

RAPORT Z WIZYTACJI

(profil praktyczny)

dokonanej w dniach 27-28 października 2018

na kierunku „inżynieria środowiska”

prowadzonym w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej

im. Stanisława Pigonia w Krośnie

Warszawa, 2018

Spis treści

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu	3
1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej.....	3
1.2. Informacja o procesie oceny	3
2. Podstawowe informacje o programie kształcenia na ocenianym kierunku	4
3. Ogólna ocena spełnienia kryteriów oceny programowej	5
4. Szczegółowy opis spełnienia kryteriów oceny programowej.....	6
Kryterium 1. Koncepcja kształcenia i jej zgodność z misją oraz strategią uczelni.....	6
Kryterium 2. Program kształcenia oraz możliwość osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia	12
Kryterium 3. Skuteczność wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia	29
Kryterium 4. Kadra prowadząca proces kształcenia	34
Kryterium 5. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w procesie kształcenia.....	38
Kryterium 6. Umiędzynarodowienie procesu kształcenia	40
Kryterium 7. Infrastruktura wykorzystywana w procesie kształcenia	42
Kryterium 8. Opieka nad studentami oraz wsparcie w procesie uczenia się i osiągania efektów kształcenia	46
5. Ocena dostosowania się jednostki do zaleceń z ostatniej oceny PKA, w odniesieniu do wyników bieżącej oceny.....	50
Załączniki:	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 1. Podstawa prawna oceny jakości kształcenia	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 2. Szczegółowy harmonogram przeprowadzonej wizytacji uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 3. Ocena wybranych prac etapowych i dyplomowych	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 4. Wykaz modułów zajęć, których obsada zajęć jest nieprawidłowa	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 5. Informacja o hospitowanych zajęciach i ich ocena	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu

1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Przewodniczący: dr hab. inż. Janusz Uriasz, członek PKA
członkowie:

1. prof. dr hab. inż. Lidia Dąbek, ekspert PKA
2. dr hab. inż. Dorota Kulikowska, ekspert PKA
3. mgr Marta Jankowska, ekspert ds. pracodawców PKA
4. mgr Edyta Lasota – Bełżek, ekspert PKA
5. Olga Janiszewska, ekspert ds. studenckich PKA

1.2. Informacja o procesie oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku „inżynieria środowiska” prowadzonym w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej im. Stanisława Pigonia w Krośnie, została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonym przez Komisję na rok akademicki 2018/2019. PKA po raz kolejny oceniała jakość kształcenia na tym kierunku. Ocena dostosowania się Uczelni do uwag PKA została przedstawiona w dalszej części raportu.

Odbyta wizytacja została przygotowana i przeprowadzona zgodnie z obowiązującą procedurą. Raport Zespołu wizytującego opracowano po zapoznaniu się z przedłożonym przez Uczelnię Raportem samooceny oraz na podstawie przedstawionej w toku wizytacji dokumentacji, przeprowadzonych hospitacji zajęć dydaktycznych, analizy losowo wybranych prac zaliczeniowych oraz dyplomowych, dokonanego przeglądu infrastruktury dydaktycznej, a także spotkań i rozmów przeprowadzonych z Władzami Uczelni, z pracownikami, przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego oraz ze studentami kierunku.

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

2. Podstawowe informacje o programie kształcenia na ocenianym kierunku

Nazwa kierunku studiów	Inżynieria środowiska	
Poziom kształcenia (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	Studia I stopnia	
Profil kształcenia	Praktyczny	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	Studia stacjonarne Studia niestacjonarne	
Nazwa obszaru kształcenia, do którego został przyporządkowany kierunek (w przypadku, gdy kierunek został przyporządkowany do więcej niż jednego obszaru kształcenia należy podać procentowy udział liczby punktów ECTS dla każdego z tych obszarów w liczbie punktów ECTS przewidzianej w planie studiów do uzyskania kwalifikacji odpowiadającej poziomowi kształcenia)	Nauki techniczne	
Dziedziny nauki/sztuki oraz dyscypliny naukowe/artystyczne, do których odnoszą się efekty kształcenia na ocenianym kierunku (zgodnie z rozporządzeniem MNiSW z dnia 8 sierpnia 2011 w sprawie obszarów wiedzy, dziedzin nauki i sztuki oraz dyscyplin naukowych i artystycznych, Dz.U. 2011 nr 179 poz. 1065)	Nauki techniczne Inżynieria środowiska	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS przewidziana w planie studiów do uzyskania kwalifikacji odpowiadającej poziomowi kształcenia	7 semestrów 217 pkt. ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych / liczba godzin praktyk	24 ECTS/600 godzin	
Specjalności realizowane w ramach kierunku studiów	Sieci i instalacje budowlane Gospodarka w obiegu zamkniętym	
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwentów	Inżynier	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	37	43
Liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów na studiach stacjonarnych	2505	1690

3. Ogólna ocena spełnienia kryteriów oceny programowej

Kryterium	Ocena stopnia spełnienia kryterium ¹ Wyróżniająca / W pełni / Zadowalająca/ Częściowa / Negatywna
Kryterium 1. Koncepcja kształcenia i jej zgodność z misją oraz strategią uczelni	W pełni
Kryterium 2. Program kształcenia oraz możliwość osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia	W pełni
Kryterium 3. Skuteczność wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia	W pełni
Kryterium 4. Kadra prowadząca proces kształcenia	W pełni
Kryterium 5. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w procesie kształcenia	W pełni
Kryterium 6. Umiędzynarodowienie procesu kształcenia	W pełni
Kryterium 7. Infrastruktura wykorzystywana w procesie kształcenia	W pełni
Kryterium 8. Opieka nad studentami oraz wsparcie w procesie uczenia się i osiągania efektów kształcenia	W pełni

Jeżeli argumenty przedstawione w odpowiedzi na raport z wizytacji lub wniosku o ponowne rozpatrzenie sprawy będą uzasadniały zmianę uprzednio sformułowanych ocen, raport powinien zostać uzupełniony. Należy, w odniesieniu do każdego z kryteriów, w obrębie którego ocena została zmieniona, wskazać dokumenty, przedstawić dodatkowe argumenty i informacje oraz syntetyczne wyjaśnienia przyczyn, które spowodowały zmianę, a ostateczną ocenę umieścić w tabeli 1.

Tabela 1

Kryterium	Ocena spełnienia kryterium ¹ Wyróżniająca / W pełni / Zadowalająca/ Częściowa
Uwaga: należy wymienić tylko te kryteria, w odniesieniu do których nastąpiła zmiana oceny	

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

4. Szczegółowy opis spełnienia kryteriów oceny programowej

Kryterium 1. Koncepcja kształcenia i jej zgodność z misją oraz strategią uczelni

1.1.Koncepcja kształcenia

1.2.Prace rozwojowe w obszarach działalności zawodowej/gospodarczej właściwych dla kierunku studiów

1.3.Efekty kształcenia

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 1

1.1.

