonarnych (+ 16 godz. przeznaczonych na zadania domowe, ale obejmujące nie tylko część projektową, ale również audytoryjną ćwiczeń) zaplanowano 2 projekty: Projekt systemu zaopatrzenia w wodę i Projekt operatu wodnoprawnego. Prawidłowe wykonanie ww. projektów wymaga znacznie większego nakładu pracy.

Efekty przedmiotowe, będące uszczegółowieniem efektów kierunkowych, nie zostały sformułowane. Wskazano natomiast, jakie kierunkowe efekty uczenia się powinny zostać osiągnięte podczas realizacji treści w ramach poszczególnych przedmiotów. Teoretycznie, każdy z przedmiotów

powinien realizować część efektów kierunkowych w taki sposób, żeby w rezultacie uzyskane zostały wszystkie zaplanowane efekty uczenia się. Zespół oceniający na podstawie analizy wybranych sylabusów stwierdził natomiast, że realizowane treści programowe nie umożliwiają osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się. Poniżej podano przykłady takich zajęć:

studia I stopnia:

1. *informatyka* – treści programowe przedmiotu (m.in. edycja tekstu, arkusz kalkulacyjny, prezentacje multimedialne) nie umożliwiają osiągnięcia efektu K_U03 „potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi przy realizacji zadań z organizacji, zarządzania, inżynierii technicznych i analizy ryzyka”;
2. *metrologia i klimatologia* (studia I stopnia) – treści programowe nie wskazują możliwość wykorzystania analizowanych danych (zjawiska meteorologiczne, mapy synoptyczne, pomiary w terenie) do przygotowywania planów i programów ochrony środowiska. Efekt K_U05 „potrafi zgromadzić, przeanalizować, poddać analizie matematycznej, statystycznej i pod kątem przydatności, materiał źródłowy, który wykorzysta do przygotowania planów i programów ochrony środowiska” nie jest realizowany;
3. *business, organizacja i zarządzanie* – treści programowe nie dotyczą aspektów ekonomiczno-prawnych związanych z ochroną środowiska – zatem efekt K_U011 „potrafi dostrzegać i wykorzystywać aspekty ekonomiczne, finansowe i prawne przy formułowaniu i rozwiązywania zadań z ochrony środowiska” i K_U012 „potrafi dokonywać wstępnej analizy rachunku ekonomiczno-finansowego działań związanych z ochroną środowiska” nie są realizowane;
4. *rekultywacja terenów zdegradowanych* – ćwiczenia audytoryjne – efekt K_U14 „potrafi formułować inżynierskie zadania praktyczne z projektowania systemów ochrony środowiska” nie jest realizowany;
5. *ćwiczenia terenowe* (studia I stopnia) – ćwiczenia terenowe związane raczej z realizacją zagadnień charakterystycznych dla obszaru turystyki – nie jest realizowany efekt K_U05 „potrafi zgromadzić, przeanalizować, poddać analizie matematycznej, statystycznej i pod kątem przydatności, materiał źródłowy, który wykorzysta do przygotowania planów i programów ochrony środowiska”;
6. *seminarium dyplomowe* – treści kształcenia (omówienie zasad pisania pracy, struktura prac dyplomowych, układ pracy, przypisy, przygotowanie koncepcji pracy) nie umożliwiają realizacji efektu K_U09 „potrafi wykorzystywać narzędzia informatyczne do symulacji zadań z ochrony środowiska, planować i przeprowadzać eksperymenty, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać z nich wnioski umożliwiające weryfikację przyjętych rozwiązań”, efektu K_U14 – „potrafi formułować inżynierskie zadania praktyczne z projektowania systemów ochrony środowiska” ani efektu K_U15 – „potrafi formułować inżynierskie zadania praktyczne z eksploatacji systemów ochrony środowiska”;
7. *praca dyplomowa* – brak prac o charakterze projektowym powoduje, że nie jest realizowany efekt K_U14 – „potrafi formułować inżynierskie zadania praktyczne z projektowania systemów ochrony środowiska”;

studia II stopnia:

1. *socjologia* – treści kształcenia dotyczą zagadnień typowo socjologicznych, zatem niemożliwe jest osiągnięcie efektu K_W07 „zna i rozumie zagadnienia ekonomiczne, etyczne, psychologiczne i społeczne mające wpływ na stan i ochronę środowiska” oraz K_U03 „potrafi komunikować się w obszarze korzystania i ochrony środowiska, ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców oraz prowadzić debatę w tym zakresie”;
2. *aspekty BHP w gospodarce komunalnej* – treści ćwiczeń dotyczą doboru środków ochrony zbiorowej i indywidualnej do wybranych stanowisk pracy i oceny ryzyka zawodowego związanego

- z wybranymi zagrożeniami występującymi na stanowiskach pracy niemożliwe jest zatem osiągnięcie efektów związanych z ryzyka dla środowiska przyrodniczego i technologii stosowanych w ochronie środowiska (K_U04 „potrafi dobrać i zastosować zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne przy realizacji zadań z organizacji, zarządzania, inżynierii technicznych, analizy ryzyka, analizy procesów przyrodniczych i technologii stosowanych w ochronie środowiska” oraz K_U16 „potrafi dokonywać wszechstronnej analizy ryzyka dla środowiska wynikającego z działalności gospodarczej i bytowania człowieka”;
3. *prawo gospodarcze* – treści ćwiczeń obejmują „omówienie przygotowania wniosku o rejestrację spółki kapitałowej i osobowej, ze zwróceniem uwagi co należy we wniosku uwzględnić i dlaczego, jakie do niego dołączyć dokument” zatem nie jest realizowany efekt K_U11 „potrafi wykorzystywać aspekty ekonomiczne, finansowe i prawne przy formułowaniu i rozwiązywaniu problemów związanych z korzystaniem i ochroną środowiska”;
 4. *polityka finansowa gminy* – treści ćwiczeń „Zasady opracowywania, uchwalania i wykonywania budżetu gminy. Źródła dochodów budżetu gminy. Podatki. Pobieranie opłat. Subwencje ogólne, dotacje celowe. Dochody zwrotne – emisja obligacji komunalnych” nie umożliwiają osiągnięcia efektu K_U11 „potrafi wykorzystywać aspekty ekonomiczne, finansowe i prawne przy formułowaniu i rozwiązywaniu problemów związanych z korzystaniem i ochroną środowiska”;
 5. *technika pomiarowa w ochronie środowiska* – realizowane treści (Monitoring powietrza, wód, gleb, odpadów oraz hałasu. Charakterystyka stacji państwowego monitoringu środowiska (na wybranym przykładzie) oraz „formy nauczania” (prezentacje referatów, dyskusja) wskazują na audytoryjny, nie laboratoryjny przedmiot, co oznacza, że nie jest realizowany efekt K_U07 „potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty i pomiary oraz dokonywać ich interpretacji wraz z formułowaniem wniosków (...)”;
 6. *podstawy ekonomiki przedsiębiorstwa* – treści programowe wykładów i ćwiczeń „Podmioty działalności gospodarczej. Struktura przedsiębiorstwa. Gospodarowanie zasobami w przedsiębiorstwie. System finansowy przedsiębiorstwa. Pozyskiwanie funduszy. Plan gospodarczy. Marketing. Biznes plan przedsiębiorstwa” nie umożliwiają realizacji efektu K_U11 „potrafi wykorzystywać aspektów ekonomicznych, finansowych i prawnych przy formułowaniu i rozwiązywaniu problemów związanych z korzystaniem i ochroną środowiska”;
 7. *seminarium dyplomowe* – treści kształcenia (omówienie zasad pisania pracy, struktura prac dyplomowych, układ pracy, przypisy, przygotowanie koncepcji pracy) nie umożliwiają realizacji efektu K_U09 „potrafi wykorzystywać narzędzia informatyczne do symulacji zadań z ochrony środowiska, planować i przeprowadzać eksperymenty, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać z nich wnioski umożliwiające weryfikację przyjętych rozwiązań”, efektu K_U14 – „potrafi formułować inżynierskie zadania praktyczne z projektowania systemów ochrony środowiska” ani efektu K_U15 – „potrafi formułować inżynierskie zadania praktyczne z eksploatacji systemów ochrony środowiska”;
 8. *praca dyplomowa* – brak prac o charakterze projektowym powoduje, że nie jest realizowany efekt K_U14 – „potrafi formułować inżynierskie zadania praktyczne z projektowania systemów ochrony środowiska”.

Mała liczba zajęć o charakterze projektowym oraz, w wielu przypadkach, nieprawidłowo dobrane w stosunku do zaplanowanych efektów, treści kształcenia, powodują, że kierunkowe efekty uczenia się odnoszące się do projektowania, w tym projektowania z wykorzystaniem narzędzi informatycznych, nie są realizowane bądź są realizowane w ograniczonym stopniu. Na studiach studia I stopnia są to: K_W06 „zna i rozumie zagadnienia informatyki komputerowej niezbędne do instalacji, obsługi i utrzymania narzędzi informatycznych, tworzenia dokumentacji, prezentacji wyników i gromadzenia informacji o środowisku”; K_W07 „zna i rozumie zagadnienia z zakresu modelowania zagrożeń, a także symulacji i optymalizacji procesów stosowanych w ochronie środowiska”; K_U05 „potrafi zgromadzić, przeanalizować, poddać analizie matematycznej, statystycznej i pod kątem przydatności, materiał źródłowy, który wykorzysta się do przygotowania planów i programów ochrony środowiska”; K_U07 „potrafi integrować informacje dotyczące ochrony środowiska oraz dokonywać ich interpretacji wraz z formułowaniem wniosków i opinii i w tym celu wykorzystywać techniki informatyczne”, K_U09 „potrafi wykorzystywać narzędzia informatyczne do symulacji zadań z ochrony środowiska”, KU14 „potrafi formułować inżynierskie zadania praktyczne z projektowania systemów ochrony środowiska”; na studiach II stopnia: K_W01 i K_W02 „zna i rozumie modelowanie procesów przyrodniczych (...) w pogłębionym stopniu do rozwiązywania zadań inżynierskich”; K_W04 „zna i rozumie w pogłębiony sposób zagadnienia informatyki komputerowej niezbędne do instalacji, obsługi i utrzymania narzędzi informatycznych, tworzenia dokumentacji, prezentacji wyników i gromadzenia informacji o środowisku”; K_W05 „zna i rozumie najnowsze zagadnienia z zakresu modelowania matematycznego, statystycznego, a także symulacji i optymalizacji procesów stosowanych w ochronie środowiska”; K_U04 „potrafi dobrać i zastosować techniki informacyjno-komunikacyjne przy realizacji zadań z organizacji, zarządzania, inżynierii technicznych, analizy ryzyka, analizy procesów przyrodniczych i technologii stosowanych w ochronie środowiska”; K_U05 „potrafi zgromadzić, przeanalizować, poddać analizie matematycznej, statystycznej i pod kątem przydatności, materiał źródłowy, który wykorzysta do przygotowania planów i programów ochrony środowiska”; K_U09 „potrafi wykorzystywać narzędzia informatyczne do symulacji zadań z ochrony środowiska, KU14 „potrafi formułować inżynierskie zadania praktyczne z projektowania systemów ochrony środowiska z wykorzystaniem najnowszej wiedzy”.

Podobnie wygląda sytuacja w przypadku realizacji efektów dotyczących planowania i przeprowadzania eksperymentów, interpretacji uzyskanych wyników i wyciągania wniosków umożliwiających weryfikację przyjętych rozwiązań (efekt K_U09, identyczny na obu stopniach kształcenia).

Na studiach I stopnia niewłaściwa jest sekwencja przedmiotów, powinno być: *hydromechanika, hydrologia, gospodarka wodna i ochrona wód*. Ponieważ do realizacji przedmiotu *gospodarka wodna i ochrona wód* potrzebne są treści z zakresu *hydrologii*, natomiast do realizacji *hydrologii* niezbędne są treści z zakresu *hydrauliki koryt otwartych*. Pozostałe elementy są prawidłowo zaprojektowane. W przypadku przedmiotu *techniki odnowy wody* część treści jest powtórzeniem przedmiotu *ochrona wód*, a przede wszystkim są one niezgodne z jego nazwą, ponieważ dotyczą rekultywacji wód naturalnych, a nie pozyskiwania wody z oczyszczonych ścieków, jak to sugeruje nazwa. Poza tym na kierunku ochrona środowiska powinny być realizowane przedmioty takie jak *fizyka* i *mikrobiologia*, które zostały usunięte z programu studiów obowiązującego od roku akademickiego 2019/2020.

Na studiach II stopnia zdarzają się przypadki powtarzania treści, np. *gospodarowanie zasobami środowiska* – częściowo to samo, co na I stopniu – *ochrona wód i technologia wody i ścieków*. Poszczególne specjalności różnią się jedynie kilkoma przedmiotami, a ponadto część z nich się powtarza (nawet gdy różnią się nazwą, to ich treści są takie same, np. *gospodarka odpadami*

komunalnymi i podstawy utylizacji odpadów). Natomiast specjalność ochrona ekosystemów leśnych w niewielkim stopniu ma związek z kierunkiem ochrona środowiska, raczej odnosi się do dyscypliny nauki leśnej do której efekty uczenia się nie zostały przypisane.

W procesie kształcenia nie wykorzystuje się technik zdalnych, co najwyżej jako uzupełniające tradycyjny przekaz wiedzy. Poczynając od roku akademickiego 2019/2020 podjęto próbę wdrożenia nauczania na odległość. Rozpoczęto migrację niektórych przedmiotów do formy w pełni elektronicznej ze zdalnym przetwarzaniem w chmurze w oparciu o system CloudATM.

Stosowanie tylko tradycyjnych metod kształcenia nie sprzyja pobudzaniu u studentów kreatywności, a mało zajęć praktycznych w laboratoriach oraz w pracowni komputerowej przekłada się na niepełne przygotowanie do wymagań otoczenia gospodarczego. Na podstawie przeprowadzonych hospitacji można stwierdzić, że większość zajęć odbywa się przy zastosowaniu tablicy i kredy oraz materiałów przygotowanych w formie papierowej, które są przekazywane studentom podczas zajęć. Wykłady, podczas których wykorzystywane są prezentacje multimedialne są nieliczne. Tytuły niektórych przedmiotów, podane w rozkładzie zajęć, są niezgodne z planem studiów (np. *Zarządzanie terenami chronionymi* - tak podano w rozkładzie zajęć, natomiast w planie studiów jest to: *Zintegrowane systemy zarządzania w ochronie środowiska*). Ponadto, zajęcia nie odbywały się zgodnie z planem i w salach innych niż planowano. Niektóre zajęcia rozpoczynały się z opóźnieniem, a jedno z wizytowanych zajęć nie odbyło się w wyznaczonym czasie ze względu na brak prowadzącego i studentów (przedmiot *Chemia*, realizowany na studiach niestacjonarnych I stopnia, II rok, semestr 3 - 30.11.2019 r., 15.15-16.45, sala 501).

Indywidualizacja procesu kształcenia polega na możliwości studiowania według Indywidualnego Programu Studiów (IPS), obejmującego rozszerzenie realizowanych treści programowych. O wyrażenie zgody na studia według IPS może ubiegać się student, który ukończył odpowiedni rok studiów oraz uzyskał średnią ocen ze wszystkich zrealizowanych przedmiotów co najmniej 4,5.

O możliwość studiowania według Indywidualnej Organizacji Studiów (IOS), może ubiegać się student, który nie może realizować zajęć według obowiązującego planu z powodu różnic programowych; powtarzania przedmiotów; realizacji części zajęć na innej uczelni, w tym zagranicznej; podjęcia studiów na drugim kierunku lub specjalności; przyjęcia na studia w wyniku potwierdzania efektów uczenia się; ważnych wydarzeń życiowych. Studentce w ciąży i studentowi będącemu rodzicem nie można odmówić zgody na odbywanie studiów stacjonarnych według IOS do czasu ich ukończenia.

Postępy w nauce omawiane są na bieżąco podczas zajęć i konsultacji. Studenci wyrazili opinię, że harmonogram zajęć umożliwia im pełne uczestnictwo w procesie kształcenia. Plany i harmonogramy układane są w sposób racjonalny i zapewniający właściwą higienę procesu kształcenia. Terminy zajęć dobierane są z uwzględnieniem potrzeb studentów. Uelastycznieniu procesu kształcenia sprzyja fakt, że w ramach wizytowanego kierunku wyodrębniono kilka specjalności, różniących się między sobą tematyką oraz realizowanymi przedmiotami.

W programie studiów obowiązującym od roku akademickiego 2019/2020 *praktyki zawodowe* wprowadzono na obu stopniach kształcenia - na I stopniu studiów przewidziano 480 godz. praktyk, a na II stopniu 240 godz. Uczelnia przyjęła bowiem, że 480 i 240 godz. odpowiada odpowiednio 6 i 3 miesiącom praktyki. Taki zapis widnieje w Procedurze organizacji i zaliczania praktyk zawodowych na studiach I i II stopnia: „Czas trwania praktyki zawodowej wynosi 6 miesięcy na studiach I stopnia = 480 h (18 ECTS) oraz 3 miesiące na studiach II stopnia = 240 h (6 ECTS) (...) Praktyki zawodowe są ruchome (od sem. drugiego do ostatniego) i mogą być składane z etapów (nie krótszych niż 1 tydzień)

realizowanych oddzielnie. Łącznie wszystkie etapy nie mogą być krótsze niż 6 tygodni (240 godzin). Dla stopnia II od semestru pierwszego do trzeciego z podobnym zastrzeżeniem.” Powyższy zapis wskazuje, że na studiach I stopnia o profilu praktycznym, Uczelnia dopuszcza realizację praktyk w wymiarze 6 tygodni (mimo, że w programie widnieje 480 godz.) W sylabusie praktyki na studiach I stopnia widnieje informacja potwierdzająca taką możliwość „Czas trwania praktyki wynosi 240 godzin (6 tygodni x 40 godzin), jako ośmiogodzinne zajęcia całonocne.” Natomiast dalsze wyliczenia w tej samej karcie przedmiotu są następujące: 480 godzin praktyk, 2 godziny konsultacji i 5 godzin wykonanie sprawozdania z praktyki, łącznie 487 godzin, równoważne 18 ECTS. Na studiach II stopnia – 240 godz. praktyk, 2 godziny konsultacji i 5 godzin wykonanie sprawozdania z praktyki, łącznie 247 godzin, równoważne 9 ECTS.