Instytut Politechniczny (IP) Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Krośnie prowadzi kształcenie na kierunku „inżynieria środowiska” na studiach I stopnia, stacjonarnych i niestacjonarnych, o profilu praktycznym. Kierunek został przyporządkowany do obszaru nauk technicznych, dziedziny nauk technicznych, dyscypliny inżynieria środowiska. Koncepcja kształcenia na ocenianym kierunku jest autorskim pomysłem kadry IP PWSZ w Krośnie ale nawiązuje do modelu kształcenia realizowanego na tym kierunku w innych uczelniach. Koncepcja ta została przygotowana z udziałem interesariuszy wewnętrznych (pracowników i studentów) oraz interesariuszy zewnętrznych, którymi byli przedstawiciele firm i instytucji branżowych, w tym Podkarpackiej Izby Inżynierów Budownictwa oraz MPGK w Krośnie - Krośnieński Holding Komunalny Sp. z o.o., Serwis Robót Wiertniczych w Dukli, Konsorcjum Olejów Przepracowanych - Organizacja Odzysku Opakowań i Olejów S.A. Jedlicze. Wprowadzona do planu studiów od r.ak. 2017/2018 „specjalność gospodarka obiegu zamkniętego”, przy akceptacji interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych, świadczy o tym, że koncepcja kształcenia na ocenianym kierunku uwzględnia trendy rozwojowe dyscypliny „inżynieria środowiska”, jak również zapotrzebowanie rynku pracy.

Przyjęta koncepcja kształcenia w całości wpisuje się w misję i strategię Uczelni oraz Instytutu Politechnicznego. Zgodnie z Uchwałą Nr 32/15 Senatu PWSZ w Krośnie z 7 lipca 2015 r. „Strategia Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Stanisława Pigonia w Krośnie na lata 2015-2020” misją Uczelni jest kształcenie kadr na potrzeby regionu, Polski i Europy, ale także promowanie wiedzy, kształtowanie i rozwijanie postaw demokratycznych, wzmacnianie wizerunku uczelni i Krosna oraz rozwijanie idei kształcenia ustawicznego. Misja jest realizowana poprzez dostosowywanie oferty studiów do potrzeb regionalnego i krajowego rynku pracy, a programy studiów konsultowane są z przedstawicielami przedsiębiorców. Uczelnia dba o wysoką jakość kształcenia praktycznego oraz monitoruje losy absolwentów. Działania PWSZ w Krośnie wspiera Konwent, w skład którego wchodzi przedstawiciele jednostek gospodarczych Podkarpacia. Przyjęta strategia jest spójna ze strategią rozwoju miasta Krosna oraz województwa podkarpackiego. Instytut Politechniczny, przez który prowadzony jest kierunek „inżynieria środowiska” przyjął własną „Strategię rozwoju Instytutu Politechnicznego PWSZ w Krośnie na lata 2017-2020”, która jest spójna z misją i strategią Uczelni. Zgodnie z tymi dokumentami kierunek „inżynieria środowiska” w PWSZ w Krośnie kształci kadry inżynierskie dla potrzeb regionu Podkarpacie. Kierownictwo Instytutu oraz Uczelni dba o wysoką jakość kształcenia,

monitorowanie losów absolwentów, rozwój własnych kadr, stałą współpracę i innymi szkołami wyższymi w kraju i zagranicą oraz jednostkami branżowymi regionu.

W ramach kierunku „*inżynieria środowiska*” prowadzone jest kształcenie na studiach pierwszego stopnia, stacjonarnych i niestacjonarnych. Plan i program studiów od roku akademickiego 2013/2014 obejmował kształcenie w specjalnościach: geotechnika i geologia inżynierska, instalacje sanitarne i technologiczne, instalacje gazowe. Od roku akademickiego 2017/2018 realizowane jest kształcenie w dwóch specjalnościach tj.: sieci i instalacje budowlane oraz gospodarka obiegu zamkniętego.

Absolwenci kierunku są przygotowani do realizacji prac projektowych, wykonawczych, eksploatacyjnych w zakresie inżynierii środowiska, w szczególności sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych, technologii wody i ścieków, gospodarki odpadami, gospodarki obiegu zamkniętego jak również w zakresie opracowywania dokumentacji oraz prowadzenia prac geotechnicznych i geologiczno-inżynierskich.

Należy podkreślić, że przy opracowywaniu koncepcji kształcenia na ocenianym kierunku uwzględnione zostały zarówno krajowe jak i międzynarodowe wzorce, w tym wytyczne FEANI (Fédération Internationale d'Associations Nationales d'Ingénieurs), jak również doświadczenia wynikające ze współpracy pracowników IP PWSZ z Wydziałem Zrównoważonego Rozwoju i Inżynierii Środowiska (SEED) Królewskiego Instytutu Technologii w Sztokholmie (KTH – Stockholm, Sweden) oraz zdobyte w czasie pracy kadry akademickiej na uczelniach w USA.

Zarówno plan jak i program kształcenia podlega zmianom wynikającym zarówno z potrzeby dostosowywania do trendów rozwojowych dyscypliny, potrzeb rynku pracy, jak i wewnętrznych i zewnętrznych regulacji formalno-prawnych. Przykładem tych zmian jest wprowadzenie od r.ak. 2017/2018 specjalności „Gospodarka w obiegu zamkniętym” oraz dostosowanie efektów kształcenia do wymagań Polskiej Ramy Kwalifikacji. Należy też podkreślić, że kształcenie studentów kierunku „inżynieria środowiska” realizowane jest przez kadrę z dużym doświadczeniem praktycznym, co gwarantuje przekazywanie rzetelnej, praktycznej wiedzy z uwzględnieniem postępu i rozwoju nowych technologii w zakresie inżynierii środowiska.

1.2.

Zgodnie z misją i strategią PWSZ w Krośnie w Uczelni, prowadzone są badania naukowe i prace rozwojowe finansowane ze środków własnych. Uczelnia wspiera transfer nowoczesnych technologii oraz inkubację przedsiębiorczości wśród studentów i pracowników. Jednym z celów strategicznych Uczelni jest „rozwój współpracy naukowo-badawczej z krajowymi i zagranicznymi uczelniami, instytutami naukowymi, przedsiębiorstwami, stowarzyszeniami i organizacjami naukowo-badawczymi i gospodarczymi zarówno regionalnymi jak również krajowymi”.

W Instytucie Politechnicznym PWSZ w Krośnie prowadzone są badania naukowe oraz prace rozwojowe w dyscyplinie inżynieria środowiska, głównie w zakresie technologii wody i ścieków, ogrzewnictwa (oraz planowane są badania w zakresie odnawialnych źródeł energii). Działalność ta jest wynikiem aktywności naukowej pracowników dążących do uzyskiwania stopni

naukowych jak i efektem praktycznych usług badawczych na rzecz podmiotów gospodarczych. Uczelnia ma podpisane umowy z 78 jednostkami branżowymi regionu obejmujące nie tylko oferowanie studentom możliwości odbycia praktyk studenckich, czy też realizacji prac dyplomowych, ale również prowadzenie wspólnych badań naukowych. Prowadzeniu działalności badawczej, sprzyja dobra i stale rozwijana baza laboratoryjna. Wymiernym efektem tej współpracy jest wiązanie tematyki prac dyplomowych z problemami zgłaszanymi przez jednostki branżowe.

Efektom działalności badawczej są publikacje w czasopismach naukowych i technicznych. Działalność ta wykorzystywana jest przy tworzeniu i doskonaleniu programu kształcenia dla kierunku „*inżynieria środowiska*”. Kadra akademicka kierunku inżynierii środowiska posiada stały kontakt z zagranicznymi ośrodkami naukowymi (staże zagraniczne np. w Królewskim Instytucie Technologii w Sztokholmie, konferencje międzynarodowe), co zapewnia konfrontowanie i uzupełnianie programów studiów uwzględniające trendy rozwojowe i osiągnięcia w dziedzinie inżynierii środowiska. Znaczącym sukcesem PWSZ im. Stanisława Pigonia w Krośnie było uzyskanie w wyniku oceny dorobku naukowego uczelni za lata 2013-2016 statusu jednostki naukowej. Wynik ten został osiągnięty także dzięki wysoko punktowanym publikacjom pracowników Instytutu Politechnicznego, a w szczególności Zakładu Inżynierii Środowiska i Górnictwa.

1.3.

Efekty kształcenia dla kierunku „*inżynieria środowiska*” w PWSZ w Krośnie dla cyklu kształcenia studentów od roku akademickiego 2013/2014 zostały sformułowane w oparciu o obszarowe efekty kształcenia dla obszaru nauk technicznych zawarte w Rozporządzeniu MNiSW z dnia 2 listopada 2011 r. w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego i zatwierdzone uchwałą Nr 22/13 Senatu PWSZ w Krośnie z dnia 18 czerwca 2013 r. w sprawie wprowadzenia zmian w planach studiów. W 2017 r. podjęto decyzję o dostosowaniu efektów kierunkowych do wymogów Polskiej Ramy Kwalifikacji, które następnie zostały zatwierdzone Uchwałą Nr 50/17 Senatu PWSZ w Krośnie z dnia 27 czerwca 2017 r. w sprawie uchwalenia dokumentacji studiów (ogólna charakterystyka kierunku, efekty kształcenia, plany studiów) dla nowego cyklu kształcenia od roku akademickiego 2017/2018 na poszczególnych kierunkach studiów i specjalnościach kształcenia. Zmiany te polegały zasadniczo na przyporządkowaniu nowych symboli jak również uwzględnieniu zawartych w PRK efektów w zakresie umiejętności „potrzeby uczenia się przez całe życie”, oraz „zdolności pracy indywidualnej i w zespole”.

Opis zakładanych efektów kształcenia dla kierunku „*inżynieria środowiska*” uwzględnia uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia dla poziomu 6 określone w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2016 r. poz. 64 i 1010) oraz charakterystyki drugiego stopnia dla poziomu 6 określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4– poziom 6-8, w tym efekty kształcenia właściwe dla obszaru kształcenia w zakresie nauk technicznych dla profilu praktycznego, do których został przyporządkowany kierunek studiów oraz efekty dla kwalifikacji obejmujących kompetencje inżynierskie, przewidziane dla studiów pierwszego

stopnia (poziom 6). Przyjęte efekty kształcenia są jednakowe dla studiów stacjonarnych i niestacjonarnych. Przyjęte kierunkowe efekty kształcenia w całości odnoszą się do obszaru nauk technicznych, dziedziny nauk technicznych, dyscypliny inżynierii środowiska, do których został przyporządkowany oceniany kierunek kształcenia. Aktualnie opis kierunkowych efektów kształcenia zawiera łącznie 46 (dla cyklu kształcenia od 2017/2018 wg PRK), w tym 20 efektów z zakresu wiedzy, 22 efekty z zakresu umiejętności i 6 efektów kompetencji społecznych. W zbiorze efektów uwzględniono wszystkie związane z zdobywaniem przez studentów umiejętności praktycznych właściwych dla zakresu działalności zawodowej inżynierii środowiska oraz kompetencji społecznych niezbędnych na rynku pracy oraz w dalszej edukacji. Efekty kierunkowe w zakresie wiedzy obejmują wszystkie istotne zagadnienia związane z inżynierią środowiska uwzględniając zarówno wiedzę z zakresu nauk podstawowych (np. chemia, biologia, fizyka, matematyka) jak i powiązanych np. budownictwa, geodezji, geofizyki, geochemii oraz szczegółową wiedzę odnoszącą się do kluczowych zagadnień takich jak technologia wody i ścieków, ogrzewnictwo, wentylacja, klimatyzacja, gazownictwo, sieci i instalacji sanitarnych, technologii bezwykopowych, ochrony powietrza, gospodarki odpadami, odnawialnych źródeł energii, gospodarki obiegu zamkniętego, wiedzę o trendach rozwojowych, materiałach, cyklu życia urządzeń i obiektów w inżynierii środowiska oraz wiedzę z zakresu zarządzania, przedsiębiorczości, ekonomii oraz innych również pozatechnicznych aspektów niezbędnych dla wykształcenia absolwenta kierunku inżynierii środowiska.

Efekty kierunkowe zakładają nabycie umiejętności w zakresie pozyskiwania informacji z literatury i baz danych, projektowania instalacji, gromadzenia i weryfikacji danych, wykonywania symulacji komputerowych, wykonania projektów, rozwiązywania praktycznych zadań inżynierskich, przygotowania i przedstawienia prezentacji na temat realizacji zadania projektowego oraz przeprowadzenia dyskusji. prezentacji wyników badań i prac projektowych, jak również samokształcenia i innych umiejętności niezbędnych absolwentowi kierunku *inżynierii środowiska*.

W zbiorze kierunkowych efektów kształcenia uwzględniono efekty dotyczące znajomości języka obcego na poziomie B2.

Efekty w zakresie kompetencji społecznych ukierunkowane są na utrwalenie nawyku podnoszenia swoich kwalifikacji, samokształcenia, działania w sposób przedsiębiorczy, pracy zespołowej, odpowiedzialności za wykonywane zadania, dostrzegania pozatechnicznych aspektów działalności inżynierskiej.

Program kształcenia przewiduje praktyki zawodowe na studiach I stopnia stacjonarnych i niestacjonarnych, podzielonych na praktykę zawodową i praktykę dyplomową, dla których określone zostały praktycznie te same efekty kształcenia spójne z efektami kierunkowymi, na co wskazują treść sylabusów opracowane dla obu rodzajów praktyk. Założone dla obu rodzajów praktyk efekty kształcenia zakładają pogłębienie wiedzy i umiejętności z zakresu cyklu życia urządzeń, obiektów, sieci i instalacji środowiskowych, technologii stosowanych w przedsiębiorstwach branżowych, materiałów i techniki wykonania instalacji i sieci (wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, grzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych) oraz układów technologicznych związanych z gospodarką obiegu zamkniętego, zasady eksploatacji instalacji i obiektów geotechnicznych stosowanych w inżynierii środowiska oraz zarządzania, w tym zarządzania środowiskowego, zarządzania jakością, i prowadzenia

działalności gospodarczej, posługiwania się poprawnym językiem technicznym, stosowania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, opracowania i realizacji harmonogramu prac zapewniającego dotrzymanie terminów, krytycznej oceny posiadanej wiedzy oraz pracy zespołowej, myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy. Założone efekty kształcenia są zorientowane na praktyczne umiejętności zawodowe, w tym inżynierskie, zarówno w zakresie wiedzy, umiejętności jak i kompetencji społecznych oraz umożliwiają nabycie kompetencji niezbędnych na rynku pracy.