Sprzeczne, co do wymiaru praktyk, informacje występujące w ww. dokumentacji, dzienniczkach praktyk, przekazywanych informacjach ustnych, uniemożliwiają jednoznaczne określenie jaki wymiar praktyk obowiązuje poszczególne roczniki studentów i w jakim wymiarze rzeczywiście praktyki są realizowane. Przedstawiciele Jednostki (władze Uczelni, Wydziału, pracownica dziekanatu, opiekunowie praktyk) indagowani przez zespół oceniający PKA podczas wizytacji albo nie wiedzieli, które regulacje dotyczące praktyk obowiązują poszczególne roczniki, albo udzielali sprzecznych informacji. Oznacza to, że w czasie wizytacji nie uzyskano jednoznacznych informacji nawet w tak podstawowej kwestii, jak wymiar realizowanych praktyk. Nie ulega natomiast wątpliwości, że wymiar praktyk jest niższy niż wymagany prawem.

Cele uczenia się sformułowane dla praktyk zawodowych są identyczne na obu stopniach studiów: „Utrwalenie efektów kształcenia przewidzianych dla kierunku ochrona środowiska w rzeczywistych warunkach wykonywania zawodu. Kształtowanie umiejętności zawodowych w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych przydatnych w działalności w zakresie ochrony środowiska. Nauka organizacji pracy i współpracy w grupie”. Podobna sytuacja dotyczy treści kształcenia, które są identyczne na I i II stopniu studiów: „Szkolenie wstępne BHP. Lokalizacja, struktura organizacyjna i zakres działalności zakładu pracy. Organizacja procesu produkcyjnego/procesów technologicznych. Charakterystyka stosowanych maszyn i urządzeń. Identyfikacja, analiza i ocena zagrożeń środowiskowych. Metody likwidacji lub ograniczenia zagrożeń środowiskowych. Zapoznanie się z zadaniami i uprawnieniami organów nadzoru zewnętrznego nad stanem środowiska. Organizacja akcji ratownictwa technicznego, chemiczno-ekologicznego, medycznego. Poznanie przepisów dotyczących ochrony środowiska, w szczególności dotyczących przedmiotowego zakładu. Zapoznanie się z wybraną tematyką (np. pod kątem pracy dyplomowej) w zakresie ochrony środowiska.” Oznacza to, że nie zakłada się progresu umiejętności i kompetencji studentów podczas realizacji praktyk na II stopniu kształcenia. Poza tym, tak przedstawione treści wskazują, że realizacja praktyk w niewielkim stopniu wpłynie na nabywanie umiejętności praktycznych, nie przewiduje się bowiem wykonywania czynności praktycznych, np. projektów, opracowań, raportów, analiz, ekspertyz itd. w zakresie ochrony środowiska. Takie podejście do praktyk jest niewłaściwe, tym bardziej, że realizacji praktyk przypisano na studiach I i II stopnia odpowiednio 12 i 14 kierunkowych efektów uczenia się, w tym np. (studia I stopnia) K_U12 „dokonać wstępnej analizy rachunku ekonomiczno-finansowego działań związanych z ochroną środowiska”, K_U13 „ocenić efektywność systemów ochrony środowiska i zastosować typowe rozwiązania”, a na studiach II stopnia np. K_U11 „wykorzystać aspekty ekonomiczne, finansowe i prawne przy formułowaniu i rozwiązywaniu problemów związanych z korzystaniem i ochroną środowiska”, K_U12 „dokonywać wszechstronnej analizy rachunku ekonomiczno-finansowego działań związanych z ochroną środowiska” i K_U13 „oceniać efektywność systemów ochrony środowiska z

wykorzystaniem najnowszej wiedzy i zastosować odpowiednie rozwiązania”. Przy zakładanych treściach programowych ww. efekty uczenia się nie zostaną osiągnięte.

Nieprawidłowe jest również umieszczenie praktyk zawodowych w programie studiów (dotyczy I stopnia). Zgodnie z planem studiów, praktyki mogą być realizowane od 2. semestru. W programie studiów, w semestrze 1. przewidziano *język obcy, business, organizację i zarządzanie, biologię, zapis konstrukcji, informatykę, metody matematyczne w inżynierii, ochronę przyrody i ekologię*, czyli głównie przedmioty ogólne i podstawowe. Oznacza to, że studenci rozpoczynający praktykę w semestrze 2. nie będą mogli zrealizować zakładanych celów praktyki („utrwalenie efektów kształcenia przewidzianych dla kierunku ochrona środowiska w rzeczywistych warunkach wykonywania zawodu”).

Jako miejsca realizacji praktyk (na studiach I i II stopnia) wskazano: wszystkie zakłady produkcyjne, przedsiębiorstwa handlowo-usługowe, firmy usługowe zajmujące się eksploatacją urządzeń i obiektów, instytucje i organizacje związane z ochroną środowiska, ochroną środowiska pracy, bezpieczeństwem i higieną pracy. I w tym przypadku zespół oceniający stwierdził pewne nieprawidłowości – nie wszystkie zakłady produkcyjne, przedsiębiorstwa handlowo-usługowe i firmy usługowe mają w swojej strukturze działy związane z ochroną środowiska (a to powinno być warunkiem możliwości realizacji praktyki), poza tym instytucje związane z ochroną środowiska pracy i bezpieczeństwem i higieną pracy nie są odpowiednie dla realizacji praktyk w zakresie ochrony środowiska.

Zadaniem opiekunów praktyk jest m.in. sporządzanie programu praktyk zawodowych obowiązującego studentów określonych specjalności, akceptacja wskazanego przez studenta miejsca odbywania praktyk z uwzględnieniem wymogów programowych; pomoc w znalezieniu odpowiedniego miejsca praktyk studentom, którzy nie znaleźli tego miejsca samodzielnie. Opiekun praktyk, w przypadkach budzących wątpliwości, ma obowiązek dokonywania kontroli praktyk. Z reguły studenci wybierają miejsce praktyk samodzielnie i realizują tę praktykę w indywidualnie ustalonym terminie. Student może również odbywać praktykę w zakładzie, w którym jest zatrudniony na stałe.

W dokumentacji dotyczącej praktyk występują braki w zakresie: regulaminu praktyk, kryteriów doboru opiekunów, warunków zatwierdzania miejsc praktyk, listy dostępnych zakładów pracy, trybu informowania studentów o wymogach związanych z praktykami zawodowymi, dokumentacji uwzględniającej efekty uczenia się (jest jedynie odniesienie do efektów kierunkowych); różna liczna godzin obowiązkowych praktyk dla określonego profilu i formy studiów. Uczelnia polega przede wszystkim na miejscach praktyk wyszukanych samodzielnie przez studentów i dysponuje listą miejsc praktyk, w których praktyki były już realizowane z tym, że zespół oceniający PKA nie stwierdził stosowania procedury zatwierdzania miejsc praktyk. Zespołowi oceniającemu PKA nie przedstawiono informacji nt. trybu informowania studentów o realizacji praktyk zawodowych, nie udostępniono dokumentu określającego formalnie przyjęte kryteria jakościowe kwalifikowania miejsc praktyk ani dokumentów wskazujących na prowadzenie nadzoru nad praktykami w trakcie ich realizacji (co, teoretycznie, należy do zadań opiekuna praktyk).

Praktykant zobowiązany jest prowadzić dziennik praktyk, w którym odnotowywane są każdego dnia wykonywane przez niego czynności. Wpisy w dzienniku praktyk są poświadczane przez zakładowego opiekuna. Warunkiem zaliczenia praktyki jest prawidłowo wypełniony dziennik praktyk oraz pozytywny wynik przeprowadzonej przez opiekuna praktyk rozmowy z praktykantem, podczas której student powinien wykazać się osiągnięciem efektów uczenia się zgodnych z efektami założonymi w karcie modułu kształcenia. Od stopnia, w jakim efekty te zostały osiągnięte zależy uzyskana ocena.

W udostępnionych zespołowi oceniającemu PKA dziennikach praktyk (9 dzienników studentów I stopnia o profilu praktycznym na specjalności gospodarka odpadami i gospodarka wodno-ściekowa realizowanym wg programu kształcenia z 2017 roku) stwierdzono pojedyncze przypadki aktywności niezgodnej z celem i programem praktyk, np. archiwizacja danych; 4 przypadki praktyki realizowanej niezgodnie ze specjalnością – na stanowisku synoptyka w lotniskowym biurze meteorologicznym. Dokumentowanie przebiegu praktyk: w dokumentacji przedłożonej zespołowi oceniającemu PKA stwierdzono: brak wpisów, podstawy skierowania na praktyki, potwierdzenia odbycia praktyki przez studenta ze strony zakładu, opinii o praktykancie, wpisów o zaliczeniu, realizacja mniej niż 240 godzin praktyk. Dokumentowanie przebiegu praktyk należy ocenić negatywnie.

Zespół oceniający PKA nie znajduje podstaw do stwierdzenia, że program praktyk, osoby sprawujące nadzór nad praktykami z ramienia Uczelni oraz opiekunowie praktyk, realizacja praktyk, efekty uczenia się osiągnięte na praktykach podlegają systematycznej ocenie, dokonywanej z udziałem studentów, a jej wyniki są wykorzystywane w doskonaleniu programu praktyk i ich realizacji. Brak informacji o trybie powiadamiania studentów o organizacji praktyk, brak informacji na stronie internetowej. Pracodawca potwierdza wpisy studenta w dzienniku praktyk z tym, że w udostępnionych zespołowi oceniającemu PKA dziennikach praktyk nie stwierdzono wpisów kierownika jednostki przyjmującej nt. aktywności studenta podczas praktyki zawodowej. Trudności w jednoznacznym określeniu trybu realizacji praktyk zawodowych są potęgowane brakiem dostępu do informacji lub sprzecznościami w dokumentach udostępnionych zespołowi oceniającemu PKA. Wobec powyższego regulacje odnośnie praktyk zawodowych należy ocenić negatywnie.

Zajęcia na studiach niestacjonarnych odbywają się w cyklu sobota – niedziela 10 zjazdów w semestrze. Ze względu na dużą liczbę zjazdów liczba godzin zajęć w poszczególne dniach nie jest zbyt duża i sprzyja efektywnej nauce. Liczebność grup dość często wynika z liczby studentów na roku na I stopniu od 9-19, natomiast na II stopniu zajęcia odbywają się głównie w grupach audytoryjnych liczących maksymalnie 32 studentów. W przypadku wykładów z przedmiotów podstawowych, ze względu na małą liczbę studentów, są one prowadzone w grupach łączonych dla dwóch kierunków.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 2

Kryterium niespełnione

Uzasadnienie

Program studiów obowiązujący od roku akademickiego 2017/2018, nie spełnia wymagań zawartych w Rozporządzeniu MNiSzW w sprawie warunków prowadzenia studiów z dn. 26 września 2016 r. Niespełnienie wymagań dotyczy:

- wymiaru praktyk (studia I i II stopnia);
- liczby punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z obszarów nauk humanistycznych lub nauk społecznych – studia II stopnia;
- liczby punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć do wyboru – studia I stopnia.

Ponadto, zajęcia z języka obcego (studia II stopnia) zaplanowano jako zajęcia do wyboru w ramach fakultetu humanistycznego, co oznacza, że nie wszyscy studenci mają zapewnioną możliwość podniesienia kompetencji językowych.

Program studiów obowiązujący od roku akademickiego 2019/2020, nie spełnia wymagań zawartych w Ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce/ Rozporządzeniu MNiSzW w sprawie warunków prowadzenia studiów z dn. 28 września 2018 r. Niespełnienie wymagań dotyczy:

- liczby ECTS przypisanej zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli i studentów – studia stacjonarne I stopnia;
- wymiaru praktyk – studia I i II stopnia;
- liczby punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z obszarów nauk humanistycznych lub nauk społecznych – studia I i II stopnia.

Poważnym mankamentem programu studiów na obu stopniach kształcenia jest bardzo mało zajęć kształtujących umiejętności praktyczne, co oznacza, że Uczelnia nie zapewnia właściwego przygotowania absolwentów do działalności zawodowej.

Na studiach I stopnia wprowadzono zajęcia prowadzone w języku angielskim (*Fluid dynamics*). Biorąc pod uwagę, że przedmiot jest realizowany w 4. semestrze, czyli zanim na zajęciach językowych zostanie wprowadzone słownictwo fachowe oraz to, że część studentów uczestniczy w lektoratach języka rosyjskiego, nie angielskiego, zespół oceniający stwierdza, że studenci nie będą przygotowani do osiągnięcia efektów uczenia zaplanowanych w ramach ww. przedmiotu. Podobna sytuacja ma miejsce na studiach II stopnia - *język obcy* jest realizowany w wymiarze 16 godz. (jako przedmiot do wyboru w ramach fakultetu humanistycznego), a do programu studiów wprowadzono również obowiązkowy wykład w j. angielskim. Analiza treści programowych realizowanych w ramach lektoratu na studiach II stopnia również wskazuje, że studenci nie będą przygotowani do odbioru treści realizowanych w ramach przedmiotu specjalistycznego prowadzonego w j. angielskim. Oznacza to, że na drugim stopniu kształcenia treści programowe nie umożliwiają uzyskania kompetencji językowych na poziomie B2+.

Cele uczenia się, podobnie jak treści programowe, sformułowane dla *praktyk zawodowych* są identyczne na obu stopniach kształcenia, co oznacza, że nie zakłada się progresu umiejętności i kompetencji studentów podczas realizacji praktyk na II stopniu kształcenia. Poza tym, treści zamieszczone w sylabusie *praktyk zawodowych* wskazują, że ich realizacja w niewielkim stopniu wpłynie na nabywanie umiejętności praktycznych studentów, nie przewiduje się bowiem wykonywania czynności praktycznych, np. projektów, opracowań, raportów, analiz, ekspertyz itd. w zakresie ochrony środowiska. Nieprawidłowe jest również umieszczenie praktyk zawodowych w programie studiów (dotyczy I stopnia, rozpoczęcie w sem. 2., w sytuacji gdy w sem. 1 realizowane są głównie przedmioty kształcenia ogólnego i podstawowego). Nieprawidłowości stwierdzono również w proponowanych miejscach realizacji praktyk – nie wszystkie zakłady produkcyjne, przedsiębiorstwa handlowo-usługowe i firmy usługowe mają w swojej strukturze działy związane z ochroną środowiska (a to powinno być warunkiem możliwości realizacji praktyki), poza tym instytucje związane z ochroną środowiska pracy i bezpieczeństwem i higieną pracy nie są odpowiednie dla realizacji praktyk z zakresu ochrony środowiska. W dokumentacji dotyczącej praktyk stwierdzono braki/nieścisłości w zakresie: regulaminu praktyk, kryteriów doboru opiekunów, warunków zatwierdzania miejsc praktyk, list dostępnych zakładów pracy, trybu informowania studentów o wymogach związanych z praktykami zawodowymi, a w dokumentacji przebiegu: brak wpisów, podstawy skierowania na praktyki, potwierdzenia odbycia praktyki przez studenta ze strony zakładu, opinii o praktykancie, wpisów o zaliczeniu, realizacja mniej niż 240 godzin praktyk.

W przypadku wielu przedmiotów, na studiach I i II stopnia, niemożliwa jest realizacja treści programowych w czasie na to przeznaczonym (dotyczy to np. przedmiotów *gospodarka odpadami komunalnymi, podstawy utylizacji odpadów, techniki odnowy wody, podstawy utylizacji i unieszkodliwiania odpadów przemysłowych i niebezpiecznych, inżynieria wodna, gospodarka biomasą, zarządzanie systemem gospodarki wodno-ściekowej*), w przypadku innych realizowane treści programowe nie umożliwiają osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się. Dotyczy to np.

przedmiotów: *informatyka, ekologia, metrologia i klimatologia, business, organizacja i zarządzanie, rekultywacja terenów zdegradowanych, ćwiczenia terenowe, seminarium dyplomowe, socjologia, aspekty bhp w gospodarce komunalnej, prawo gospodarcze, polityka finansowa gminy podstawy ekonomiki przedsiębiorstwa, technika pomiarowa w ochronie środowiska.*

Reasumując, nieprawidłowości dotyczące: zbyt małej liczby godzin w programie studiów skutkującej brakiem możliwości realizacji treści programowych, treści programowych niedostosowanych do zakładanych efektów uczenia się, małej liczby godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne (zajęcia laboratoryjne i projektowe), brak prac dyplomowych o charakterze eksperymentalnym i projektowym oraz liczne nieprawidłowości związane z planowaniem i realizacją praktyk zawodowych, powodują, że nie są realizowane lub realizowane w ograniczonym zakresie kluczowe efekty uczenia się sformułowane dla kierunku (związane z wykorzystaniem narzędzi informatycznych/ programów do symulacji i modelowania procesów zachodzących w środowisku, oceny ryzyka i modelowania zagrożeń środowiskowych, przygotowywania planów i programów ochrony środowiska, projektowaniem technologii/systemów stosowanych w ochronie środowiska oraz eksploatacją tych systemów, uwzględnianiem aspektów ekonomiczno-finansowych i prawnych przy rozwiązywaniu problemów związanych z korzystaniem ze środowiska i ochroną środowiska).

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

Brak

Zalecenia

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

Rekrutacja jest prowadzona dwa razy w roku - na semestr zimowy i letni. W odniesieniu do studiów I stopnia są to praktycznie zapisy dla osób posiadających maturę. Brak jakichkolwiek elementów doboru kandydatów (punktacji z przedmiotów istotnych dla kierunku) powoduje, że poziom wiedzy przyjmowanych kandydatów nie zawsze odpowiada temu, aby mogli oni studiować na kierunku ochrona środowiska. Na studia II stopnia może być przyjęta osoba, która ukończyła kierunek ochrona środowiska lub pokrewny i posiada tytuł zawodowy inżyniera lub licencjata. Nie zdefiniowano, co należy rozumieć przez termin „kierunek pokrewny” i jak uzupełnić efekty uczenia się w przypadku przyjęcia na studia II stopnia osobę po studiach licencjackich (absolwent studiów II stopnia uzyskuje tytuł zawodowy magistra inżyniera), co nie jest właściwe, bo na studia II stopnia powinni być przyjmowani kandydaci po kierunkach ze zbliżonymi efektami uczenia się, a nie absolwenci dowolnego kierunku studiów. Oznacza to, że na żadnym stopniu kształcenia poziom wiedzy kandydatów nie jest podstawowym kryterium rekrutacji.