W opinii ZO PKA przy założeniu tych samych efektów i treści kształcenia nie ma uzasadnienia dla podziału praktyk na zawodową i dyplomową.

Studenci wizytowanego kierunku mają zapewniony odpowiedni dostęp do opisu efektów kształcenia, które umieszczone zostały w sylabusach poszczególnych przedmiotów. Sylabusy dostępne są dla studentów poprzez system internetowy. Efekty kształcenia są zrozumiałe zarówno dla studentów, co potwierdzili na spotkaniu z ZO PKA, jak i dla innych grup interesariuszy, w tym kandydatów na studia jak i pracodawców. Studenci zaznajamiani są z efektami kształcenia dla poszczególnych przedmiotów na pierwszych zajęciach.

Zespół Oceniający PKA stwierdza, że efekty kierunkowe przyjęte przez Uczelnię dla ocenianego kierunku są spójne z efektami obszarowymi i efektami kompetencji inżynierskich, uszczegóławiają i określają zakres wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, właściwych dla dyscypliny inżynieria środowiska. Zakładane kierunkowe efekty kształcenia uwzględniają praktyczny profil kształcenia oraz zdobycie kompetencji przewidzianych dla studiów pierwszego stopnia o profilu praktycznym. Przyjęte kierunkowe efekty kształcenia, w pełni oddają specyfikę kierunku „inżynierii środowiska”, zakładają osiągnięcie kompetencji zawodowych i przygotowanie absolwentów do wymagań rynku pracy.

Analizę efektów przedmiotowych i ich odniesienia do efektów kierunkowych przeprowadzono na podstawie wybranych losowo kart przedmiotów wg planu dla rocznika 2018/2019. Z przeprowadzonej analizy kart przedmiotów takich jak: lektorat języka obcego, fizyka, budownictwo, technologia wody i ścieków, ogrzewnictwo, wodociągi, ocena cyklu życia produktu, pozyskiwanie zasobów i energii z biomasy, urządzenia i instalacje ciepłe, projektowanie instalacji c.o i c.w., wynika, że przyjęte przedmiotowe efekty kształcenia nie zawsze są właściwie przyporządkowane do modułów zajęć i nie zawsze prawidłowo uszczegółowiane. Jako przykłady można podać:

- lektorat języka obcego – nieprawidłowe jest odniesienie efektu A4_W01 „zna słownictwo i struktury gramatyczne, pozwalające na podejmowanie działań komunikacyjnych. Zna podstawowe słownictwo z zakresu nauki i techniki oraz takie, które pozwoli mu poruszać się w środowisku uczelnianym i zawodowym. Zna struktury, pozwalające mu na łączenie wypowiedzi w klarowną i spójną całość” do efektu kierunkowego K_W17 o treści „ma podstawową wiedzę niezbędną do zrozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej”. Podobna uwaga dotyczy efektu A4_U01 i A4_U02 do efektu K_U15.
- budownictwo – nieprawidłowe jest odniesienie efektu B12_U01 i B12_U02 w brzmieniu „potrafi dokonać wyboru rozwiązania elementów konstrukcyjnych budynku” i „potrafi dokonać wyboru materiałów konstrukcyjnych, izolacji termicznej, akustycznej i wodnej” do efektu kierunkowego K-U01 o treści „potrafi pozyskiwać informacje z literatury oraz innych

- właściwie dobranych źródeł, również w języku angielskim lub innym języku obcym, a następnie potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie”,
- wodociągi - nieprawidłowe jest odniesienie efektu C8_U01 i C8_U03 w brzmieniu „potrafi obliczyć zapotrzebowanie wody” i „potrafi opracować dokumentację projektową” do efektu kierunkowego K-U01 o treści „potrafi pozyskiwać informacje z literatury oraz innych właściwie dobranych źródeł, również w języku angielskim lub innym języku obcym, a następnie potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie”,
 - ocena cyklu życia produktu – nieprawidłowe jest odniesienie efektu D2_W02 w brzmieniu „zna podstawowe zasady obliczeń cyklu życia i powiązań z projektowaniem produktu lub technologii” do efektu kierunkowego K_W18 o treści „ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania środowiskowego, zarządzania jakością i prowadzenia działalności gospodarczej” oraz efektów D2_U01, D2_U02, D2_U03 do K_U01 (uzasadnienie jak wyżej),
 - pozyskiwanie zasobów i energii z biomasy – nieprawidłowe jest odniesienie efektu D7_U01 i D7_U02 w brzmieniu „posiada umiejętności do podejmowania zadań inżynierskich związanych z odzyskiem zasobów i energii z biomasy” i „posiada umiejętności i kompetencje w zakresie zastosowania odpowiednich procesów technologicznych do odzysku wybranych zasobów i energii z biomasy” do efektu kierunkowego K-U22 o treści „potrafi pracować indywidualnie i w grupie, przyjmując w niej różne role”,
 - urządzenia i instalacje ciepłne - nieprawidłowe jest odniesienie efektu D1_U01 „potrafi zaprojektować sieć ciepłowniczą dla wybranego obszaru (zebranie podstawowych danych niezbędnych do opracowania projektu) do efektu kierunkowego K-U21 o treści „potrafi planować i realizować uczenie się przez całe życie (podnosić kompetencje zawodowe, osobiste i społeczne – studia drugiego i trzeciego stopnia, studia podyplomowe, kursy); potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób”,
 - projektowanie instalacji C.O. i C.W – nieprawidłowe jest odniesienie efektu D10_U01 i D10_U02 o treści „potrafi zaprojektować instalacje c.w.u i c.o” i „potrafi dobrać wybrane elementy instalacji c.w.u. i c.o” do efektu kierunkowego K_U22 w brzmieniu „potrafi pracować indywidualnie i w grupie, przyjmując w niej różne role”.

Analiza matrycy pokrycia efektów kierunkowych przez efekty przedmiotowe wskazuje na prawidłowe i równomierne rozłożenie efektów.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Przyjęta w PWSZ w Krośnie koncepcja kształcenia studentów na kierunku „inżynieria środowiska”, jest ściśle powiązana z misją Uczelni i Instytutu Politechnicznego i zgodna ze strategią ich rozwoju. Koncepcja ta powstała w efekcie współpracy kadry, studentów oraz przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego z uwzględnieniem krajowych jak i międzynarodowych wzorców. Koncepcja kształcenia jak i program kształcenia uwzględnia zagadnienia charakterystyczne dla inżynierii środowiska jak technologia wody i ścieków, ogrzewnictwo, wentylacja, klimatyzacja, gazownictwo, sieci i instalacji sanitarnych, technologie bezwykopowe, ochrona powietrza, gospodarka odpadami, odnawialne źródła energii,

gospodarka obiegu zamkniętego. Wprowadzane w planie i programie kształcenia zmiany wynikają z trendów rozwojowych dyscypliny inżynieria środowiska, jak i zapotrzebowania rynku pracy. Istotnym elementem wzbogacającym koncepcję kształcenia na ocenianym kierunku są realizowane w jednostce prace naukowe i rozwojowe. Efekty kierunkowe przyjęte przez Uczelnię dla ocenianego kierunku są spójne z efektami obszarowymi i efektami kompetencji inżynierskich, uszczegóławiają i określają zakres wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, właściwych dla dyscypliny inżynieria środowiska. Przyjęte kierunkowe efekty kształcenia, w pełni oddają specyfikę kierunku inżynierii środowiska, gwarantują osiągnięcie założonych kompetencji zawodowych i zapewniają przygotowanie absolwentów do wymagań rynku pracy. Przedstawione w sylabusach przedmiotowe efekty kształcenia służą realizacji kierunkowych efektów kształcenia. Występujące przypadki mylnego odniesienia efektów przedmiotowych do kierunkowych i wymagające korekty, jak również konieczność przeanalizowania zasadności podziału praktyki na zawodową i dyplomową przy założeniu praktycznie tych samych efektów kształcenia, nie wpływają na pozytywną ocenę odniesienia przedmiotowych do kierunkowych efektów kształcenia.

Dobre praktyki

-

Zalecenia

1. Dokonać prawidłowego przyporządkowania efektów kształcenia do modułów zajęć.
2. Dokonać oceny sposobu uszczegółowienia kierunkowych efektów kształcenia na poziomie modułów zajęć i wprowadzić stosowne korekty.

Kryterium 2. Program kształcenia oraz możliwość osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia

- 2.1 Program i plan studiów - dobór treści i metod kształcenia
- 2.2 Skuteczność osiągania zakładanych efektów kształcenia
- 2.3 Rekrutacja kandydatów, zaliczanie etapów studiów, dyplomowanie, uznawanie efektów kształcenia oraz potwierdzanie efektów uczenia się

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 2

2.1.

Plan i program studiów stacjonarnych i niestacjonarnych pierwszego stopnia o profilu praktycznym dla rocznika 2013/2014 został zatwierdzony uchwałą Nr 22/13 Senatu PWSZ w Krośnie z dnia 18 czerwca 2013 r. w sprawie wprowadzenia zmian w planach studiów. W 2017 roku, zgodnie z Zarządzeniem Nr 10/17 Rektora PWSZ w Krośnie z dnia 10 maja 2017 r. w sprawie zasad tworzenia, przekształcania oraz likwidacji kierunków studiów i specjalności w PWSZ w Krośnie plan i program studiów został zmodyfikowany. Zmiany w modułach specjalnościowych zostały zatwierdzone uchwałami Senatu PWSZ w Krośnie: Uchwałą Nr 46/17 z dnia 27 czerwca 2017 r. w sprawie likwidacji modułów kształcenia specjalnościowego na kierunku Inżynieria środowiska, Uchwałą Nr 47/17 z dnia 27 czerwca 2017 r. w sprawie przekształcania istniejącego modułu kształcenia specjalnościowego na kierunku Inżynieria

środowiska od roku akademickiego 2017/2018 oraz Uchwałą Nr 48/17 z dnia 27 czerwca 2017 r. w sprawie powołania nowego modułu kształcenia specjalnościowego na kierunku Inżynieria środowiska od roku akademickiego 2017/2018. Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2018/2019 został zatwierdzony Uchwałą Nr 18/18 Senatu z dnia 22 maja 2018 roku w sprawie uchwalenia dokumentacji studiów (ogólna charakterystyka kierunku, efekty kształcenia, plany studiów) dla nowego cyklu kształcenia od roku akademickiego 2018/2019 na poszczególnych kierunkach studiów i specjalnościach kształcenia. Wszystkie wprowadzane zmiany przeprowadzono zgodnie z wymogami obowiązującego wówczas Rozporządzenia MNiSW z dnia 26 września 2016 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów (Dz.U.2016, poz. 1596) dopuszczającego możliwości dokonywania zmian zajęć łącznie do 50 % punktów ECTS oraz łącznie do 30 % ogólnej liczby zakładanych efektów kształcenia określonych przez senat Uczelni.

Zgodnie z §5 Regulaminu studiów na wszystkich kierunkach, formach studiów i poziomach kształcenia realizowanych w PWSZ w Krośnie obowiązuje system ECTS (European Credit Transfer System). Przyjęto, że punkty ECTS są miarą średniego nakładu pracy studenta, niezbędnego do uzyskania zakładanych efektów kształcenia. Jeden punkt ECTS odpowiada efektom kształcenia, których uzyskanie wymaga od studenta średnio 25-30 godzin pracy obejmujących zajęcia zorganizowane zgodnie z planem studiów (godziny kontaktowe) oraz indywidualną pracę określoną w programie studiów. Przyjęty system ECTS umożliwia studentom odbycie części studiów za granicą lub w innej uczelni krajowej, jak i też dobrze służy studentom odbywającym całość studiów w swej uczelni macierzystej. Umożliwia bowiem akumulację punktów zarówno w jednej uczelni, jak i „przenoszenie” punktów z jednej uczelni do innej (§17-19 Regulaminu studiów).

Plan studiów 2013/2014 obejmuje 7 semestrów, 2460 godzin zajęć i 241 ECTS na studiach stacjonarnych, w specjalnościach: geotechnika i geologia inżynierska (1720 godz., 241 ECTS na studiach niestacjonarnych), instalacje sanitarne i technologiczne (1720 godz., 241 ECTS na studiach niestacjonarnych), instalacje gazowe (1735 godz., 241 ECTS na studiach niestacjonarnych). Wykłady na studiach stacjonarnych obejmują 900 godz., co stanowi 36,6%, a na studiach niestacjonarnych 745 godz., stanowiących 43,4%. Plan studiów stacjonarnych i niestacjonarnych obejmuje blok przedmiotów z obszaru nauk humanistycznych i społecznych, którym odpowiada 5 pkt. ECTS, blok kształcenia ogólnego (6 ECTS), blok przedmiotów podstawowych (61 ECTS), blok przedmiotów kierunkowych (73 ECTS), blok przedmiotów specjalnościowych (54 ECTS), w tym seminarium dyplomowe oraz pracę dyplomową (21 pkt. ECTS) język obcy (12 pkt. ECTS), praktyki zawodowe (łącznie 15 tygodni, 30 pkt. ECTS). Przedmiotom obieralnym przypisano 97 ECTS, co stanowi powyżej 30% punktów ECTS przypisanych programowi kształcenia. Przedmiotom związanym z praktycznym przygotowaniem do zawodu, służącym zdobywaniu przez studenta umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych Uczelnia przypisała 159 ECTS wliczając w to wykłady z prawa własności intelektualnej, prawa w ochronie środowiska, ergonomii, wykłady tematyczne, elementy kultury współczesnej wykłady z przedmiotów humanistycznych oraz lektorat z j. obcego co nie jest prawidłowe. Wymienione zajęcia praktyczne nie mają charakteru praktycznego, umożliwiającego studentom bezpośrednie wykonywanie określonych czynności praktycznych właściwych dla zakresu inżynierii środowiska. ZO PKA stwierdził, że liczba punktów ECTS przyporządkowanych do faktycznym zajęciom związanym z praktycznym

przygotowaniem zawodowym stanowi 139,4 ECTS, co i tak stanowi ponad 50% całkowitej liczby ECTS i jest zgodne z warunkami prowadzenia studiów o profilu praktycznym podanymi w Rozporządzeniu MNiSW z dnia 26 września 2016 r. (Dz.U.2016, poz. 1596).