Zasady uznawania efektów uzyskanych na innych uczelniach są jasno określone w Regulaminie studiów w rozdziale VII. Warunki przenoszenia i uznawania zajęć. Zasady te są prawidłowo określone, a decyzję, ze względu na brak wydziałów, podejmuje prorektor właściwy ds. kształcenia.

Zasady oceny osiągania efektów uczenia się określone są w Regulaminie Studiów (IX. Warunki i tryb odbywania zajęć dydaktycznych), który określa prawa i obowiązki studenta związane z zaliczaniem przedmiotów, zdawaniem egzaminów, zaliczaniem etapów studiów i zakończeniem procesu

kształcenia. Rozwiązania zawarte w Regulaminie określają też ramy organizacyjne dla procesu weryfikacji osiągnięć studenta np. 3 terminy egzaminów. W przypadku kwestionowania oceny studentowi przysługuje egzamin komisyjny.

Zasady i sposoby weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się są zamieszczone w kartach przedmiotów. Stosowane metody weryfikacji to: egzamin ustny, egzamin pisemny, zadania klauzurowe, kolokwium, zadania domowe, referat/sprawozdanie i dyskusje. Jedną z form „zadanie domowe” jest bardzo niejednoznaczna i może oznaczać praktycznie wszystko, natomiast brak „projektu” na studiach o profilu praktycznym bardzo ogranicza pewność uzyskania efektów praktycznych przez absolwentów tego kierunku. Zespół oceniający przeprowadził analizę poprawności doboru metod weryfikacji stopnia osiągnięcia efektów uczenia się. Ponieważ, jak wskazano w kryterium 1, poszczególnym zajęciom nie przypisano efektów uczenia się (nie sformułowano szczegółowych efektów uczenia się), a cele przedmiotu w wielu przypadkach sformułowano bardzo ogólnie, poprawność doboru metod weryfikacji efektów uczenia się analizowano na podstawie form realizacji zajęć i treści kształcenia, które w sylabusach przedmiotów powiązano z kierunkowymi efektami uczenia się. W wielu przypadkach stwierdzono nieprawidłowości:

1. *hydrologia* (studia I stopnia) – ćwiczenia zaplanowano jako laboratoryjne + projektowe, a metody weryfikacji kształcenia z zakresu umiejętności to „kolokwium, zadanie domowe, dyskusje”. Takie metody weryfikacji nie sprawdzają efektów z zakresu umiejętności, które powinien zdobyć student na ćwiczeniach laboratoryjnych i projektowych. Zaproponowane metody weryfikacji efektów uczenia się z zakresu projektowania są niewłaściwe;
2. *hydrodynamika* (studia I stopnia) - ćwiczenia zaplanowane jako laboratoryjne + projektowe, a metody weryfikacji efektów uczenia się z zakresu umiejętności to „zadania klauzurowe, zadania domowe, dyskusja”. Takie metody weryfikacji nie umożliwiają sprawdzenia stopnia osiągnięcia efektów uczenia się z zakresu umiejętności, które powinien zdobyć student na ćwiczeniach laboratoryjnych i projektowych;
3. *ochrona powietrza* (studia I stopnia), zgodnie z sylabusem przedmiot jest zaplanowany jako laboratoryjny (Pomiary odpylania gazów. Analiza budowy urządzeń odpylających) i projektowy (Projekt urządzenia odpylającego), ale weryfikacja efektów uczenia się odbywa się na podstawie zadania domowego i dyskusji. Powinna być ocena projektu i sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych. Niewłaściwie dobrane metody weryfikacji efektów uczenia się;
4. *mechanika i bezpieczeństwo konstrukcji* (studia I stopnia) – ćwiczenia audytoryjne + projektowe, z sylabusa przedmiotu wynika, że audytoryjne. Weryfikacja efektów uczenia się (w zakresie umiejętności) - zadania domowe, dyskusja;
5. *ochrona wód* (studia I stopnia) – teoretycznie ćwiczenia audytoryjne (Obliczanie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w rzece) i projektowe (Projekt strefy ochronnej), ale weryfikacja efektów uczenia się związanych z umiejętnościami to zadania domowe i dyskusja. Zaproponowane metody weryfikacji efektów uczenia się są niewłaściwe;
6. *technologie bioenergetyczne* (studia I stopnia) – ćwiczenia projektowe (Projektowanie potencjału energetycznego OZE i ich wykorzystanie na poziomie lokalnym), a metody weryfikacji efektów uczenia się to kolokwium, zadanie domowe, referat;
7. *urządzenia i aparatura ochrony środowiska* (studia I stopnia) – ćwiczenia projektowe (Projekt flotatora. Projekt urządzenia do dezynfekcji wody). Weryfikacja efektów uczenia się nie na podstawie wykonanego projektu, a na podstawie zadania domowego i dyskusji;
8. *techniki odnowy wody* (studia I stopnia) – teoretycznie przedmiot projektowy (Projekt rekultywacji wybranego rodzaju wód, Projekt wspomagania procesów samooczyszczania się wód powierzchniowych), a metody weryfikacji efektów uczenia się nie obejmują projektu a jedynie zadanie domowe,

kolokwium, sprawozdanie/referat i dyskusję. Zaproponowane metody weryfikacji efektów uczenia się są niewłaściwe;

9. *gospodarka biomasą* (studia II stopnia) – ćwiczenia projektowe (Spalarnia biomasy. Biogazownia), czyli należałoby się spodziewać, że w ramach przedmiotu studenci będą projektować urządzenia/technologie z tego zakresu. Tymczasem metody weryfikacji efektów obejmują zadanie domowe, referat/sprawozdanie, dyskusję;
10. *inżynieria wodna* (studia II stopnia) – ćwiczenia projektowe (Projekt elektrowni wodnej. Projekt zbiornika dowolnego przeznaczenia). Metody weryfikacji efektów uczenia się: zadanie domowe, referat/ sprawozdanie, dyskusja. Niewłaściwie dobrane metody weryfikacji efektów uczenia się;
11. *odnawialne źródła energii* (studia II stopnia) – ćwiczenia projektowe (Rozwiązania techniczno - technologiczne wybranego OZE. Obliczanie parametrów prądu otrzymywanego z fotowoltaiki. Projekt zespołu prądowego). Metody weryfikacji efektów uczenia się: domowe, referat/ sprawozdanie, dyskusja.

Weryfikacja efektów w zakresie języka obcego na studiach I stopnia budzi zastrzeżenia, ponieważ nie przewiduje charakteru ustnego (jako metodę weryfikacji umiejętności językowych wskazano „zadania klauzurowe, zdania domowe, kolokwium, referat/sprawozdanie”, a metoda weryfikacji wiedzy – dyskusja). W programie studiów I stopnia zaplanowano również wykład prowadzony w j. angielskim (*Fluid dynamics*, sem. 4), a jako metodę weryfikacji efektów uczenia się zaplanowano zaliczenie pisemne i dyskusję. W semestrze 4. studenci nie dysponują odpowiedni słownictwem fachowym (w ramach lektoratów podstawowe słownictwo fachowe jest stopniowo wprowadzane od sem. 4; ponadto, niektórzy studenci uczestniczą w lektoratach j. rosyjskiego), więc nie są przygotowani do realizacji zajęć w tym języku, a tym samym ograniczona jest również możliwość weryfikacji efektów uczenia się.

W programie studiów II stopnia, obowiązującym od roku akademickiego 2019/2020, w przedmiocie prowadzonym w języku angielskim jest przewidziany egzamin ustny. W tym przypadku problemem również jest również weryfikacja stopnia osiągnięcia efektów uczenia się, gdyż niektórzy studenci uczą się języka rosyjskiego, nie angielskiego. Nie są to sporadyczne przypadki. W jednej z teczek studenta znajdowało się podanie o umożliwienie realizacji, zamiast języka angielskiego (sem. IV i V), lektoratu z języka rosyjskiego (na Wydziale zamiejscowym PWSOŚ). Podanie zostało pozytywnie zaopiniowane. W suplemencie do dyplomu, w wykazie zrealizowanych przedmiotów, jest wpisany j. angielski, nie rosyjski. Według władz Wydziału to błąd Biura Obsługi Studenta - odpowiednia zmiana nie została wprowadzona do systemu.

Oceniane prace etapowe charakteryzowały się średnim, a niekiedy niskim poziomem trudności, natomiast dominowały oceny z górnej części skali, w skrajnym przypadku były to same oceny bdb. Prace te generalnie sprawdzają wiedzę, natomiast w niewielkim stopniu umiejętności. Dla przykładu można podać, że w ramach przedmiotu *podstawy utylizacji i unieszkodliwiania odpadów przemysłowych i niebezpiecznych* (studia I stopnia), gdzie w sylabusie wskazano, że treści programowe powinny zapewnić osiągnięcie efektów „K_U13 „ocenić efektywność systemów ochrony środowiska” i K_U15 „formułować inżynierskie zadania praktyczne z eksploatacji systemów ochrony środowiska”, jako metodę weryfikacji uczenia się wskazano referaty studentów. Podobna sytuacja miała miejsce w przypadku przedmiotu *utylizacja odpadów komunalnych* (studia II) stopnia, które, jak wynika z treści programowych zaplanowano jako obliczeniowe (Obliczenie ilościowych i jakościowych wskaźników odpadów w zależności od źródeł i miejsc ich powstawania. Obliczenie parametrów i projektowanie technologii w zakresie zbiórki, gromadzenia i usuwania odpadów komunalnych. Podstawowe obliczenia dotyczące schematów, konstrukcji, zasad działania urządzeń stosowanych w procesach

sortowania, rozdrabniania, przesiewania, magazynowania i transportu odpadów. Podstawowe obliczenia dotyczące schematów, konstrukcji, zasad działania urządzeń stosowanych w procesach sortowania, rozdrabniania, przesiewania, magazynowania i transportu odpadów) oraz częściowo laboratoryjne (Zapoznanie z metodami wykonywania analiz fizyko - chemicznych odcieków składowiskowych oraz biogazu. Analiza morfologiczna i badanie właściwości technologicznych odpadów komunalnych). Referaty nie są właściwą metodą weryfikacji uczenia się z zakresu ww. umiejętności.

Zespołowi oceniającemu nie udostępniono prac, które członkowie zespołu uznali za reprezentatywne, zatem ocenie poddano tylko te prace etapowe, które Uczelnia była w stanie udostępnić, co znacząco ograniczało możliwość kompleksowego spojrzenia na kształcenie na tym kierunku. Nie wszystkie prace były poprawione, a niektóre pytania wykraczały poza tematykę zamieszczoną w sylabusie.

Ocenie poddano również 7 prac dyplomowych inżynierskich i 8 prac dyplomowych magisterskich. Prace dyplomowe są wyjątkowo słabym ogniwem procesu kształcenia na ocenianym kierunku. Na 7 analizowanych prac tylko jedna spełniała wymogi stawiane pracom inżynierskim. Podobna sytuacja miała miejsce w odniesieniu do prac magisterskich. Wśród 8 analizowanych 4 z nich nie spełniały kryteriów stawianych pracom magisterskich, z czego dwie (jedna dotyczyła rolnictwa w Afganistanie, a druga przestępczości w Nowej Hucie) nie miały związku z efektami uczenia się sformułowanymi dla kierunku. Oceny wszystkich sprawdzanych prac dyplomowych były zawyżone. Żadna z ocenianych prac nie miała charakteru projektowego, nie było też typowych prac eksperymentalnych. Tytuły pozostałych prac (wykaz prac dyplomowych) również nie wskazują na to, by takie prace były realizowane. Brak prac projektowych i eksperymentalnych na kierunku ochrona środowiska jest wysoce nieprawidłowe, tym bardziej, że wśród kierunkowych efektów uczenia się znajdują się efekty dotyczące planowania i przeprowadzania eksperymentów, modelowania zagrożeń, wykorzystania narzędzi informatycznych do symulacji zadań z ochrony środowiska, formułowania inżynierskich zadań praktycznych z projektowania systemów ochrony środowiska.

Wśród innych prac dyplomowych na studiach II stopnia są również takie, które nie są związane z efektami uczenia się sformułowanymi dla kierunku: „Zagrożenia techniczne w budownictwie a odpowiedzialność zawodowa”, „Zagrożenia techniczne w transporcie drogowym a system bezpieczeństwa”, „Zasady funkcjonowania wojska w systemie bezpieczeństwa narodowego w stanie klęski żywiołowej”, „Terenowe organy administracji wojskowej w zarządzaniu kryzysowym”, „Waloryzacja geoturystyczna największych jaskiń Tatr Zachodnich”, „Analiza zagrożeń środowiska pracy nauczyciela matematyki szkoły podstawowej w aspekcie bhp i oceny ryzyka zawodowego”, „Zadania zespołów zarządzania kryzysowego podczas działań powodziowych na terenie powiatu buskiego”, „Zarządzanie kryzysowe w systemie bezpieczeństwa ludności”, „Udział sił zbrojnych RP w przeciwdziałaniu i usuwaniu klęsk żywiołowych”, „Zadania straży pożarnej na przykładzie Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Wieliczce”, „Ośrodki interwencji kryzysowej wsparciem osób w rozwiązywaniu problemów życiowych na terenie Małopolski”, „Analiza wpływu infrastruktury drogowej na ogół procesów transportowych w Aglomeracji Śląskiej”, „Wilki jako zagrożenie dla zwierząt gospodarskich na terenach powiatów ostrołęckiego i przasnyskiego”, „Analiza procesu motywacji na przykładzie AreclorMittal Poland”, „Zagrożenia środowiska pracy strażaków podczas wykonywania zadań w ratownictwie technicznym”, „Bezpieczeństwo rozwoju transportu opartego na pojazdach NGV”, „Środowiskowe i zdrowotne znaczenie uprawy warzyw i owoców w Polsce”, „Rolnictwo biodynamiczne i ekologiczne alternatywą dla rolnictwa przemysłowego”.

Proces dyplomowania ma typowy dla tego kierunku charakter i składa się z seminarium dyplomowego, przygotowania pracy dyplomowej oraz egzaminu dyplomowego. Sam egzamin polega na odpowiedzi na 3 pytania, które są zadawane przez komisję i niekiedy na studiach II stopnia są bardzo ściśle powiązane z tematyką pracy i nie obejmują wiedzy z całych studiów, np. w przypadku pracy dyplomowej dotyczącej odnawialnych źródeł energii pytania na egzaminie dyplomowym również dotyczyły tej tematyki (1. Charakterystyka OZE. 2. Wykorzystanie OZE w Polsce. 3. Energetyka w Polsce). W przypadku, gdy praca dotyczyła wpływu oczyszczalni ścieków na odbiornik, to pytania zadawane na egzaminie dyplomowym związane były z zagadnieniami dotyczącymi oczyszczania ścieków (1. Podział ścieków ze względu na pochodzenie. 2. Urządzenia stosowane w mechanicznym oczyszczaniu ścieków. 3. Metody oczyszczania ścieków). Stwierdzono również przypadki pytań, które nie są związane z efektami uczenia sformułowanymi dla kierunku, a tym samym nie weryfikują stopnia osiągnięcia tych efektów, np. Złóża naturalne Afganistanu. Rolnictwo Afganistanu. Demografia w Afganistanie. Istota, pojęcie kryzysów i sytuacji kryzysowych. Bezpieczeństwo chemiczne. Stany gotowości obronnej państwa oraz stany nadzwyczajne. Oznacza to, że pytania zadawane na egzaminie dyplomowym nie zawsze są trafne, specyficzne i zapewniające potwierdzenie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się na zakończenie studiów.

Nieprawidłowy jest sposób wypisywania dyplomów ponieważ w wierszu przeznaczonym na wpisanie obszaru kształcenia dodatkowo pojawia się wpis „kompetencje inżynierskie”. Na stronie tytułowej prac dyplomowych nie był wpisywany kierunek studiów, a jedynie specjalność.

Nie przedstawiono przykładów publikacji fachowych lub innych osiągnięć studentów w obszarach działalności zawodowej/gospodarczej właściwych dla kierunku ochrona środowiska.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 3

Kryterium niespełnione

Uzasadnienie

Rekrutacja na studia ma charakter zapisów. W przypadku studiów I stopnia wymogiem jest posiadanie matury, II stopnia - ukończenie studiów I stopnia – w tym przypadku nie ma wymogu, aby był to kierunek o zbliżonych efektach uczenia się. W opinii zespołu oceniającego niewłaściwe jest przyjmowanie, bez żadnych dodatkowych warunków i konieczności uzupełniania brakujących efektów uczenia się, absolwentów kierunków licencjackich lub nawet inżynierskich, ale nie związanych z ochroną środowiska. Taki charakter rekrutacji, szczególnie na II stopień znacząco utrudnia prowadzenie odpowiednio pogłębionego kształcenia, co ma swoje odbicie w analizowanych treściach i efektach uczenia się.

Stwierdzono liczne nieprawidłowości dotyczące metod weryfikacji efektów uczenia się. Sprawdzanie umiejętności językowych, z pominięciem metod ustnych, w zasadzie nie spełnia swojego zadania. Na kierunku o profilu praktycznym nie wskazano projektów i sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych jako podstawowych metod weryfikacji efektów uczenia się; najczęściej wskazywanymi formami weryfikacji efektów są zadania domowe i dyskusja. W wielu przypadkach, jako metodę weryfikacji efektów uczenia się z zakresu umiejętności praktycznych wskazano referat. Nie ma prac o charakterze projektowym i eksperymentalnym. Prace etapowe charakteryzowały się średnim, a niekiedy niskim poziomem trudności, natomiast dominowały oceny z górnej części skali, w skrajnym przypadku były to same oceny bdb. Prace te generalnie sprawdzają wiedzę, natomiast w niewielkim stopniu umiejętności, co jest niewłaściwe na kierunku o profilu praktycznym.