Obowiązujący od roku akademickiego 2017/2018 plan i program kształcenia obejmują 7 semestrów zajęć, 2505 godz., 217 ECTS (1690 godz., 217 ECTS na studiach niestacjonarnych) i przewiduje dwie specjalności: sieci i instalacje budowlane oraz gospodarka obiegu zamkniętego. Od roku akademickiego 2018/2019 wprowadzono kolejne zmiany redukując liczbę godzin do 2295 godzin i 210 ECTS na studiach stacjonarnych i 1585 godzin i 210 ECTS na studiach niestacjonarnych. Plany studiów obowiązujące od r.ak 2017/2018 i 2018/2019 zarówno na studiach stacjonarnych jak i niestacjonarnych mają analogiczną sekwencję przedmiotów i ich rozmieszczenie w semestrach i obejmują:

- blok przedmiotów kształcenia ogólnego 14 ECTS, w tym lektorat z j. obcego 8 ECTS,
- blok przedmiotów podstawowych 55 ECTS,
- blok przedmiotów kierunkowych 54 ECTS dla planu 2017/2018 i 48 dla planu 2018/2019,
- blok przedmiotów specjalnościowych 65 ECTS dla planu 2017/2018 i 64 dla planu 2018/2019, w tym seminarium i praca dyplomowa stanowi 21 ECTS,
- blok zajęć humanistyczno-społecznych 5 ECTS,
- praktyki 15 tygodni 24 ECTS.

Wykłady na studiach stacjonarnych:

- dla planu 2017/2018 obejmują 740 godzin, co stanowi 29,5% ogółu godzin i 670 godzin na studiach niestacjonarnych, co stanowi 39,6% ogółu godzin,
- dla planu 2018/2019 obejmują 815 godzin, co stanowi 35,5% ogółu godzin i 630 godzin na studiach niestacjonarnych, co stanowi 39,7% ogółu godzin.

Przedmiotom obieralnym przypisano 65 ECTS dla planu 2017/2018 i 64 ECTS dla planu 2018/2019, co stanowi powyżej 30% punktów ECTS przypisanych programowi kształcenia. Przedmiotom związanym z praktycznym przygotowaniem do zawodu, służącym zdobywaniu przez studenta umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych Uczelnia przypisała odpowiednio 147 dla planu 2017/2018 i 146 ECTS dla planu 2018/2019 wliczając w to wykłady z ochrony własności intelektualnej, wprowadzenie do studiowania, wykłady tematyczne, prawa w ochronie środowiska, ergonomii, elementy kultury współczesnej wykłady z przedmiotów humanistycznych oraz lektorat z j. obcego. Analogicznie jak poprzednio wymienione zajęcia praktyczne nie mają charakteru praktycznego, umożliwiającego studentom bezpośrednie wykonywanie określonych czynności praktycznych właściwych dla zakresu inżynierii środowiska. Z tego też względu ZO PKA stwierdził, że liczba punktów ECTS przyporządkowanych do zajęć związanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym faktycznie stanowi 130,8 ECTS dla planu 2017/2018 i 129,2 ECTS dla planu 2018/2019, co i tak stanowi ponad 50% całkowitej liczby ECTS i jest zgodne z warunkami prowadzenia studiów o profilu praktycznym podanymi w Rozporządzeniu MNiSW z dnia 26 września 2016 r. (Dz.U.2016, poz. 1596).

Pomimo, że studenci ocenianego kierunku realizują zajęcia z języka obcego w ramach lektoratu trwającego cztery semestry (po ukończeniu lektoratu studenci powinni osiągnąć znajomość języka na poziomie B2), to zarówno studenci jak i pracodawcy dostrzegają problem słabej

znajomości szczególnie słownictwa specjalistycznego, co znacząco utrudnia swobodne korzystanie z obcojęzycznej literatury fachowej. Dostrzegając problem wprowadzono w planie studiów od r.ak 2017/2018 i 2018/2019 zajęcia prowadzone w języku angielskim. W planie 2017/2018 przewidziano jedno zajęcia w wymiarze 30 godz. Natomiast w planie 2018/2019 przewidziano 4 przedmioty, przy czym tylko jeden realizowany w j. angielskim, a w przypadku pozostałych trzech przedmiotów istnieje możliwość wyboru prowadzenia zajęć w języku polskim lub angielskim. Ponieważ zajęcia te przewidziane są na wyższych semestrach trudno ocenić ich realizację, ale w opinii ZO PKA kierunek działania jest prawidłowy i zgodny z wymogami stawianymi absolwentom kierunku „*inżynieria środowiska*”.

Zdaniem ZO przyjęty program kształcenia jest prawidłowy, był zgodny z wymogami określonymi w rozporządzeniu MNiSW z dnia 26 września 2016r. w sprawie warunków prowadzenia studiów (Dz.U.2016, poz. 1596), i co do zasady zapewnia możliwość realizacji założonych treści kształcenia oraz osiągnięcie założonych efektów kształcenia zarówno przedmiotowych jak i kierunkowych. Zaplanowana liczba godzin w opinii ZO PKA jest wystarczająca do realizacji całego programu i osiągnięcia założonych efektów kształcenia. W opinii ZO PKA wprowadzane zmiany znajdują uzasadnienie wynikające z dopasowywania programu kształcenia do potrzeb rynku pracy, trendów rozwojowych dyscypliny inżynieria środowiska jak i malejącej liczby kandydatów. Nie mniej jednak dalsza redukcja liczby godzin nie powinna mieć miejsca, ponieważ zagroziłoby to możliwości osiągnięcia założonych efektów kształcenia.

Program studiów umożliwia absolwentom ubieganie się o uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych (ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2014. poz. 1278).

Na podstawie szczegółowej analizy planów studiów pierwszego stopnia ZO PKA stwierdza, że zarówno kolejność przedmiotów składających się na program kształcenia na kierunku „*inżynieria środowiska*”, tworzy logiczną sekwencję – „od przedmiotów podstawowych do kierunkowych”, jak i czas trwania oraz formy zajęć w ramach poszczególnych przedmiotów są prawidłowe i powinny zapewnić uzyskanie efektów określonych dla obszaru nauk technicznych, zgodnych z kierunkiem kształcenia inżynieria środowiska i prowadzących do uzyskania kwalifikacji inżynierskich pierwszego stopnia.

Analiza treści kształcenia zawarta w sylabusach poszczególnych przedmiotów, w tym również dotyczących praktyk jak i języka obcego, wskazuje na ich spójność z przyjętymi efektami kształcenia. Należy podkreślić, że treści programowe są zgodne z aktualnym stanem wiedzy i uwzględniają kierunki rozwoju dyscypliny jaką jest *inżynieria środowiska*. Zajęcia odbywają się we właściwych dla poszczególnych przedmiotów warunkach.

W odniesieniu do programu studiów i treści kształcenia zamieszczonych w kartach przedmiotów zastrzeżenie ZO PKA budzi:

- wprowadzenie do planu studiów specjalności „Sieci i instalacje budowlane”, przedmiotu „Budownictwo drogowe”. Analiza karty przedmiotu jednoznacznie wskazuje, że jest on skierowany do studentów kierunku budownictwo,

- zakres tematyczny przedmiotu „Projektowanie obiektów środowiskowych” (plan 2017/2018, sem.5) – przedstawione treści wykładu wskazują, że nie dotyczą one obiektów środowiskowych w rozumieniu inżynierii środowiska (np.; oczyszczalnia ścieków, stacja uzdatniania wody, składowisko odpadów, itp.), ale koncentrują się na treściach takich jak: style architektoniczne i konstrukcji budowlanych na przestrzeni wieków; zasadach projektowania obiektów usługowych, przemysłowych i inwentarskich; zagospodarowaniu terenu pod zabudowę z uwzględnieniem obiektów tzw. małej architektury; problematyce rewitalizacji budowli i zespołów budowlanych w odniesieniu do istniejących uwarunkowań środowiskowych i historycznych. Natomiast w ramach zajęć projektowych (w karcie przedmiotu wpisane jako ćwiczenia laboratoryjne) studenci kierunku „inżynierii środowiska” mają wykonać projekt budynku gospodarczego, projekt i aranżację terenu zielonego, projekt koncepcyjny rewitalizacji krajobrazu miejskiego, projekt parkingu. W opinii ZO PKA zakres treści wymienionego przedmiotu nie jest dostosowany do kierunku „inżynieria środowiska” i wymaga korekty,
- treści przedmiotu „Projektowanie obiektów gospodarki komunalnej” (plan 2018/2019, sem.5) dla specjalności „Sieci i instalacje budowlane” oraz „Projektowanie obiektów środowiskowych” (plan 2018/2019, sem.5) dla specjalności „Gospodarka obiegu zamkniętego” są modyfikacją przedstawionego powyżej przedmiotu „Projektowanie obiektów środowiskowych” (plan 2017/2018). Zakres treści wykładów w przypadku wszystkich tych przedmiotów jest praktycznie taki sam. Natomiast zajęcia projektowe w przedmiocie „Projektowanie obiektów gospodarki komunalnej” obok projektu budynku gospodarczego obejmują również projekt sieci wodociągowej, pomimo że w żaden sposób nie wiąże się to z treściami wykładu i jednocześnie pokrywa się z zakresem przedmiotu „Wodociągi”. Zdaniem ZO PKA nie ma uzasadnienia dla zaliczenia przedmiotu „Projektowanie obiektów środowiskowych” (plan 2018/2019, sem.5) jako specjalnościowego dla specjalności „Gospodarka obiegu zamkniętego”. Ponadto, w ramach zajęć projektowych tego przedmiotu przewidziany jest projekt oczyszczalni ścieków lub stacji uzdatniania wody, chociaż nie ma to żadnego związku z treściami wykładu i charakterem specjalności.
- zakres treści ujęty w przedmiocie „Ochrona środowiska” jest bardzo szeroki, znacznie wykraczający poza kanon tego przedmiotu i w znacznej części odnosi się do przedmiotów takich jak „Chemia wody i ścieków” lub „Chemia sanitarna”, których nie przewidziano w planie studiów,
- brak dla specjalności „Sieci i instalacje budowlane” treści kształcenia odnoszących się do projektowania w technologii BIM (Building Information Modeling), co jest umiejętnością oczekiwaną przez pracodawców i wpisuje się w trendy rozwojowe dyscypliny inżynieria środowiska.

Podana w sylabusach literatura obowiązkowa i uzupełniająca, choć merytorycznie zgodna z deklarowanymi treściami kształcenia jest bardzo skromna (w większości przypadków są 2-3 pozycje) i w zdecydowanej większości pochodzi z lat 2000-2011.

ZO PKA stwierdza, że organizacja procesu kształcenia na ocenianym kierunku jest prawidłowa. Dla wszystkich przedmiotów, w ramach których uzyskiwane są umiejętności i kompetencje inżynierskie przewidziano zajęcia laboratoryjne i projektowe.

Liczba godzin przypisanych do poszczególnych przedmiotów nie budzi zastrzeżeń, a liczba punktów ECTS jest adekwatna do liczby godzin dydaktycznych. Obciążenia godzinowe poszczególnych modułów kształcenia są adekwatne do zakładanych celów i nakładów pracy studenta oraz przypisano im właściwą liczbę punktów ECTS. Liczba punktów ECTS przypisana do poszczególnych przedmiotów odzwierciedla nakład pracy potrzebny do osiągnięcia efektu. Należy jednak stwierdzić, że pomimo zgłaszanych uwag, realizowany program zasadniczo umożliwia osiągnięcie zakładanych kierunkowych efektów kształcenia, a także uzyskanie zakładanej struktury kwalifikacji absolwenta. Podczas spotkania z ZO PKA studenci wypowiedzieli się pozytywnie na temat realizowanego programu studiów (w spotkaniu z ZO PKA nie uczestniczyli studenci studiów stacjonarnych). W opinii studentów, która pokrywa się z opinią ZO PKA, godzinowy wymiar planu studiów umożliwia efektywne uczenie się. Studenci wyrazili opinię, że czas trwania zajęć jest dostosowany do ich formy. Podczas spotkania z ZO PKA studenci poinformowali, że na pierwszych zajęciach przez nauczyciela akademickiego jest im przedstawiany sposób prowadzenia przedmiotu, forma jego zaliczenia, zakładane efekty kształcenia oraz karta przedmiotu.

Zajęcia dydaktyczne na kierunku „inżynieria środowiska” prowadzone są w standardowych formach takich jak: wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne i projektowe, seminaria oraz praktyka zawodowa. Zaproponowany w kartach przedmiotu sposób realizacji zajęć jest dostosowany do specyfiki kierunku i poszczególnych modułów. Pozytywnie należy ocenić stosowane formy zajęć i metody kształcenia uwzględniające samodzielne uczenie się oraz aktywizujące formy pracy, co przekłada się na osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia. Również studenci wypowiedzieli się pozytywnie o sposobie prowadzenia różnych form kształcenia, zwracając uwagę, że podczas zajęć prowadzący podchodzą indywidualnie do każdego studenta. Podczas spotkania z ZO PKA studenci pozytywnie ocenili metody kształcenia stosowane na ocenianym kierunku tj.: zajęcia projektowe, komputerowe, wizyty studyjne w jednostkach branżowych, które dają możliwość samodzielnego wykonywania określonych czynności i zadań i podczas których nabywają umiejętności praktyczne.

Liczebność grup na poszczególnych rodzajach zajęć określa szczegółowo uchwała nr 76/17 Senatu PWSZ w Krośnie z dnia 19 grudnia 2017 r. w sprawie liczebności grup dydaktycznych, według której grupy liczą: 25-35 osób (ćw. audytoryjne), co najmniej 15 osób (ćw. laboratoryjne, projektowe, warsztatowe), co najmniej 20 osób (lektoraty), 20-25 osób - zajęcia wychowania fizycznego) i 8-15 osób (seminaria dyplomowe). W czasie wizytacji stwierdzono, że w przypadku I i III roku studiów niestacjonarnych utworzona jest tylko jedna 22 i 20 osobowa grupa laboratoryjna, co jest nieprawidłowe i niezgodne z przepisami wewnętrznymi Uczelni. W opinii ZO PKA zajęcia laboratoryjne nie powinny odbywać się grupach większych niż 15 osób ze względów bezpieczeństwa.