Prace dyplomowe są wyjątkowo słabym ogniwem procesu kształcenia na tym kierunku. Żadna z ocenianych prac nie miała charakteru projektowego ani eksperymentalnego. Na 7 analizowanych prac tylko jedna spełniała wymogi stawiane pracom inżynierskim. Podobna sytuacja ma miejsce w odniesieniu do prac magisterskich - z 8 analizowanych prac 4 nie spełniały kryteriów stawianych pracom magisterskich, z czego dwie nie miały związku z efektami uczenia się sformułowanymi dla tego kierunku. Oceny wszystkich sprawdzanych prac dyplomowych były zawyżone. Brak prac projektowych i eksperymentalnych na kierunku ochrona środowiska jest wysoce nieprawidłowe, tym bardziej, że wśród kierunkowych efektów uczenia się znajdują się efekty dotyczące planowania i przeprowadzania eksperymentów, modelowania zagrożeń, wykorzystania narzędzi informatycznych do symulacji zadań z ochrony środowiska, formułowania inżynierskich zadań praktycznych z projektowania systemów ochrony środowiska.

W kilku przypadkach stwierdzono, szczególnie na studiach II stopnia, że pytania zadawane na egzaminie dyplomowym ograniczają się do treści związanych z pracą dyplomową; niektóre nie są związane z efektami uczenia się sformułowanymi dla kierunku. Oznacza to, że pytania zadawane na egzaminie dyplomowym nie zawsze są trafne i specyficzne, co znacznie ogranicza rolę egzaminu dyplomowego w weryfikacji efektów uczenia się uzyskanych w ramach studiów.

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

Brak

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4

Kadra dydaktyczna biorąca udział w procesie kształcenia na ocenianym kierunku liczy obecnie 20 pracowników naukowo-dydaktycznych, spośród których 15 osób to pracownicy zatrudnieni w PWSOŚ jako podstawowym miejscu pracy, a 5 osób pracuje w ramach umów cywilno-prawnych. Spośród pracowników zatrudnionych w PWSOŚ 1 nauczyciel posiada tytuł naukowy profesora, 3 pracowników posiada stopień naukowy doktora habilitowanego, 1 pracownik – stopień uznawany za równoważny doktorowi habilitowanemu, 8 pracowników – stopień naukowy doktora, 2 pracowników – tytuł zawodowy magistra. Spośród specjalistów zewnętrznych 4 posiada stopień doktora, jeden – tytuł zawodowy magistra.

Zajęcia na kierunku ochrona środowiska realizowane są przez pracowników reprezentujących dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych, nauk ścisłych i przyrodniczych oraz nauk społecznych w dyscyplinach: inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka – 4 osoby, inżynieria chemiczna – 3 osoby, nauki biologiczne – 3 osoby, nauki fizyczne – 1 osoba, inżynieria materiałowa – 1 osoba, nauki chemiczne – 2 osoby, nauki o Ziemi i środowisku – 1 osoba, rolnictwo i ogrodnictwo – 1 osoba, językoznawstwo – 1 osoba, ekonomia i finanse – 1 osoba, informatyka – 1 osoba, nauki prawne – 1 osoba. W większości nauczyciele posiadają odpowiednie kompetencje, poparte dorobkiem praktycznym, uzyskanym na podstawie zatrudnienia w różnych instytucjach i firmach związanych z szeroko rozumianą ochroną środowiska. Zespół oceniający stwierdził nieprawidłową obsadę zajęć w przypadku 6 przedmiotów: wykłady i ćwiczenia z przedmiotów *procedury w sytuacjach kryzysowych*,

utyliczacja odpadów komunalnych, rekultywacja terenów zdegradowanych, technologie bioenergetyczne, środowiskowe systemy informatyczne & GIS i planowanie przestrzenne są prowadzone przez osoby, które nie posiadają doświadczenia praktycznego ani dorobku naukowego związanego z treściami realizowanymi w ramach ww. przedmiotów. Rzetelną ocenę obsady wszystkich zajęć utrudniał fakt, że w materiałach dotyczących obsady zajęć (dołączonych do raportu samooceny) oraz z informacji uzyskanych podczas wizytacji występowały rozbieżności. W rzeczywistości funkcjonowały dwa wykazy dotyczące obsady zajęć, w których za prowadzenie poszczególnych przedmiotów odpowiadały inne osoby. Podczas wizytacji nie udało się ustalić, który z nich jest właściwy.

Dwóch nauczycieli akademickich posiada w swoim dorobku opracowania dydaktyczne (książki, monografie, skrypty), które wzbogacają zasoby biblioteczne i są wykorzystywane przez studentów kierunku ochrona środowiska w trakcie studiów oraz podczas realizacji prac dyplomowych. Obciążenie godzinowe nauczycieli jest równomierne. Żaden z nauczycieli nie realizuje godzin ponadliczbowych.

Spośród nauczycieli akademickich biorących udział w procesie kształcenia na ocenianym kierunku tylko 3 osoby realizowały w ostatnich latach projekty, tematy zlecone, ekspertyzy, oceny i opinie środowiskowe oraz przyrodnicze z zakresu ochrony środowiska na rzecz i we współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

Z punktu widzenia rozwoju kierunku niepokojący jest brak rozwoju naukowego kadry - w okresie ostatnich 7 lat żaden z nauczycieli akademickich kierunku nie uzyskał tytułu/stopnia naukowego. W ostatnich latach nauczyciele nie uczestniczyli również w żadnych szkoleniach/kursach, które podnosiłyby ich kwalifikacje dydaktyczne i zawodowe. W zasadzie nauczyciele nie mają możliwości doskonalenia warsztatu dydaktycznego i zawodowego, rzadko uczestniczą w konferencjach krajowych i międzynarodowych. Nauczyciele akademicy obecni na spotkaniu z zespołem oceniającym PKA stwierdzili, że nie mają wsparcia władz Uczelni ani w zakresie rozwoju naukowego i zdobywania kolejnych stopni, ani w zakresie wyjazdów zagranicznych, szkoleń czy kursów, które podnosiłyby ich kwalifikacje.

Niektórzy z nauczycieli akademickich należą do krajowych i zagranicznych stowarzyszeń i towarzystw naukowych, np.: Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Wodnych i Melioracyjnych, SITWM, Kraków; Stowarzyszenie Energetyków Polskich, SPE, Radom; Polskie Towarzystwo Leśne, Warszawa; European Mycological Association, London; Polskie Towarzystwo Botaniczne, Warszawa; Polskie Towarzystwo Mykologiczne, Warszawa; Polonijny Polski Instytut Naukowo-Badawczy – Sekcja Inżynierów, z siedzibą w Concordia University, Montreal, Quebec, Canada.

W PWSOŚ prowadzone są okresowe oceny nauczycieli akademickich obejmujące aktywność w zakresie działalności naukowej i dydaktycznej. Ocena działalności nauczycieli akademickich przeprowadzana jest przez Komisję ds. Oceny Kadry Akademickiej na podstawie arkusza oceny. Studenci mają możliwość oceny kadry w procesie ankietyzacji, która jest prowadzona raz w roku akademickim. Z raportów z ankietyzacji przeprowadzonych w latach 2015-2019 wynika, że nauczyciele akademicy są dobrze oceniani przez studentów.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 4

Kryterium spełnione częściowo

Uzasadnienie

W procesie kształcenia na ocenianym kierunku uczestniczy 20 nauczycieli akademickich, w tym 15 zatrudnionych w PWSOŚ jako podstawowym miejscu pracy. Nauczyciele reprezentują dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych, nauk ścisłych i przyrodniczych. Niektórzy z nauczycieli posiadają odpowiednie doświadczenie praktyczne związane z szeroko rozumianą ochroną środowiska. W ostatnich latach 3 pracowników realizowało tematy zlecone i projekty z zakresu ochrony środowiska na rzecz i we współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Dwóch nauczycieli akademickich posiada w swoim dorobku opracowania dydaktyczne (książki, monografie, skrypty). Obciążenie godzinowe nauczycieli jest równomierne. Żaden z nauczycieli nie realizuje godzin ponadliczbowych. W przypadku 6 przedmiotów stwierdzono nieprawidłową obsadę zajęć – wykłady i ćwiczenia prowadzone są przez osoby, które nie posiadają doświadczenia praktycznego ani dorobku naukowego związanego z nauczanymi treściami.

Poważnym mankamentem z punktu widzenia rozwoju kierunku, jest brak rozwoju naukowego kadry - w okresie ostatnich 7 lat żaden z nauczycieli akademickich kierunku nie uzyskał tytułu/stopnia naukowego. W ostatnich latach nauczyciele nie uczestniczyli w żadnych szkoleniach/kursach, które podnosiłyby ich kwalifikacje dydaktyczne i zawodowe, a główną przyczyną jest brak wsparcia władz Uczelni w tym zakresie.

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

Brak

Zalecenia

1. Zapewnienie prawidłowej obsady zajęć dydaktycznych z przedmiotów: *procedury w sytuacjach kryzysowych, utylizacja odpadów komunalnych, rekultywacja terenów zdegradowanych, technologie bioenergetyczne, środowiskowe systemy informatyczne & GIS i planowanie przestrzenne* oraz podjęcie działań zapobiegających nieprawidłowościom w tym zakresie (zapewnienie zgodności dorobku i kompetencji dydaktycznych nauczycieli akademickich z treściami prowadzonych przedmiotów poprzez określenie kryteriów kwalifikacji wymaganych do realizacji zajęć).
2. Zapewnienie wsparcia w zakresie rozwoju naukowego oraz podnoszenia kompetencji dydaktycznych i kwalifikacji zawodowych nauczycieli biorących udział w procesie kształcenia.

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5

Studenci ocenianego kierunku kształcą się w 21 salach wykładowych (do 30 osób), zlokalizowanych w dwóch budynkach przy ul. Marii Fołtyn. Znaczna część sal audytoryjnych nie jest wyposażona w sprzęt audiowizualny.

PWSOŚ posiada stację badawczą nad rzeką Gzówką. Stacja wyposażona jest w urządzenia do pomiaru parametrów hydrologicznych i meteorologicznych, w tym również elektroniczny system rejestracji danych i ich transmisji do pracowni zlokalizowanej w Uczelni. W stacji prowadzone są zajęcia terenowe z *hydrologii i meteorologii i klimatologii*.

Poszczególne katedry posiadają własne laboratoria/pracownie, są to: Laboratorium Badań Powietrza, Laboratorium Mikrobiologii, Laboratorium Chemiczne, Laboratorium Inżynierii Mechanicznej, Laboratorium Podstaw Inżynierii Środowiska, Laboratorium Gospodarki Odpadami, Pracownia Geologii, Geomorfologii, Hydrologii i Gleboznawstwa, Pracownia Ochrony Przyrody, Pracownia Ochrony Wód i Zasobów Wodnych, Pracownia Bezpieczeństwa i Higieny Pracy, Centrum Języków Obcych, Centrum Informatyki).

Wypożyczenie *Laboratorium Badań Powietrza* umożliwia wykonywanie podstawowych oznaczeń, takich jak analiza sitowa pyłu metodą wagową, pomiar stężenia pyłu zawieszonego przy pomocy próbników PM10, pomiar zapylenia spalin, oznaczanie CO₂, NO₂, SO₂ oraz par węglowodorów w zanieczyszczonym powietrzu.

Laboratorium Mikrobiologii wyposażone jest w aparaturę niezbędną do realizacji ćwiczeń z zakresu mikrobiologii ogólnej i środowiskowej (mikroskopy świetlne, sprzęt i materiały do sporządzenia preparatów mikroskopowych przyżyciowych i barwionych preparatów utrwalonych). Biorąc jednak pod uwagę, że w programie studiów obowiązującym od roku akademickiego 2019/2020 nie przewidziano zajęć z *mikrobiologii*, nie ma też zajęć z *mikrobiologii środowiskowej*, wyposażenie laboratorium nie jest wykorzystywane w procesie dydaktycznym.

Na wyposażeniu *Laboratorium Chemicznego* znajdują się spektrofotometry, wiskozymetr Höpplera z ultratermostatem, zestaw do pomiarów lepkości metodą kapilarną, wyparka próżniowa Büchi z łaźnią wodną, 3 aerometry oraz inny drobny sprzęt laboratoryjny.

Laboratorium Inżynierii Mechanicznej wyposażone jest w mierniki do pomiaru hałasu, przyspieszeń, pola magnetycznego, urządzenie do pomiarów CO, NO_x oraz stopnia zadymienia spalin. W programie studiów nie przewidziano zajęć laboratoryjnych wykorzystujących wyposażenie tego laboratorium (przedmiot *ochrona przed hałasem i drganiami* został zaplanowany jako audytoryjno-projektowy).

W *Laboratorium Podstaw Inżynierii Środowiska* znajdują się sprzęt umożliwiający: 1) pomiary wydatku i prędkości w kanale wentylacyjnym (tunelik aerodynamiczny, mikromanometr Ascania, rurka Prandtla), 2) pomiary przepływów (mierniki przepływu, przetworniki przepływu, elektroniczny licznik przepływu, rejestratory), 3) wyznaczanie współczynnika oporu dla opływającego profilu (tunelik aerodynamiczny, mikromanometr Recknagla, własny model do pomiaru rozkładu ciśnień na profilu, 4) badanie wentylatora (tunelik, mikromanometr, przysłony dławiące przepływ, układ do bezstopniowej regulacji prędkości wentylatora, 5) pomiary oporów hydraulicznych (własne stanowisko dydaktyczne do pomiaru oporów hydraulicznych, zestaw tablic do doboru współczynników hydraulicznych, 6) pomiary wydatku (strumienia masy) przy pomocy zwężek, 7) pomiary lepkości, zasolenia i temperatury, 8) pomiary ciśnień i cechowania manometrów (praska do cechowania manometrów, manometry z rurką Bourdona, wakuometry z rurką Bourdona, elektroniczne mierniki i wskaźniki ciśnienia), 9) równowaga cząstki kulistej strumieniu powietrza (własne stanowisko z nadmuchem powietrza, waga laboratoryjna), 10) analiza procesu oczyszczania ścieków (model kontenerowej oczyszczalni ścieków). Analiza programu studiów wskazuje, że w większości wyposażenie laboratorium nie jest wykorzystywane w procesie dydaktycznym (w programie studiów realizowanym od roku akademickiego 2017/2018 ćwiczenia z przedmiotu *wentylacja i klimatyzacja* realizowano jako audytoryjne, część laboratoryjna obejmowała „demonstracje pomiarowe”; w programie studiów obowiązującym od roku akademickiego 2019/2020 nie przewidziano treści dotyczących systemów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych; *technologia wody i ścieków* jest zaplanowana jako przedmiot audytoryjno-projektowy).

Laboratorium Gospodarki Odpadami: suszarka laboratoryjna, piec laboratoryjny, łaźnia wodna, wagi laboratoryjne, analizator CHS-500 z elementem TIC, mineralizator Velp DK6, neutralizator oparów Velp

SMS Scrubber, recyrkulacyjna pompka wodna Velp JP, aparat destylacyjny Velp UDK 127, spektrofotometr, młyn tnący Retsch, Kalorymetr KI-12 Mn i inny drobny sprzęt laboratoryjny. W laboratorium możliwe są do wykonania analizy: 1) kompostu pod kątem: zawartości substancji organicznych, pH, zawartości substancji organicznej, węgla organicznego, azotu, fosforu i potasu, wielkości cząstek szkła i ceramiki, 2) odpadów pod kątem: wilgotności całkowitej, zawartości części palnych i niepalnych, ciepła spalania, wartości opałowej, zawartości węgla, wodoru, składników agresywnych, azotu azotynowego, azotu azotanowego, siarczanów, chlorków, chloru. Wyposażenie laboratorium nie jest wykorzystywane w procesie dydaktycznym; zajęcia związane z gospodarką odpadami zaplanowano jako audytoryjno-projektowe).

Pracownia Geologii, Geomorfologii, Hydrologii i Gleboznawstwa wyposażona jest w plansze (przekroje geologiczne), mapy geologiczne, geomorfologiczne różnych regionów Polski i świata. W gablotach wyeksponowano około 500 opisanych okazów skał i minerałów oraz około 50 sztuk skamieniałości. Na wyposażeniu pracowni znajdują się ponadto atlasy i podręczniki z zakresu geologii, paleontologii, petrografii, gleboznawstwa, geomorfologii, plansze hydrogeologiczne, mapy hydrogeologiczne, modele studni wierconych, komplet przeźroczy tematycznych, filmy tematyczne, rzutnik multimedialny, 30 lup; komputer z oprogramowaniem z zakresu geologii (program komputerowy teorii Vegenera).

Pracownia Energii Odnawialnej wyposażona jest w mapy, zdjęcia, plansze, modele pogładowe. Mapy traktujące wyrywkowo o niektórych odnawialnych źródłach energii są nieaktualne (2001 rok!), szczególnie jeśli weźmie się pod uwagę fakt, że w tej branży zachodzą bardzo szybkie i duże zmiany. Nie ma też eksponatów w postaci różnych rodzajów biomasy (roślinne surowce energetyczne, zrębki, brykiet, pelet itp.) ani podstawowych modeli instalacji do produkcji energii w oparciu o poszczególne OZE.

Pracownia Ochrony Przyrody: przekroje podłużne, poprzeczne i styczne pni drzew z opisami poszczególnych gatunków na tablicach, plansze roślin i zwierząt prawnie chronionych; zielniki roślin; przeźrocza, albumy, filmy i mapy tematyczne.

Pracownia Ochrony Wód i Zasobów Wodnych jest wyposażona m.in. w koryto hydrauliczne, młynek hydrometryczny, urządzenie do pomiaru głębokości wody, termometry aeropolowe, termohydrograf.

Powyższy opis wskazuje, że laboratoria uczelniane nie są wykorzystywane w procesie dydaktycznym. W zbiorze efektów uczenia się na studiach I stopnia zaledwie jeden efekt dotyczy ćwiczeń laboratoryjnych (K_U09 – absolwent potrafi „...planować i przeprowadzać eksperymenty, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać z nich wnioski umożliwiające weryfikację przyjętych rozwiązań”), a na studiach II stopnia dwa efekty, ale o bardzo podobnej treści (K_U07 – absolwent potrafi „planować i przeprowadzać eksperymenty i pomiary oraz dokonywać ich interpretacji wraz z formułowaniem wniosków oraz opinii i w tym celu...” oraz K_U09 – absolwent potrafi „...planować i przeprowadzać eksperymenty, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać z nich wnioski umożliwiające weryfikację przyjętych rozwiązań”). Konsekwencją tego jest fakt, że w programie studiów obowiązującym od roku akademickiego 2019/2020 zajęć o charakterze laboratoryjnych jest niewiele. Na I stopniu kształcenia jako laboratoryjne zaplanowano jedynie ćwiczenia z 2 przedmiotów podstawowych, tj. *chemii* i *chemii analitycznej* oraz 3 przedmiotów kierunkowych, tj. *hydrologii*, *hydrodynamiki* i *ochrony powietrza*. Na II stopniu kształcenia to jedynie *chemia środowiska*, *ekotoksykologia* oraz *aparatura kontrolno-pomiarowa i monitoring środowiska*. Ograniczone wykorzystanie infrastruktury laboratoryjnej przejawia się również brakiem prac dyplomowych o charakterze eksperymentalnym, co jest niewłaściwe na kierunku ochrona środowiska. Oceniany kierunek jest realizowany na profilu praktycznym, co oznacza, że studentom należy zapewnić dostęp

do wyposażenia adekwatnego do rzeczywistych warunków pracy zawodowej i kształtowanie umiejętności praktycznych w zakresie ochrony środowiska. Studenci ocenianego kierunku są tego pozbawieni.

Na ocenianym kierunku kilka kluczowych kierunkowych efektów uczenia się związanych jest ze znajomością narzędzi informatycznych i modelowaniem zagrożeń środowiskowych oraz wykorzystaniem narzędzi informatycznych w projektowaniu, co jest efektem przyjętej koncepcji kształcenia. Na studiach I stopnia, celem przedmiotu *zapis konstrukcji* (I rok, sem. 1) jest osiągnięcie umiejętności wykonywania i interpretacji rysunków technicznych oraz opanowania technik komputerowych do opracowywania dokumentacji technicznej. Ich realizacja nie jest możliwa bez specjalistycznego oprogramowania. Ponadto, w ramach 2 przedmiotów, realizowanych na studiach I stopnia (III rok, semestry 5 i 6), zaplanowano wykonanie projektów inżynierskich (w ramach przedmiotu *inżynieria wodna* – projekt zapory przeciwrumowiskowej lub projekt zabudowy biologiczno-technicznej cieku; w ramach przedmiotu *urządzenia i aparatura ochrony środowiska* – projekt flotatora, projekt urządzenia do dezynfekcji wody, projekt układu chłodzenia, projekt ciągu fermentacyjnego). Bez oprogramowania AutoCAD, ZWCAD lub innego projektowego wykonanie tych projektów jest niemożliwe. Na studiach II stopnia (2 rok, sem. 2) realizowany jest przedmiot *środowiskowe systemy informatyczne GIS* (w karcie przedmiotu podano tytuł: *systemy informacji środowiskowej i GIS*, a w planie studiów: *środowiskowe systemy informacyjne & GIS*), zapewnienie studentom odpowiedniego oprogramowania GIS (jak np. ArcGIS, QGIS, czy Mapinfo) jest niezbędne, bo jego brak uniemożliwia realizację treści programowych oraz założonego efektu uczenia się w zakresie umiejętności K_U09 „absolwent potrafi wykorzystywać narzędzia informatyczne do symulacji zadań z ochrony środowiska”. Ponadto w ramach ćwiczeń audytoryjnych zaplanowano 4 godziny zajęć na „Tworzenie i edycja map punktowych, liniowych i poligonowych”. Bez odpowiedniego oprogramowania realizacja tych zajęć jest niemożliwa. Podobna sytuacja występuje w przypadku przedmiotu *planowanie przestrzenne* (studia II stopnia, sem. 2). W ramach tego przedmiotu zaplanowano 4 godziny ćwiczeń projektowych obejmujących „udział opracowań planistycznych w systemie OOS oraz koncepcję zagospodarowania przestrzennego wybranego obszaru”. Bez specjalistycznego oprogramowania służącego do wykonania prac projektowych na mapach (jak np. ArcGIS, QGIS, Mapinfo, AutoCAD lub ZWCAD) realizacja tych zajęć jest niemożliwa.

Prawidłowa realizacja treści programowych w ramach ww. przedmiotów wymaga korzystania ze specjalistycznego oprogramowania. Jego brak uniemożliwia realizację kierunkowych efektów uczenia się związanych jest ze znajomością narzędzi informatycznych stosowanych w ochronie środowiska, modelowaniem procesów i zagrożeń środowiskowych oraz wykorzystaniem narzędzi informatycznych w projektowaniu systemów ochrony środowiska (studia I stopnia: K_W06 „absolwent zna i rozumie zagadnienia informatyki komputerowej niezbędne do instalacji, obsługi i utrzymania narzędzi informatycznych, tworzenia dokumentacji, prezentacji wyników i gromadzenia informacji o środowisku”; K_W07 „absolwent zna i rozumie zagadnienia z zakresu modelowania zagrożeń, a także symulacji i optymalizacji procesów stosowanych w ochronie środowiska”; K_U09 „absolwent potrafi wykorzystywać narzędzia informatyczne do symulacji zadań z ochrony środowiska (...)”; K_U14 „absolwent potrafi formułować inżynierskie zadania praktyczne z projektowania systemów ochrony środowiska”; studia II stopnia: K_W04 „absolwent zna i rozumie w pogłębiony sposób zagadnienia informatyki komputerowej niezbędne do instalacji, obsługi i utrzymania narzędzi informatycznych, tworzenia dokumentacji, prezentacji wyników i gromadzenia informacji o środowisku”; K_W05 „absolwent zna i rozumie najnowsze zagadnienia z zakresu modelowania matematycznego,

statystycznego, a także symulacji i optymalizacji procesów stosowanych w ochronie środowiska”; K_U05 „Absolwent potrafi zgromadzić, przeanalizować, poddać analizie matematycznej, statystycznej i pod kątem przydatności, materiał źródłowy, który wykorzysta do przygotowania planów i programów ochrony środowiska”; K_U09 „absolwent potrafi wykorzystywać narzędzia informatyczne do symulacji zadań z ochrony środowiska (...)”; K_U14 „absolwent potrafi formułować inżynierskie zadania praktyczne z projektowania systemów ochrony środowiska z wykorzystaniem najnowszej wiedzy”).

Biblioteka Główna PWSOŚ posiada specjalistyczne zbiory z zakresu ochrony środowiska. Studenci przygotowujący prace dyplomowe mają możliwość wypożyczenia potrzebnej literatury w innej bibliotece w ramach tzw. wypożyczeń międzybibliotecznych. W Bibliotece PWSOŚ funkcjonuje czytelnia, w której dostępne są czasopisma fachowe dotyczące ocenianego kierunku, a także księgozbiór podręczny. W czytelni studenci mogą korzystać z Internetu (na 4 stanowiskach komputerowych) oraz kserokopiarki. Wielkość zasobów bibliotecznych jest dostosowana do liczby studentów.

W bibliotece PWSOŚ studenci mają swobodny dostęp do półek w wypożyczalni i czytelni. Katalog biblioteki funkcjonuje w wersji elektronicznej w oparciu o program biblioteczny LIBRA2000, który umożliwia zamówienia i rezerwacje niezbędnych pozycji on-line. Zamówienia na książki studenci mogą składać również za pomocą poczty elektronicznej. Biblioteka PWSOŚ wykupiła także dostęp do IBUK Libra – platformy umożliwiającej korzystanie z publikacji naukowych i podręczników akademickich on-line. Każdy student otrzymuje swój indywidualny kod, który umożliwia dostęp do elektronicznej biblioteki z własnego sprzętu. W czytelni PWSOŚ studenci mogą zapoznać się również z zasobami Wirtualnej Biblioteki Nauki w postaci elektronicznych czasopism, książek i baz danych (w niej np. zbiory *Elsevier, Springer, Wiley, Nature, Science*).

Biblioteka i czytelnia są czynne tylko w czwartki i w soboty, w godz. 8.00-16.00. Ponieważ z zasobów Wirtualnej Biblioteki Nauki można korzystać tylko na terenie Uczelni, na życzenie studentów, poza godzinami zajęć, udostępniana jest pracownia komputerowa.

Biblioteka PWSOŚ nie jest dostosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, w sposób zapewniający tym osobom pełny udział w kształceniu, gdyż znajduje się na II piętrze w budynku dydaktycznym, gdzie nie ma windy. Obecnie na kierunku ochrona środowiska studiuje 13 osób z niepełnosprawnościami, w tym 5 na wózkach inwalidzkich. Osoby niepełnosprawne nie mogą również korzystać z Laboratorium chemicznego, które znajduje się w tym samym budynku co biblioteka, a w laboratorium tym odbywają się zajęcia z *chemii, chemii analitycznej i chemii środowiska*. Osoby niepełnosprawne mogą tylko przebywać na zajęciach w salach budynku przy ul. Marii Fołtyn 6c, gdzie jest winda. Jednak, jak wskazali sami studenci, podjazd przed głównym budynkiem ma charakter prowizoryczny, a drzwi windy nie otwierają się samoczynnie, co praktycznie wyklucza możliwość samodzielnego korzystania z tych urządzeń.

Podczas wizytacji nie stwierdzono nieprawidłowości w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa bazy dydaktycznej i naukowej pod względem przepisów BHP.

W przerwach między zajęciami studenci mogą korzystać m.in. z punktów gastronomicznych, pomieszczeń klubu studenckiego oraz bazy noclegowej (25 miejsc). W ramach umowy z założycielem Uczelni studentom zapewniono także bezpłatny dostęp do siłowni i basenu w Studiu Rehabilitacji i Odnowy Biologicznej.

Na terenie Uczelni nie uruchomiono sieci Wi-Fi, która umożliwiałaby studentom bezprzewodowy dostęp do Internetu. Zdaniem studentów brak takiej sieci wpływa negatywnie na komfort studiowania.

W Uczelni wdrożono procedury uwzględniające udział studentów w procesie oceny infrastruktury dydaktycznej oraz zasobów bibliotecznych, informacyjnych i edukacyjnych. Studenci mogą wyrażać swoje opinie m.in. za pośrednictwem organów samorządu studenckiego. Stan infrastruktury jest ponadto przedmiotem dyskusji na posiedzeniach organów i kolegialnych, w skład których wchodzi przedstawiciele studentów. Kierownictwo Uczelni na bieżąco analizuje stan zasobów i stara się podejmować działania naprawcze. Zważywszy na stwierdzone problemy (np. brak specjalistycznego oprogramowania, sprzętu audiowizualnego, bariery architektoniczne uniemożliwiające studentom z niepełnosprawnościami udział w niektórych ćwiczeniach laboratoryjnych, brak sieci Wi-Fi) skuteczność tych działań nie jest wystarczająca.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 5

Kryterium niespełnione

Uzasadnienie

Do dyspozycji studentów ocenianego kierunku pozostaje 21 sal, ale w większości z nich brakuje sprzętu audiowizualnego. Laboratoria uczelniane nie są wykorzystywane w procesie dydaktycznym (w programie studiów obowiązującym od roku akademickiego 2019/2020 jest bardzo mało zajęć o charakterze laboratoryjnym). Ograniczone wykorzystanie infrastruktury laboratoryjnej przejawia się również brakiem prac dyplomowych o charakterze eksperymentalnym, co jest niewłaściwe na kierunku ochrona środowiska, zwłaszcza o profilu praktycznym.

Brak specjalistycznego oprogramowania (GIS, np. ArcGIS, QGIS lub Mapinfo; statystycznego, np. Statistica; projektowego, np. AutoCAD lub ZWCAD) uniemożliwiają realizację kierunkowych efektów uczenia się związanych ze znajomością narzędzi informatycznych stosowanych w ochronie środowiska, modelowaniem procesów i zagrożeń środowiskowych oraz wykorzystaniem narzędzi informatycznych w projektowaniu systemów ochrony środowiska. Brak specjalistycznego oprogramowania skutkuje również brakiem prac dyplomowych o charakterze projektowym.

Biblioteka Główna PWSOŚ posiada specjalistyczne zbiory z zakresu ochrony środowiska: podręczniki i czasopisma fachowe. W czytelni studenci mogą korzystać z Internetu (4 stanowiska komputerowe) oraz kserokopiarki. Wielkość zasobów bibliotecznych jest dostosowana do liczebności studentów. Pracownicy i studenci mają dostęp do IBUK Libra – platformy umożliwiającej korzystanie z publikacji naukowych i podręczników akademickich on-line.

Obecnie na kierunku ochrona środowiska studiuje 13 osób z niepełnosprawnościami, w tym 5 na wózkach inwalidzkich. Infrastruktura Uczelni nie jest dostosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnościami w sposób zapewniający pełny udział w kształceniu. Osoby niepełnosprawne nie mogą korzystać z biblioteki (znajduje się na II piętrze budynku bez windy) ani uczestniczyć w zajęciach odbywających się w Laboratorium chemicznym (*chemia*, *chemia analityczna* i *chemia środowiska*).

Kierunek ochrona środowiska jest realizowany na profilu praktycznym, co oznacza, że studentom należy zapewnić dostęp do wyposażenia adekwatnego do rzeczywistych warunków pracy zawodowej i kształtowanie umiejętności praktycznych w zakresie ochrony środowiska. Studenci ocenianego kierunku są tego pozbawieni.

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

Brak

Zalecenia

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 Uczelni z otoczeniem społeczno-gospodarczym ma na celu dostosowanie oferty dydaktycznej do wymagań rynku pracy, rozwój infrastruktury dydaktyczno-badawczej oraz uczestnictwo w życiu społeczno-gospodarczym regionu i kraju. Przy Uczelni działa Społeczna Rada Szkoły (SRS), w skład której wchodzi przedsiębiorcy, leśnicy, przedstawiciele administracji lokalnej, inspekcji sanitarnej oraz władz samorządowych. Do zadań Rady należy „opiniowanie programów i planów rozwoju Uczelni; ocena efektów kształcenia na prowadzonych kierunkach studiów i proponowanie ewentualnych zmian w tym zakresie pod kątem przydatności absolwentów do wykonywania pracy zawodowej w gospodarce oraz administracji państwowej i samorządowej; inicjowanie projektów programów w zakresie dydaktyki, badań naukowych i programów rozwojowych; inicjowanie i ułatwianie współpracy z przemysłem, instytucjami państwowymi i samorządowymi; ułatwianie kontaktów z zakładami, które mogą przyjąć studentów na praktyki (...) [i] pomoc w nawiązywaniu współpracy z organizacjami i instytucjami międzynarodowymi.” (z regulaminu Rady 30.06.2016). Zespołowi oceniającemu przedstawiono przykłady wykorzystanych sugestii i opinii SRS: spotkanie SRS 22 marca 2018 r. - sugestia wprowadzenia do programu studiów I stopnia przedmiotu *Mechanika i bezpieczeństwo konstrukcji* - zrealizowana w programie studiów obowiązującym od roku akademickiego 2019/2020; spotkanie SRS 30 września 2018 r. - pozytywna opinia dotycząca rozszerzenia zakresu zajęć z przedmiotu *Hydrodynamika*; spotkanie SRS 12 stycznia 2019 r. - sugestia zmiany statusu (z do wyboru na obowiązkowe) wykładów prowadzonych w języku angielskim (*Fluid Dynamics* na studiach I stopnia; 9 godz. na studiach stacjonarnych i 6 godz. na studiach niestacjonarnych; obowiązuje od roku akademickiego 2019/2020). Pod wpływem sugestii SRS zwiększono liczbę godzin nauczania języka angielskiego na studiach I stopnia (od roku akademickiego 2019/2020) oraz wprowadzono obowiązkowy przedmiot w języku angielskim na studiach II stopnia (*Modelling of Environmental Phenomena*, wykład, 6 godz. na studiach niestacjonarnych). Na posiedzeniu 12 czerwca 2019 r. pozytywnie zaopiniowano zmienione programy studiów na profilu praktycznym. Niestety, zespół oceniający sformułował wiele zastrzeżeń do programu studiów, w tym te dotyczące zbyt małego udziału zajęć kształtujących umiejętności praktyczne oraz realizacji treści programowych, które nie zawsze umożliwiają osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się. Należałoby zatem zastanowić się nad uzupełnieniem składu SRS o osoby posiadające doświadczenie zawodowe ściśle związane z realizowanym kierunkiem.

W PWSOŚ obowiązują procedury dotyczące współpracy z interesariuszami zewnętrznymi, w tym również udziału podmiotów w realizacji praktyk. W szczególności, na poziomie Uczelni obowiązuje „Procedura współpracy z podmiotami rynku pracy”, która „...dotyczy wyszukiwania interesariuszy zewnętrznych, z którymi warto nawiązać współdziałanie w celu poszerzania bazy naukowo-dydaktycznej Uczelni; doskonalenia programów studiów; budowania rynku pracy dla absolwentów PWSOŚ.” Procedura określa również udział interesariuszy zewnętrznych w procesie weryfikacji zakładanych efektów uczenia się. Zgodnie z ww. procedurą, za kontakty z otoczeniem odpowiada specjalista ds. marketingu i reklamy PWSOŚ – zespołowi oceniającemu nie udostępniono informacji o Jego aktywności. Nie uzyskano potwierdzenia aktywności w zakresie nawiązywania współpracy z podmiotami rynku, wyszukiwania wspólnych interesów naukowych i dydaktycznych oraz budowania

rynku pracy dla absolwentów. W opinii przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego, obecnych na spotkaniu z zespołem oceniającym, lokalny rynek pracy został nasycony absolwentami kierunku.

Wśród nauczycieli akademickich uczestniczących w procesie kształcenia znajdują się przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego, będący pracownikami podmiotów gospodarczych i organów administracji zajmujących się szeroko rozumianą ochroną środowiska, np. Państwowego Gospodarstwa Wodnego „Wody Polskie”, Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska, Straży Tatrzańskiego Parku Narodowego w Zakopanem, były dyrektor Kozienickiego Parku Krajobrazowego.

Na kierunku są organizowane wizyty studyjne realizowane w jednostkach gospodarczych związanych z utylizacją odpadów. Są to przedsiębiorstwa o zróżnicowanej wielkości i zasięgu, związane z kierunkiem studiów, np. Azoty S.A. w Puławach, Elektrownia Kozienice, Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Puławach, Zakład Usług Komunalnych w Puławach, Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych w Radomiu; Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych w Puławach; Zakład Przetwarzania Odpadów w Kaszewskiej Woli.

Biuro Karier PWSOŚ zostało powołane do realizacji zadań statutowych w zakresie poradnictwa zawodowego, m.in. „bezpłatnego korzystania z poradnictwa indywidualnego i grupowego, a także szkoleń w zakresie przygotowania dokumentów aplikacyjnych (CV, list motywacyjny), przygotowania się do rozmowy kwalifikacyjnej. Ze względu na niewielką liczbę studentów oraz słabe zainteresowanie pracodawców Biuro Karier działa głównie jako centrum informacyjne dla poszukujących pracy w zakresie przygotowania do samodzielnego poszukiwania pracy. Obecnie nie realizuje projektów finansowanych przez podmioty zewnętrzne, nie prowadzi aktywnego pozyskiwania pracodawców, nie organizuje imprez o zasięgu uczelnianym.

Biuro Karier jest zobowiązane do prowadzenia „badań marketingowych rynku pracy dla absolwentów PWSOŚ; doskonalenia programów studiów i dostosowywania ich do zmieniających się rynków pracy”. Zespołowi oceniającemu nie przedstawiono dokumentów ani informacji ustnych o zmianach w koncepcji, efektach i programie wprowadzonych na podstawie danych pozyskanych w procesie badaniach losów zawodowych absolwenta oraz badania opinii pracodawców o absolwentach. Nie stwierdzono również aktywności w zakresie wykorzystania informacji z realizacji praktyk do doskonalenia kształcenia na ocenianym kierunku.

Z informacji uzyskanych podczas wizytacji wynika, że nie są realizowane wolontariaty, staże, wdrożeniowe prace dyplomowe.

Na Wydziale nie są prowadzone okresowe przeglądy współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym obejmujące ocenę poprawności doboru instytucji współpracujących, skuteczności form współpracy i wpływu jej rezultatów na program studiów i doskonalenie jego realizacji, osiąganie przez studentów efektów uczenia się i losy absolwentów.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 6

Kryterium spełnione częściowo

Uzasadnienie

Współpraca z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym z pracodawcami ma ograniczony zasięg. Uczelnia stoi przed problemem niedostatecznego zainteresowania pracodawców

rozwojem współpracy, głównie z powodu niskiej aktywności gospodarczej na lokalnym rynku. Współpraca z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym z pracodawcami, dotyczy głównie realizacji praktyk, przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego uczestniczą również w prowadzeniu zajęć (są to osoby pracujące w Uczelni w ramach umów cywilno-prawnych).

Przy Uczelni działa Społeczna Rada Szkoły, do której należy m.in. opiniowanie programów studiów - zespołowi oceniającemu przedstawiono przykłady sugestii SRS wykorzystanych przy wprowadzaniu zmian do programu studiów obowiązującego od roku akademickiego 2019/2020. Niestety, zespół oceniający sformułował wiele zastrzeżeń do programu studiów, w tym te dotyczące zbyt małego udziału zajęć kształtujących umiejętności praktyczne oraz realizacji treści programowych, które nie zawsze umożliwiają osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się. Może to wskazywać, że skład SRS powinien zostać uzupełniony o osoby ściśle związane zawodowo z kierunkiem ochrona środowiska.

We współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym nie są realizowane staże, wolontariaty, wdrożeniowe prace dyplomowe.

W PWSOŚ obowiązują procedury dotyczące współpracy z interesariuszami zewnętrznymi, ale podczas wizytacji nie uzyskano potwierdzenia aktywności Uczelni w zakresie nawiązywania współpracy z podmiotami rynku, wyszukiwania wspólnych interesów naukowych i dydaktycznych oraz budowania rynku pracy dla absolwentów.

Na Wydziale nie są prowadzone okresowe przeglądy współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

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

Brak

Zalecenia

1. Uzupełnienie współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym o staże, wolontariaty oraz realizację prac dyplomowych na rzecz i we współpracy z podmiotami gospodarczymi.
2. Uzupełnienie składu SRS o osoby posiadające doświadczenie zawodowe ściśle związane z kierunkiem ochrona środowiska.
3. Prowadzenie okresowych przeglądów współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym w zakresie poprawności doboru instytucji współpracujących.

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7

PWSOŚ ma podpisane umowy o współpracy z zagranicznymi ośrodkami naukowymi i stowarzyszeniami. Od ponad 20 lat Uczelnia współpracuje z Uniwersytetem w Bolonii (Universita degli Studi di Bologna). Na uniwersytecie tym, w charakterze *Visiting Professor*, kilkakrotnie przebywał jeden z nauczycieli kierunku. Uczelnia posiada również podpisane porozumienia o współpracy z Państwowym Uniwersytetem w Równem, Kijowskim Narodowym Uniwersytetem Technologii i Wzornictwa, Państwowym Uniwersytetem w Tomsku na Syberii, Narodowym Wydziałem Inżynierii Politechniki w Oruro w Boliwii, Prywatnym Uniwersytetem Boliwijskim w Cochabamba, Stowarzyszeniem Polskich Inżynierów i Techników w Austrii oraz Państwowym Muzeum Przyrodniczym Narodowej Akademii

Nauk Ukrainy we Lwowie. W 2014 roku nawiązano współpracę z ukraińską wyższą uczelnią (*Glytska Akademia*) ze Stanisławowa. Na przestrzeni ostatnich lat, dwóch nauczycieli brało udział w wyjazdach naukowo-dydaktycznych do zagranicznych jednostek naukowych/uczelni na Krymie, Ukrainie, Norwegii, Boliwii i RPA. W miarę możliwości Jednostka organizuje wyjazdy zagraniczne studentów, np. w czerwcu 2015 grupa studentów studiów zamawianych odbyła tygodniową praktykę w Szwecji, gdzie zapoznawali się ze sposobami zagospodarowania odpadów, ale było to wydarzenie jednorazowe.

W 2013 r. Uczelnia podpisała umowę z Ministrem Ochrony Środowiska oraz Ministerstwem Wyższej Edukacji w Ammanie (Jordania) dotyczącą kształcenia studentów zagranicznych, ale do tej pory żaden ze studentów zagranicznych nie podjął nauki w PWSOŚ.

Nauczyciele obecni na spotkaniu z zespołem oceniającym podkreślali, że mimo podpisanych umów, ze względu na sytuację finansową Uczelni, współpraca z jednostkami zagranicznymi jest realizowana w ograniczonym stopniu. W wielu wypadkach wyjazdy są realizowane w ramach kontaktów indywidualnych, a wsparcie Uczelni, w tym finansowe, jest ograniczone.

Do programu studiów obowiązującego od roku akademickiego 2019/2020 wprowadzono przedmioty w języku angielskim: *Fluid Dynamics* na I stopniu i *The modelling of environmental phenomena* na II stopniu studiów. Realizację *Fluid Dynamics* zaplanowano w semestrze 4. W opinii zespołu oceniającego na tym semestrze studenci kierunku nie będą mieli kompetencji językowych, aby rzeczywiście realizować zaplanowane treści programowe. Niemożliwa będzie również weryfikacja efektów uczenia się w języku angielskim. Jak wskazuje, przedstawiona szczegółowo w Kryt. 2., analiza dotycząca treści programowych realizowanych na zajęciach z j. angielskiego, słownictwo fachowe, i to w bardzo ograniczonym zakresie (środowisko naturalne, ochrona środowiska, zanieczyszczenie środowiska naturalnego, ekologia i ochrona przyrody, segregacja odpadów) jest wprowadzane dopiero na 4. i 5. semestrze. Na II stopniu kształcenia język obcy został zaplanowany jako jeden z przedmiotów do wyboru w ramach fakultetu humanistycznego, a jak wynika z sylabusu przedmiotu, treści kształcenia nie obejmują nauki słownictwa fachowego. Zatem zastrzeżenia co do możliwości realizacji przedmiotu w j. angielskim na II stopniu studiów pozostają takie same jak na I stopniu kształcenia. Drugim czynnikiem ograniczającym możliwość realizacji przedmiotów anglojęzycznych jest to, że nie wszyscy studenci uczą się języka angielskiego, niektórzy studenci uczestniczą w lektoratach z języka rosyjskiego. Na słabą znajomość języka angielskiego wskazywali również studenci i pracownicy Uczelni.

Uczelnia nie ma podpisanych umów ramach programu Erasmus+. W PWSOŚ nie są prowadzone okresowe oceny stopnia umiędzynarodowienia proce kształcenia, które obejmowałyby ocenę skali, zakresu i zasięgu aktywności międzynarodowej kadry i studentów.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 7

Kryterium spełnione częściowo

Uzasadnienie

Uczelnia ma podpisane umowy o współpracy z kilkoma zagranicznymi ośrodkami naukowymi i stowarzyszeniami, kilku nauczycieli kierunku uczestniczyło w wyjazdach naukowo-dydaktycznych/stażach w uczelniach zagranicznych. W ostatnich latach, ze względu na sytuację finansową, wsparcie Uczelni dotyczące wyjazdów zagranicznych jest ograniczone.

Od roku akademickiego 2019/2020 na obu stopniach kształcenia wprowadzono obowiązkowy przedmiot w języku angielskim (*Fluid Dynamics* na I stopniu i *The modelling of environmental*

phenomena na II stopniu kształcenia), jednak niskie kompetencje językowe studentów mogą stanowić przeszkodę w ich efektywnej realizacji.

Uczelnia nie ma podpisanych umów ramach programu Erasmus+, nie są również prowadzone okresowe oceny stopnia umiędzynarodowienia kształcenia.

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

Brak

Zalecenia

1. Zapewnienie realnej możliwości realizacji zajęć prowadzonych w języku angielskim.
2. Zapewnienie wsparcia rozwoju międzynarodowej aktywności nauczycieli akademickich i studentów kierunku, w tym np. poprzez podpisanie umów w ramach programu Erasmus.
3. Wprowadzenie okresowych przeglądów stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia.

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

Uczelnia zapewnia studentom wsparcie w procesie uczenia się. Nauczyciele wspierają studentów m.in. poprzez udostępnianie autorskich skryptów i opracowań, informowanie o postępach w nauce oraz udzielanie porad i wskazówek. Studentom gwarantuje się prawo wglądu do ocenionych prac pisemnych oraz prawo uzyskiwania dodatkowych wyjaśnień. Studenci mogą konsultować się z nauczycielami zarówno osobiście podczas zajęć i dyżurów, jak i za pośrednictwem środków komunikacji elektronicznej. Terminy dyżurów podawane są podczas zajęć. Dyżury odbywają się regularnie i zgodnie z ustalonym harmonogramem, a ich częstotliwość i forma odpowiada rzeczywistym potrzebom w tym zakresie. Co ważne, nauczyciele pozostają otwarci na możliwość spotkania również poza wyznaczonymi terminami dyżurów. Komunikacja z nauczycielami, w tym komunikacja drogą elektroniczną, przebiega bez zakłóceń.

W Uczelni powołano Biuro Karier. Do zakresu działalności Biura należy pośrednictwo w poszukiwaniu pracy, praktyk i staży, organizowanie szkoleń i warsztatów służących doskonaleniu umiejętności miękkich, prowadzenie doradztwa zawodowego, wspieranie i promowanie przedsiębiorczości oraz monitorowanie losów zawodowych absolwentów. Niestety zainteresowanie działalnością Biura Karier wśród studentów jest znikome, co może być związane z rzeczywistą aktywnością biura: obecnie nie są realizowane projekty finansowanych przez podmioty zewnętrzne, biuro nie prowadzi aktywnego pozyskiwania pracodawców, nie organizuje imprez o zasięgu uczelnianym. Nie bez znaczenia jest też fakt, że studenci kierunku to głównie osoby pracujące, ale właściwa realizacja zadań będących w gestii biura (pośrednictwo w poszukiwaniu pracy, praktyk i staży, organizowanie szkoleń doskonalących umiejętności miękkie) mogłaby spowodować większe zainteresowanie studentów, nawet tych pracujących.

Studentom osiągającym dobre wyniki w nauce przysługuje stypendium rektora, mają ponadto możliwość studiowania według indywidualnego programu studiów (IPS), polegającego na dostosowaniu programu studiów, w tym planu studiów, do indywidualnych zainteresowań studenta – pod warunkiem realizacji kierunkowych efektów uczenia się. Z przedstawionych statystyk wynika, że studenci wizytowanego kierunku nie korzystają z możliwości studiowania według IPS. Za osiągnięcia

naukowe, sportowe lub artystyczne, a także za działalność na rzecz Uczelni studenci mogą otrzymywać nagrody i wyróżnienia.

W ramach systemu pomocy materialnej studenci mają zapewniony dostęp do wszystkich świadczeń ustawowych – stypendiów i zapomóg. Regulamin świadczeń ustalany jest przez Rektora w porozumieniu z samorządem studenckim i publikowany na stronie internetowej Uczelni. Stosownie do przepisów ustawy uprawnienia w zakresie przyznawania świadczeń pomocy materialnej (w tym stypendium rektora) przekazywane są komisjom stypendialnym, w których większość składu stanowią studenci, delegowani przez właściwe organy samorządu studenckiego. Świadczenia przyznawane są na udokumentowany wniosek. Przyjmowanie i rozpatrywanie wniosków, wydawanie i doręczanie decyzji, a także wypłacanie świadczeń odbywa się z zachowaniem obowiązujących terminów i procedur. Wydawane decyzje zawierają wymagane przepisami prawa pouczenie o dopuszczalnych środkach zaskarżenia. Zakres oferowanych form wsparcia materialnego jest w pełni zadowalający, zaś przyjęte w tym zakresie zasady i procedury – sprawiedliwe i przejrzyste.

Studentom znajdującym się w szczególnej sytuacji życiowej oferuje się możliwość studiowania według indywidualnej organizacji studiów (IOS), polegającej na dostosowaniu warunków udziału w zajęciach oraz warunków zaliczania przedmiotów do indywidualnych potrzeb i możliwości studenta. Rozwiązanie to dedykowane jest m.in. studentom: z niepełnosprawnościami, w ciąży i będącym rodzicami, studiującym równolegle na więcej niż jednym kierunku studiów, uczestniczącym w programach mobilności. Ponadto na umotywowany wniosek studentowi można udzielić, a studentce w ciąży lub studentowi będącemu rodzicem – udziela się urlopu od zajęć lub urlopu od zajęć z możliwością zaliczania przedmiotów objętych programem studiów. Z przedstawionych statystyk wynika, że studenci wizytowanego kierunku rzadko korzystają z możliwości studiowania według IOS lub z urlopów od zajęć. Mimo to należy stwierdzić, że adaptacja procesu kształcenia do spersonalizowanych potrzeb i różnorodności studentów jest prawidłowa.

W Uczelni nie powołano osoby lub jednostki odpowiedzialnej za koordynację działań w tym zakresie. Zadanie to realizują bezpośrednio władze Uczelni. Studentom z niepełnosprawnością oferuje się możliwość studiowania według indywidualnej organizacji studiów (IOS) oraz dostosowania form zaliczeń i egzaminów. Możliwe jest również dostosowanie trybu realizacji lektoratów i praktyk zawodowych. W ramach porozumienia z założycielem Uczelni studenci, w tym w szczególności studenci z niepełnosprawnościami, mogą korzystać bezpłatnie z usług rehabilitacyjnych w ramach Akademickiego Centrum Rehabilitacji. Uprawnieni studenci mogą pobierać świadczenie ustawowe w postaci stypendium dla osób niepełnosprawnych. Wysokość świadczenia uzależniona jest od stopnia niepełnosprawności potwierdzonego stosownym orzeczeniem. Niestety, infrastruktura Uczelni nie jest dostosowana dla osób z niepełnosprawnością ruchową (obecnie na kierunku studiuje kilkanaście osób z niepełnosprawnościami, w tym kilka na wózku inwalidzkim): biblioteka znajduje się na II piętrze w budynku dydaktycznym, gdzie nie ma windy; osoby niepełnosprawne nie mogą również korzystać z Laboratorium chemicznego, które znajduje się w tym samym budynku co biblioteka, a w laboratorium tym odbywają się zajęcia z *chemii*, *chemii analitycznej* i *chemii środowiska*. Osoby niepełnosprawne mogą tylko przebywać na zajęciach w salach budynku, w którym jest winda, ale również z pewnymi ograniczeniami, co dokładnie wskazano w analizie stanu faktycznego Kryt. 5.

Obsługą administracyjną większości spraw studenckich zajmuje się Biuro Obsługi Studenta. Nadzór w tym zakresie sprawuje prorektor ds. kształcenia. Godziny pracy Biura oraz forma i zakres oferowanych usług są adekwatne do zróżnicowanych potrzeb studentów, w tym studentów kształcących się w formie niestacjonarnej. Sekretariat przyjmuje studentów od wtorku do soboty

w godz. 7:30–15:30, a w czasie zjazdów na studiach niestacjonarnych – także w niedziele w godz. 9:00–13:00. Bezpośrednie wsparcie w sprawach studenckich zapewniają również władze Uczelni oraz powoływani spośród nauczycieli pełnomocnicy i koordynatorzy, w tym pełnomocnik rektora ds. studenckich i opiekun ds. praktyk zawodowych. Funkcję pośrednika i facylitatora w kontaktach z administracją pełnią organy samorządu studenckiego oraz starostowie poszczególnych lat i kierunków studiów. W Uczelni nie wdrożono rozwiązań umożliwiających studentom zdalny dostęp do usług związanych z obsługą toku studiów (np. e-indeks, wirtualny dziekanat). Jednocześnie nie stwierdzono potrzeby wdrożenia takich rozwiązań. Jakość obsługi administracyjnej oraz kompetencje kadry wspierającej proces nauczania i uczenia się należy ocenić pozytywnie.

W Uczelni funkcjonuje sprawny i przejrzysty system rozpatrywania skarg i wniosków. Skargi i wnioski mogą być zgłaszane ustnie, pisemne lub za pośrednictwem środków komunikacji elektronicznej. Ich adresatami mogą być władze Uczelni (w tym Rektor, Prorektor ds. Kształcenia, Pełnomocnik Rektora ds. Studenckich), a także pracownicy administracyjni, starostowie poszczególnych lat i kierunków studiów czy przedstawiciele samorządu studenckiego. Studenci mają możliwość spotkania się z władzami Uczelni w czasie dyżuru lub po uprzednim umówieniu się. W sytuacjach konfliktowych przeprowadzane jest postępowanie wyjaśniające, w ramach którego każda ze stron może przedstawić swoje stanowisko. Zasadą jest dążenie do ugodowego załatwiania spraw. Podjęte decyzje i rozstrzygnięcia mogą być kwestionowane na drodze postępowania odwoławczego. Sprawy, w których doszło do naruszenia norm etycznych lub prawnych są zgłaszane organom ścigania lub kierowane na drogę postępowania dyscyplinarnego. W skład komisji dyscyplinarnych wchodzi studenci delegowani przez organy samorządu studenckiego. Bieżące problemy omawiane są podczas cyklicznych spotkań z udziałem przedstawicieli samorządu studenckiego i władz Uczelni. Procedury przyjęte w związku z obsługą skarg i wniosków są należy ocenić pozytywnie.

W ramach programu studiów studenci odbywają wymagane przepisami prawa szkolenie z zakresu bezpieczeństwa i higieny kształcenia (BHK). Szkolenie realizowane jest w formie wykładu, w wymiarze 9 godzin (sem. 1). Z przedstawionego sylabusu wynika, że celem szkolenia jest zapoznanie studentów z obowiązkami pracodawców i pracowników w zakresie BHP, wskazanie czynników szkodliwych i uciążliwych w środowisku pracy oraz ukształtowanie u studentów umiejętności oceny ergonomicznej stanowiska pracy.

Uczelnia nie prowadzi działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie przeciwdziałania dyskryminacji i przemocy, zasad reagowania w przypadku dyskryminacji i przemocy lub pomocy ofiarom. W Uczelni nie powołano osób lub jednostek odpowiedzialnych za realizację tego typu działań. Nie wdrożono również procedur związanych z zapewnieniem studentom wsparcia w sytuacjach kryzysowych, w tym dostępu do specjalistycznej pomocy psychologicznej lub prawnej. Studenci nie wiedzą, jakiego wsparcia mogą oczekiwać od Uczelni w przypadku zaistnienia takiej sytuacji.

W Uczelni funkcjonuje samorząd studencki. Organy samorządu reprezentują studentów przed władzami Uczelni, delegują przedstawicieli do organów i ciał kolegialnych Uczelni, opiniują programy studiów, a także uczestniczą w procesach związanych z zapewnianiem jakości kształcenia, przyznawaniem świadczeń pomocy materialnej oraz rozwojem i doskonaleniem wsparcia studentów. Oprócz tego samorząd prowadzi na terenie Uczelni działalność kulturalną i społeczną. Uczelnia zapewnia samorządowi dostęp do infrastruktury, w tym do pomieszczeń, urządzeń i materiałów biurowych. Wybór organów samorządu studenckiego oraz przedstawicieli studenckich do organów i ciał kolegialnych Uczelni następuje w trybie i na zasadach określonych w regulaminie samorządu studenckiego. Przedstawiciele studentów wchodzi w skład Senatu Uczelni, w którym stanowią nie

mniej niż 20% składu. Studenci reprezentowani są także w Komisji ds. Jakości Kształcenia, komisjach stypendialnych oraz komisjach dyscyplinarnych. Zakres oferowanego wsparcia organizacyjnego jest satysfakcjonujący. Znikomy jest natomiast zakres wsparcia finansowego. Co więcej, samorządowi nie zapewniono warunków do realizacji przyznanej przez ustawę kompetencji do decydowania w sprawach rozdziału środków finansowych przeznaczonych przez Uczelnię na sprawy studenckie. W konsekwencji możliwości jego działania pozostają mocno ograniczone.

Studenci mogą korzystać z gwarantowanej ustawowo swobody zrzeszania się w uczelnianych organizacjach studenckich, w tym kołach naukowych. Oprócz rozwijania zainteresowań naukowych Uczelnia umożliwia również realizację ambicji sportowych. W Uczelni działają sekcje sportowe: Sekcja Piłki Nożnej oraz Sekcja Siatkówki. Sekcje prowadzą drużyny sportowe, które zajmują czołowe lokaty w lidze amatorskiej. Koło Płetwonurków Gorgonia, nadzorowane przez instruktora nurkowania będącego pracownikiem etatowym Uczelni, organizuje dla zainteresowanych obozy nurkowe. Akademicki Klub Turystyczny organizuje imprezy turystyczno-rekreacyjne, takie jak spływy i rajdy. Pracownicy Uczelni wspólnie ze studentami zorganizowali Ogólnopolskie Zawody w Nordic Walking na terenie Pasma Gubałowskiego w Zakopanem i okolicy. Uczelnia zapewnia organizacjom studenckim odpowiednie wsparcie merytoryczne (w tym opiekę nauczycieli akademickich i organizacyjne (w tym swobodny dostęp do infrastruktury). Nieweryfikowalny jest natomiast zakres wsparcia finansowego.

Wsparcie studentów podlega okresowym przeglądom. Studenci mogą wyrażać swoje opinie m.in. za pośrednictwem ankiet, organów samorządu studenckiego i indywidualnych konsultacji. Przedmiotem badań ankietowych jest ocena wsparcia dydaktycznego i administracyjnego (związanego z obsługą spraw studenckich). Udział w badaniach jest dobrowolny i w pełni anonimowy. Kwestionariusze ankiet tworzą spójną i logiczną całość oraz uwzględniają miejsce na krótką wypowiedź opisową. Poszczególne pytania i warianty odpowiedzi formułowane są w czytelny i zrozumiały sposób. Zakres badań ankietowych jest dość wąski. W związku z tym warto rozważyć poszerzenie go o ocenę innych aspektów wsparcia studentów. Ważną rolę w przeglądach odgrywają organy samorządu studenckiego. Przedstawiciele samorządu mogą zgłaszać swoje uwagi i postulaty podczas spotkań z władzami Uczelni oraz podczas posiedzeń organów i ciał kolegialnych Uczelni. Zasady prowadzenia przeglądów nie zostały w jakikolwiek sposób uregulowane. Wyniki przeglądów nie są opracowywane (np. w formie raportów, sprawozdań) ani udostępniane. W szczególności nie są udostępniane studentom. Nie stanowią również podstawy do podejmowania działań doskonalących, a w każdym razie wpływu takiego nie udało się w żaden sposób wykazać.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 8

Kryterium spełnione częściowo

Uzasadnienie

Uczelnia zapewnia studentom wsparcie w procesie uczenia się poprzez udostępnianie skryptów i opracowań, informowanie o postępach w nauce, studenci mają prawo wglądu do ocenionych prac pisemnych. Komunikacja z nauczycielami, w tym komunikacja drogą elektroniczną, przebiega bez zakłóceń.

W Uczelni funkcjonuje Biuro Karier, ale zainteresowanie działalnością biura wśród studentów jest znikome, co może być związane z niską aktywnością biura: obecnie nie są realizowane projekty finansowane przez podmioty zewnętrzne, biuro nie prowadzi aktywnego pozyskiwania pracodawców, nie organizuje imprez o zasięgu uczelnianym.

W ramach systemu pomocy materialnej studenci mają zapewniony dostęp do wszystkich świadczeń ustawowych – stypendiów i zapomóg.

W Uczelni nie powołano osoby lub jednostki odpowiedzialnej za koordynację działań w tym zakresie. Zadanie to realizują bezpośrednio władze Uczelni. Uprawnieni studenci mogą pobierać świadczenie ustawowe w postaci stypendium dla osób niepełnosprawnych. Niestety, infrastruktura Uczelni nie jest dostosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnością ruchową w sposób zapewniający tym osobom pełny udział w kształceniu (obecnie na kierunku studiuje kilkanaście osób z niepełnosprawnościami, w tym kilka na wózku inwalidzkim).

Uczelnia nie prowadzi działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie przeciwdziałania dyskryminacji i przemocy, zasad reagowania w przypadku dyskryminacji i przemocy lub pomocy ofiarom. W Uczelni nie powołano osób lub jednostek odpowiedzialnych za realizację tego typu działań. Nie wdrożono również procedur związanych z zapewnieniem studentom wsparcia w sytuacjach kryzysowych, w tym dostępu do specjalistycznej pomocy psychologicznej lub prawnej.

Organy samorządu delegują przedstawicieli do organów i ciał kolegialnych Uczelni, opiniują programy studiów, a także uczestniczą w procesach związanych z zapewnianiem jakości kształcenia, przyznawaniem świadczeń pomocy materialnej oraz rozwojem i doskonaleniem wsparcia studentów. Uczelnia zapewnia samorządowi dostęp do infrastruktury, w tym do pomieszczeń, urządzeń i materiałów biurowych, co oznacza, że zakres wsparcia organizacyjnego jest satysfakcjonujący. Znikomy jest natomiast zakres wsparcia finansowego - samorządowi nie zapewniono warunków do realizacji przyznanej przez ustawę kompetencji do decydowania w sprawach rozdziału środków finansowych przeznaczonych przez Uczelnię na sprawy studenckie.

Wsparcie studentów w procesie uczenia się podlega okresowym przeglądom, w których uczestniczą studenci. Przeglądy te nie są jednak prowadzone systematycznie, o czym świadczy brak stosownych procedur, analiz czy raportów. Co więcej, wyniki przeglądów nie są udostępniane studentom ani wykorzystywane w działaniach doskonalących. W konsekwencji wpływ studentów na jakość oferowanego im wsparcia pozostaje w znacznym stopniu ograniczony.

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

Brak

Zalecenia

1. Zapewnienie studentom z niepełnosprawnościami pełnego udziału w procesie kształcenia poprzez likwidację barier architektonicznych.
2. Poszerzenie zakresu prowadzonych działań informacyjnych i edukacyjnych o tematykę obejmującą przeciwdziałanie dyskryminacji i przemocy, zasady reagowania w przypadku dyskryminacji i przemocy wobec studentów oraz pomoc ofiarom.
3. Zwiększenie zakresu wsparcia finansowego udzielanego samorządowi studenckiemu i organizacjom studenckim. Ustalenie, w porozumieniu z samorządem studenckim, zasad wydatkowania i rozliczania środków przeznaczonych przez Uczelnię na sprawy studenckie.
4. Opracowanie i wdrożenie, w porozumieniu z samorządem studenckim, skutecznych i przejrzystych procedur związanych z prowadzeniem okresowych przeglądów wsparcia studentów w procesie uczenia się, a także opracowywaniem, udostępnianiem i wykorzystywaniem ich wyników w działaniach doskonalących.

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

Informacja o studiach w PWSOŚ w Radomiu, w tym na ocenianym kierunku, jest dostępna publicznie dla szerokiego grona odbiorców (kandydaci na studia, studenci i pracodawcy). W zakładce *Studia I stopnia/ochrona środowiska* znajduje się opis sylwetki absolwenta, wybrane efekty uczenia się oraz perspektywy zatrudnienia. Opis ten jest mylący, gdyż, w opinii zespołu oceniającego PKA, program kształcenia nie umożliwia uzyskania kompetencji pozwalających na zatrudnienie w obszarze rolnictwa i turystyki i rekreacji.

W zakładce *Atuty* jest informacja, że atutem programu kształcenia na Wydziale Ochrony Środowiska jest m.in. „prowadzenie badań naukowych stanowiących niezbędny element kształcenia oraz stymulujących rozwój gospodarczy i cywilizacyjny oraz (...) tworzenie wizerunku Prywatnej Wyższej Szkoły Ochrony Środowiska, jako uczelni europejskiej, prowadzącej współpracę z innymi środowiskami akademickimi w kraju i za granicą”. W zakładce *Studia II stopnia/ochrona środowiska* widnieje zapis „Absolwenci PWSOŚ są merytorycznie przygotowani do podjęcia pracy nie tylko w kraju, ale i na całym obszarze Unii Europejskiej”. Biorąc pod uwagę, że studenci nie uczestniczą w badaniach, w programie studiów jest bardzo mało ćwiczeń laboratoryjnych, nie są realizowane prace dyplomowe o charakterze eksperymentalnym, Uczelnia nie ma podpisanych umów w ramach programu Erasmus, a kształcenia językowe jest na niskim poziomie, informacje te nie są rzetelne.

Na stronie znajdują się również zakładki dotyczące warunków i trybu rekrutacji, regulamin studiów oraz informacje o pomocy materialnej. W zakładce *Studenci* znajdują się informacje o organizacji roku akademickiego, harmonogram zjazdów i rozkład zajęć. Na stronie internetowej nie został zamieszczony program studiów (siatka, sylabusy).

W zakładce *Informacje dla dyplomantów* znajdują się m.in. zagadnienia na egzamin dyplomowy. Niestety, i w tym przypadku, Uczelnia nie dołożyła należytej staranności w przygotowaniu aktualnych informacji:

- na studiach I stopnia realizowane są bowiem specjalności: gospodarka wodno-ściekowa i gospodarka odpadami, inżynieria i przedsiębiorczość w ochronie środowiska i ochrona ekosystemów leśnych podczas gdy pytania dyplomowe przygotowane są dla specjalności: inżynieria ochrony środowiska, bezpieczeństwo i ochrona środowiska pracy, gospodarka leśna i ochrona lasów, zarządzanie kryzysowe.
- na studiach II stopnia realizowane są specjalności: technologie w ochronie środowiska, zarządzanie środowiskowe w gminie, zarządzanie środowiskowe w przedsiębiorstwie, zarządzanie środowiskowe w sytuacjach kryzysowych, a pytania dyplomowe zamieszczone na stronie internetowej dotyczą specjalności: inżynieria ochrony środowiska, bezpieczeństwo i ochrona środowiska pracy, gospodarka leśna i ochrona lasów, zarządzanie kryzysowe.

Oznacza to, że widniejące na stronie internetowej pytania dyplomowe (na obu stopniach kształcenia) dotyczą specjalności, które nie są realizowane, nie były też realizowane na profilu ogólnoakademickim. Podczas wizytacji nie uzyskano odpowiedzi na pytanie, co jest przyczyną tych rozbieżności. Z powyższych informacji wynika, że na ocenianym kierunku nie jest monitorowana ani oceniana jakość informacji o studiach (rzetelność, kompleksowość).

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 9 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione częściowo

Uzasadnienie

Wydział zapewnia interesariuszom wewnętrznym i zewnętrznym (kandydaci na studia, studenci, pracodawcy) dostęp jedynie do podstawowych informacji o studiach, bardzo ogólne informacje o warunkach przyjęć na studia, wsparciu materialnym, informacje o nadawanych tytułach zawodowych oraz sylwetce absolwenta. Nie wszystkie informacje są rzetelne, dotyczy to atutów kształcenia na kierunku oraz informacji o perspektywach zatrudnienia. Widniejące na stronie internetowej zagadnienia na egzamin dyplomowy dotyczą specjalności, których nie ma w ofercie kształcenia. Na stronie internetowej brakuje informacji o programach studiów (siatki, sylabusy).

Na ocenianym kierunku nie jest monitorowana ani oceniana jakość informacji o studiach (rzetelność, kompleksowość informacji).

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

Brak

Zalecenia

1. Zamieszczenie na stronie internetowej aktualnych i rzetelnych informacji o realizowanym kierunku studiów - dotyczy to atutów kształcenia na kierunku, opisu sylwetki absolwenta, oferowanych specjalności, pytań na egzamin dyplomowy.
2. Umieszczenie na stronie informacji o realizowanych programach studiów (programy, karty przedmiotów).
3. Monitorowanie i uaktualnianie informacji znajdujących się na stronie internetowej Jednostki.

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 10

W Uczelni funkcjonuje Uczelniany System Zapewnienia Jakości Kształcenia (USZJK), który według przedstawionej dokumentacji, tworzą podmioty uczelniane (Uczelniana Komisja ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia, Uczelniana Komisja ds. Oceny Kadry Akademickiej oraz Biuro Karier), dziekani poszczególnych wydziałów oraz Wydziałowi Pełnomocnicy/Zespoły ds. Jakości Kształcenia. Zgodnie z opisem „Procedury USZJK zaplanowano tak, by umożliwiły Dziekanowi i Radzie Wydziału ocenę zgodności programów nauczania ze standardami kształcenia”.

Uczelniana Komisja ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia (UKZJK) została powołana Zarządzeniem 11/A/2011 Rektora PWSOŚ w Radomiu z dn. 15 grudnia 2011 roku. W skład Komisji weszli: prorektor ds. dydaktyki, dyrektor ds. jakości kształcenia, dziekani wydziałów PWSOŚ oraz kierownik Działu Nauczania. Zgodnie z zarządzeniem nr 14/2019 Rektora PWSOŚ w Radomiu z dn. 30 października 2019 r., obecny skład Komisji ds. Jakości Kształcenia stanowią: pełnomocnik rektora ds. ewaluacji kształcenia (przewodniczący Komisji), prorektor ds. kształcenia, pełnomocnik rektora ds. studenckich

(z-za przewodniczącego Komisji), pełnomocnik rektora ds. organizacji kształcenia poza siedzibą Uczelni, kierownik Działu Nauczania, koordynator dyscypliny *inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka*, koordynatorzy pozostałych dyscyplin funkcjonujących w Uczelni oraz dwóch przedstawicieli studentów.

Kompetencje UKZJK obejmują „monitorowanie pracy Wydziałowych Zespołów ds. Zapewniania Jakości Kształcenia (hospitacje, ankietyzacje, walidacja efektów kształcenia, proces dyplomowania); nadzór nad współpracą z podmiotami rynku pracy; konsultacje projektów zmian z Samorządem Studenckim PWSOŚ; analizę krytycznych uwag nasuwających się w procesie wdrażania polskich ram kwalifikacji i doskonalenia Procesu Bolońskiego; opracowywanie wytycznych do zmian w programach kształcenia; przygotowanie dla Senatu Uczelni wniosków z analiz oraz projektów zmian dotyczących wdrażania i doskonalenia procesu bolońskiego”. W celu monitorowania jakości kształcenia wprowadzono odpowiednie procedury: walidacji efektów uczenia się, ankietyzacji, procesu dyplomowania, hospitacji zajęć dydaktycznych i okresowej oceny kadry.

Podczas wizytacji nie uzyskano informacji o zasadach funkcjonowania systemu zapewnienia jakości kształcenia na ocenianym kierunku, bo na spotkanie z zespołem oceniającym zostali delegowani przedstawiciele UKZJK zajmujący się zapewnieniem jakości kształcenia na innych kierunkach prowadzonych w Uczelni, a nie na kierunku ochrona środowiska, i poinformowali, że nie wiedzą jak funkcjonuje system jakości kształcenia na ocenianym kierunku. O tym, że Uczelnia nie dokłada należytej staranności w zakresie nadzoru organizacyjnego i merytorycznego nad ocenianym kierunkiem świadczy również fakt, że trudne było nawet ustalenie, jaki profil kształcenia realizowany jest na poszczególnych latach I i II stopnia studiów (poszczególne osoby odpowiedzialne za kierunek przekazywały sprzeczne informacje). Ostatecznych ustaleń dokonano dopiero w drugim dniu wizytacji.

W Uczelni, zatwierdzanie, zmiany oraz wycofanie programu studiów dokonywane jest w sposób formalny, w oparciu o oficjalnie przyjęte procedury. Celem wprowadzanych zmian jest przede wszystkim dostosowanie programu studiów do obowiązujących przepisów prawa (np. zgodnie z Uchwałą nr 4/2017 Senatu z dn. 4 listopada 2017 r. wszystkie kierunki studiów prowadzone w PWSOŚ dostosowuje się do profili praktycznych). Tymczasem w programie studiów na kierunku ochrona środowiska, przy przejściu z profilu ogólnoakademickiego na praktyczny, nie uwzględniono wymaganych prawem praktyk w wymiarze wówczas obowiązującym, czyli po 3 miesiące na każdym stopniu kształcenia (Rozporządzenie MNiSzW z dn. 26 września 2016 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów) - w programie pozostawiono 480 i 240 godz., odpowiednio na I i II stopniu kształcenia. W planach studiów obowiązujących od roku akademickiego 2019/2020 wymiar godzinowy praktyk pozostawiono bez zmian (odpowiednio 480 i 240 godz.), mimo, że zgodnie z obowiązującym prawem powinien on wynosić 6 i 3 miesiące (ustawa z dn. 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce). Uczelnia przyjęła bowiem, że 480 i 240 godz. odpowiada odpowiednio 6 i 3 miesiącom praktyki). Ponadto, program obowiązujący od roku akademickiego 2019/2020 nie spełnia wymagań formalnych dotyczących: liczby ECTS przypisanej zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli i studentów (studia stacjonarne na I stopniu kształcenia), liczby punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z obszarów nauk humanistycznych lub nauk społecznych (na obu stopniach kształcenia). Na obu stopniach studiów jest mało zajęć kształtujących umiejętności praktyczne. Dodatkowo, biorąc pod uwagę zastrzeżenia zespołu oceniającego dotyczące efektów uczenia się (kilka efektów identycznych na obu stopniach kształcenia, co oznacza, że na II stopniu kształcenia nie przewiduje się odpowiedniego progresu umiejętności w stosunku do studiów I stopnia; braku efektu związanego z nabywaniem umiejętności językowych na poziomie B2+ na II stopniu

studiów), należy jednoznacznie stwierdzić, że działania systemu zapewnienia jakości kształcenia w zakresie dostosowania programu studiów do obowiązujących przepisów prawa nie są skuteczne.

Przyjęcie na studia, w roku akademickim 2019/2020, odbywa się zgodnie z Uchwałą nr 3/2018 Senatu PWSOŚ w Radomiu z dn. 6 marca 2018 r. w sprawie warunków i trybu rekrutacji na pierwszy rok studiów pierwszego i drugiego stopnia.

Na Uczelni prowadzona jest ocena programu studiów, na co wskazują protokoły UZZJK (z 19.07.2014; 18.07.2015; 16.07.2016; 15.07.2017; 14.07.2018; 20.07.2019). Z protokołów tych, jednakowych w treści (różnice dotyczyły tylko liczby przedmiotów, których weryfikacja dotyczyła), wynika, że: pytania zaliczeniowe i egzaminacyjne na poszczególnych przedmiotach były zgodne z realizowanymi treściami; weryfikacja efektów kształcenia była zgodna z kartami przedmiotów; ocena prac semestralnych była pozytywna. UZZJK dokonał sprawdzenia pytań zaliczeniowych i egzaminacyjnych z 28 przedmiotów realizowanych na I i II stopnia kształcenia; procedur weryfikacji efektów kształcenia z 36 przedmiotów na I i II stopniu kształcenia oraz prac semestralnych z 23 przedmiotów na I i II stopniu kształcenia (dane z protokołu z 19.07.2014 roku). Ponadto, UZdsZJK dokonał kontroli procesu dyplomowania na studiach I i II stopnia, ustalając, że: „lista promotorów była prawidłowa; seminaria dyplomowe zostały przeprowadzone prawidłowo; tematyka prac dyplomowych jest zgodna z kierunkiem studiów”. W żadnym z powyższych protokołów nie było informacji, że dotyczą one kierunku ochrona środowiska. Biorąc pod uwagę, że UZZJK zajmuje się jakością kształcenia w całej Uczelni, należy przypuszczać, że protokoły dotyczą wszystkich realizowanych kierunków (zespół oceniający nie miał możliwości spotkania z przedstawicielami zespołu jakości kształcenia na ocenianym kierunku). Niestety, zespół oceniający PKA stwierdził wiele nieprawidłowości w zakresie treści programowych, które nie zapewniają realizacji efektów uczenia dotyczących, sposobów weryfikacji efektów uczenia się, tematyki i poziomu merytorycznego prac dyplomowych, co oznacza, że i w tym zakresie działania zespołu jakości kształcenia należy uznać za nieskuteczne.

Podczas wizytacji uzyskano informację, że w wyniku konsultacji z interesariuszami zewnętrznymi, samorządem studenckim oraz nauczycielami akademickimi, wprowadzono zmiany w programie studiów I i II, zrezygnowano z prowadzenia niektórych przedmiotów, a w zamian wprowadzono nowe, część w postaci przedmiotów obieralnych. Na studiach I stopnia, w wyniku konsultacji, wprowadzono następujące przedmioty: *ochrona przed hałasem i drganiami, zagrożenia elektromagnetyczne, urządzenia i aparaturę w ochronie środowiska, chemię analityczną, mechanikę i bezpieczeństwo konstrukcji, hydrodynamikę i Fluid dynamics*. Na II stopniu studiów wprowadzono: *inżynierię wodną, odpady niebezpieczne, aparaturę kontrolno-pomiarową i monitoring środowiska, oceny oddziaływania na środowisko, gospodarkę biomasą, rekultywację terenów zdegradowanych, procesy wymiany ciepła, propagację skażeń*. Na obu stopniach kształcenia wprowadzono również szkolenie biblioteczne. Wszystkie ww. zmiany zostały przyjęte na posiedzeniu Rady Wydziału Ochrony Środowiska w dn. 29 czerwca 2019 r. Problemem jest jednak to, że nie wszystkie wprowadzane zmiany służą podnoszeniu jakości kształcenia, np. znaczne obniżenie liczby godzin w programach realizowanych od roku akademickiego 2019/2020 uniemożliwia realizację zaplanowanych treści programowych. Na kierunku o profilu praktycznym mało jest zajęć kształtujących umiejętności praktyczne.

Uczelnia wdrożyła procedury uwzględniające udział studentów w procesach związanych z projektowaniem, zatwierdzaniem, monitorowaniem, przeglądem i doskonaleniem programu studiów. Studenci są reprezentowani w Komisji ds. Jakości Kształcenia. Przedłożona dokumentacja (protokoły, listy obecności) pozwala wysunąć wniosek, że studenci uczestniczą w posiedzeniach i mogą

zabierać głos w dyskusji. Przestrzegana jest zasada, zgodnie z którą zatwierdzenie, zmiana lub wycofanie programu studiów wymaga każdorazowo opinii Samorządu Studenckiego. Opinie formułowane są zarówno na piśmie, jak i ustnie – do protokołu. Sprawy dydaktyki i jakości kształcenia są również przedmiotem dyskusji podczas spotkań z udziałem władz Uczelni, przedstawicieli Samorządu Studenckiego oraz starostów poszczególnych lat i kierunków studiów. Uwagi studentów są uwzględniane zarówno przy projektowaniu nowych rozwiązań programowych, jak i przy zmianie rozwiązań już istniejących.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 10

Kryterium niespełnione

Uzasadnienie

Formalnie, w Uczelni funkcjonuje Uczelniany System Zapewnienia Jakości Kształcenia (USZJK) oraz Uczelniana Komisja ds. zapewnienia jakości kształcenia. Podczas wizytacji nie uzyskano informacji o zasadach funkcjonowania systemu zapewnienia jakości kształcenia na ocenianym kierunku, bo na spotkanie z zespołem oceniającym zostali delegowani przedstawiciele UZJKJ zajmujący się zapewnieniem jakości kształcenia nie na kierunku ochrona środowiska, a na innych kierunkach prowadzonych w Uczelni.

Zatwierdzanie, zmiany oraz wycofanie programu studiów dokonywane jest w sposób formalny, w oparciu o oficjalnie przyjęte procedury. Biorąc jednak pod uwagę, że program obowiązujący od roku akademickiego 2019/2020 nie spełnia szeregu wymagań formalnych, w tym dotyczących liczby ECTS przypisanej zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli i studentów (studia stacjonarne na I stopniu kształcenia), wymiaru praktyk (na obu stopniach kształcenia), liczby punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z obszarów nauk humanistycznych lub nauk społecznych (na obu stopniach kształcenia); mało jest również zajęć kształtujących umiejętności praktyczne, działania systemu zapewnienia jakości kształcenia w zakresie dostosowania programu studiów do obowiązujących przepisów prawa nie są skuteczne.

W ramach systemu zapewnienia jakości kształcenia na Wydziale wprowadzono procedury dotyczące walidacji efektów kształcenia, ankietyzacji, procesu dyplomowania, hospitacji zajęć dydaktycznych i okresowej oceny kadry. Liczne zastrzeżenia zespołu oceniającego dotyczące nieprawidłowości w zakresie przyjętych efektów uczenia się, treści programowych, które nie zapewniają osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się, stosowanych metod weryfikacji, obsady zajęć dydaktycznych, tematyki i poziomu merytorycznego prac dyplomowych, działania systemu zapewnienia jakości kształcenia w tym zakresie należy uznać za nieskuteczne.

Przeprowadzana jest ocena programu studiów, w której biorą udział interesariusze zewnętrzni i wewnętrzni, a w wyniku tych konsultacji do programu studiów wprowadzane są zmiany. Problemem jest jednak to, że nie wszystkie wprowadzane zmiany służą podnoszeniu jakości kształcenia, np. zmniejszenie liczby godzin w programach realizowanych od roku akademickiego 2019/2020 uniemożliwia realizację zaplanowanych treści programowych. Na profilu praktycznym mało jest zajęć kształtujących umiejętności praktyczne. Praktyki realizowane są w wymiarze niezgodnym z wymaganiami formalnymi. Powyższe, bardzo poważne uchybienia, również wskazują na nieskuteczność działania systemu zapewnienia jakości kształcenia.

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

Brak

Zalecenia

4. 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 nr 1:

Prezydium PKA w Uchwale Nr 177/ 2013 z dnia 25 kwietnia 2013 r. w sprawie oceny programowej na kierunku ochrona środowiska prowadzonym na Wydziale Ochrony Środowiska Prywatnej Wyższej Szkoły Ochrony Środowiska w Radomiu na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim stwierdziło, że poziom prowadzonego kształcenia spełnia kryteria jakościowe w stopniu pozwalającym na wydanie oceny pozytywnej. Jednocześnie Prezydium PKA zobowiązało Uczelnię do przedłożenia Komisji w terminie do dnia 30 września 2013 roku skorygowanych kierunkowych efektów kształcenia, uwzględniających planowane specjalności oraz kart przedmiotów.

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

Wydziałowy Zespół ds. Zapewniania Jakości Kształcenia (WZZJK), po konsultacjach z Uczelnią Komisją ds. Zapewniania Jakości Kształcenia (UKZJK), przedłożył Senatowi Uczelni, a ten w dn. 9 marca 2013 r. zatwierdził propozycje zmian na Wydziale Ochrony Środowiska Prywatnej Wyższej Szkoły Ochrony Środowiska w Radomiu (PWSOŚ), w zakresie obszaru nauk oraz specjalności na studiach I i II stopnia. Zatwierdzone zmiany dotyczyły poszerzenia obszarów kształcenia o obszar nauk przyrodniczych oraz obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych z zachowaniem obszaru nauk ścisłych i kompetencji inżynierskich. Na studiach I stopnia zmniejszono liczbę specjalności do 3, na które składa się: 1) *inżynieria i przedsiębiorczość w ochronie środowiska*, 2) *gospodarka wodno-ściekowa i gospodarowanie odpadami* oraz 3) *ochrona ekosystemów leśnych*, natomiast na studiach II stopnia zmniejszono liczbę specjalności do 2 i są to: 1) *technologie w ochronie środowiska* oraz 2) *zarządzanie Środowiskowe ze specjalizacjami: „zarządzanie środowiskowe w przedsiębiorstwie”, „zarządzanie środowiskowe w gminie”, „zarządzanie środowiskowe w sytuacjach kryzysowych”*. Dla poszerzonych obszarów kształcenia preredagowano efekty kształcenia zgodnie z harmonogramem realizacji zadań, zatwierdzonym przez Senat w dn. 9 marca 2013 r.

Następnie WZZJK, po konsultacjach z UKZJK, przedłożył Radzie Wydziału Ochrony Środowiska PWSOŚ propozycje poprawionych programów studiów, w których uwzględniono wszystkie uwagi zespołu oceniającego PKA, tj.: zwiększono liczbę godzin laboratoryjnych kosztem zajęć terenowych i seminaryjnych; wprowadzono dodatkowe zgrupowanie do realizacji tych przedmiotowych zajęć terenowych, które można realizować wspólnie i ustalono, że pozostałe z przedmiotowych zajęć terenowych będą objęte ustalonym przed rozpoczęciem semestru planem zajęć, a nie - jak dotychczas - uzgadniane indywidualnie z prowadzącymi przedmiot; wprowadzono podział praktyk studenckich na dwie części z zastrzeżeniem, że prowadzone powinny być w różnych zakładach (3 tyg. po sem. IV i 3 tyg. po sem VI); zwiększono ofertę przedmiotów do wyboru, aby oferta ta przekraczała 30% programu

studiów liczonego nie tylko w godzinach (jak dotychczas), ale i w punktach ECTS (dotychczas było 26%) – zmiana ta umożliwia też studentom wybór ścieżki kształcenia; usunięto występujące przy czterech modułach różnice w punktach ECTS - ujednolicając tym samym system punktów ECTS na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych, co umożliwi przenoszenie osiągnięć studenta między formami studiów (stacjonarne i niestacjonarne), a także pomiędzy innymi szkołami; zmieniono sekwencję wskazanych w *Raporcie* przedmiotów przenosząc *geologię, gleboznawstwo oraz meteorologię i klimatologię przed ochronę przyrody*.

Uwzględniając ostatnie wyniki uzyskane z ankiet prowadzonych wśród absolwentów Uczelni, wyniki konsultacji z interesariuszami zewnętrznymi, opinię WZZJK i UKZJK, Senat Uczelni podjął uchwałę w sprawie realizacji od 1 października 2013 r. kształcenia specjalnościowego na kierunku ochrona środowiska w Wydziale Ochrony Środowiska w PWSOŚ: na studiach I stopnia wprowadził 3 specjalności: *inżynieria i przedsiębiorczość w ochronie środowiska, gospodarka wodno-ściekowa i gospodarowanie odpadami, ochrona ekosystemów leśnych*; specjalność BHP - wskazana w Uchwale Prezydium PKA z 20.09.2007 r. jako niezgodna z kierunkiem *ochrona środowiska* i pozostawiona tylko na studiach II stopnia – została wygaszona, a od 1 października 2013 r. ulegała likwidacji; kształcenie z tego zakresu jest realizowane na istniejącym w PWSOŚ kierunku BHP w formie studiów podyplomowych.

Powyższe zmiany zostały wprowadzone do programu studiów o profilu ogólnoakademickim.

Od roku akademickiego 2017/2018 kształcenie jest realizowane na profilu praktycznym, od roku 2019/2020 wprowadzono zmiany w programie kształcenia na tym profilu. Do programu kształcenia na profilu praktycznym zespół oceniający sformułował szereg poważanych zastrzeżeń dotyczących: zbyt małej liczby godzin w programie studiów skutkującej brakiem możliwości realizacji treści programowych, realizacja treści programowych, które nie umożliwiają osiągnięcia efektów uczenia się, przyjętych sposobów weryfikacji efektów uczenia się, zbyt małej liczby godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne, tematyki i poziomu merytorycznego prac dyplomowych, braku prac dyplomowych o charakterze eksperymentalnym i projektowym, liczne nieprawidłowości związane z planowaniem i realizacją praktyk zawodowych oraz brak odpowiedniej infrastruktury. Wskazane nieprawidłowości skutkują brakiem możliwości realizacji kluczowych efektów uczenia się sformułowanych dla kierunku.



dr hab. inż. Dorota Kulikowska

Przewodnicząca zespołu oceniającego