Organizację procesu kształcenia, w tym zasady układania harmonogramu zajęć reguluje Zarządzenie Nr 21/17 Rektora PWSZ w Krośnie z dnia 17 sierpnia 2017 r. w sprawie organizacji zajęć dydaktycznych. Zarówno dla studentów studiów stacjonarnych, jak i niestacjonarnych, harmonogram zajęć układany jest z uwzględnieniem oczekiwań studentów. Zajęcia na studiach stacjonarnych trwają od poniedziałku do czwartku. Najwięcej zajęć zaplanowanych jest na poniedziałek do 10 godzin, ale z zapewnieniem przerwy obiadowej oraz przerw między zajęciami. Dla studentów studiów stacjonarnych j jeden dzień w tygodniu jest wolny od zajęć dydaktycznych, pozostawiony na pracę własną studentów w czytelnicy czy bibliotece. Studenci

studiów niestacjonarnych uczestniczą w zajęciach dydaktycznych, prowadzonych w - soboty i niedziele. Łącznie w semestrze jest 6-7 zjazdów. Zajęcia na zjazdach planowane są w godzinach od 7.30 do 20.15, z uwzględnieniem przerw między zajęciami. Faktyczne obciążenie studenta jest jednak mniejsze, ponieważ niektóre z zajęć odbywają się wymiennie na kolejnych zjazdach, co daje studentom czas na przerwę obiadową. Studenci obu trybów studiów, w przeprowadzanych corocznie ankietach studenckich, oceniają ułożenie harmonogramu zajęć bardzo dobrze. Zdaniem ZO PKA, mimo pozytywnej oceny studentów, obciążenie studenta na zjazdach jest za duże i powinno być rozłożone na większą liczbę zjazdów.

Zespół wizytujący hospitował kilka różnych zajęć dydaktycznych prowadzonych jako wykłady lub ćwiczenia. Hospitowane w czasie wizytacji zajęcia (tylko na studiach niestacjonarnych), prowadzone były na dobrym poziomie. Zajęcia odbywały się w wystarczająco dużych salach i pracowniach, wyposażonych adekwatnie do formy i rodzaju prowadzonych zajęć dydaktycznych.

ZO PKA pozytywnie opiniuje przygotowanie Uczelni do pracy ze studentami o specjalnych potrzebach edukacyjnych, zapewniającej możliwość indywidualizacji procesu kształcenia. Indywidualizacja procesu kształcenia na ocenianym kierunku jest realizowana na wiele sposobów:

- Uczelnia zapewnia każdemu studentowi możliwość kształtowania własnej ścieżki kształcenia poprzez wybór specjalności (aktualnie, z uwagi na małą liczbę studentów realizowana jest specjalność, która wybierana jest przez większość studentów),
- dla studentów wyróżniający się dobrymi wynikami w nauce zgodnie z Regulaminem studiów (§ 14) Uczelnia stwarza możliwość studiowania według indywidualnego programu studiów. Decyzję o przyznaniu prawa do studiowania według indywidualnego programu studiów, w tym planu studiów podejmuje prorektor ds. studiów na wniosek dyrektora instytutu, ustalając dla studenta opiekuna spośród nauczycieli akademickich, zatrudnionych w uczelni.
- Uczelnia umożliwia studentom studia na więcej niż jednym kierunku lub innych modułach, także w różnych szkołach wyższych, odbycia semestru/semestrów studiów w uczelni partnerskiej zagranicznej i krajowej, dla studentów znajdujących się w szczególnej sytuacji Regulamin studiów (§ 15) przewiduje możliwość ubiegania się o indywidualny tok studiów. Decyzję o przyznaniu indywidualnego toku studiów podejmuje dyrektor instytutu na udokumentowany wniosek studenta, określając szczegółowo obowiązki studenta,
- zgodnie z §16 Regulaminu Studiów Uczelnia zapewnia studentom, będącym osobami niepełnosprawnymi udział w zajęciach na tych samych prawach co studenci pełnosprawni, a także dostosowanie organizacji i właściwej realizacji procesu dydaktycznego do szczególnych potrzeb tych osób, w tym warunków odbywania studiów do rodzaju niepełnosprawności. Student niepełnosprawny może ubiegać się o realizację zajęć dydaktycznych w trybie indywidualnego toku studiów,
- studenci mają możliwość uczestniczenia w międzynarodowej wymianie studentów w ramach programu ERASMUS+.

Na podkreślenie zasługuje fakt, że studenci angażowani są w badania prowadzone w Jednostce, w tym również członkowie koła naukowego. W ostatnich 5 latach byli oni autorami/współautorami 8 prac recenzowanych opublikowanych w czasopiśmie branżowych/materiałach konferencyjnych oraz uczestniczyli w 5 ogólnopolskich konferencjach

kół naukowych. Studenci są angażowani również do wykonywania laboratoryjnych stanowisk pomiarowych. Z ich udziałem powstał m.in. kolektor słoneczny tzw. "puszkowiec" do podgrzewu strumienia powietrza, przepływającego przez absorbery rurowe (wykonany z puszek po napojach) czy reaktory porcjowe pracujące w systemie półciągłym do oczyszczania ścieków. Działania tego typu wpływają na rozwój umiejętności związanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym.

Integralną część procesu kształcenia na kierunku „inżynieria środowiska” stanowią praktyki w łącznym wymiarze 15 tygodni, co odpowiada 600 godzinom. W planie studiów stacjonarnych i niestacjonarnych przewidziane są dwie praktyki: zawodowa realizowana w wymiarze 5 tygodni po 2 i 4 semestrze oraz praktyka dyplomowa realizowana po 6 semestrze. Szczegółowe cele i zadania praktyk oraz sposoby ich realizacji zawarto w Regulaminie praktyk (Zarządzenie Nr 10/17 Rektora PWSZ w Krośnie z dnia 10 maja 2017 roku w sprawie wprowadzenia Regulaminu praktyk studenckich w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej w Krośnie), a przedmiotowe efekty kształcenia zostały opisane w kartach przedmiotu. Program praktyki odpowiada sformułowanym dla nich efektom kształcenia, a miejsca realizacji praktyk gwarantują realizację programu i osiągnięcie założonych efektów kształcenia. Podstawą realizacji praktyki jest porozumienie zawarte pomiędzy Uczelnią, a zakładem pracy, w których można zrealizować założenia programowe praktyki. Praktyki prowadzone są pod kierunkiem opiekuna, który kieruje pracą studenta i ocenia jego kompetencje. Uczelnia ma podpisane umowy o współpracy, w tym przyjmowanie studentów na praktyki, z 41 jednostkami samorządu terytorialnego oraz 78 przedsiębiorstwami regionu. Spośród 78 podmiotów gospodarczych. ZO PKA stwierdza, że dobór tych instytucji jest poprawny. Dla kierunku „inżynieria środowiska” są to instytucje zgodne profilem kształcenia. Są to głównie przedsiębiorstwa komunalne, firmy z branży instalacji i sieci sanitarnych i budowlane. Liczba miejsc praktyk oferowanych przez podmioty gospodarcze jest odpowiednia, wystarczająca, a czasem większa od potrzebnej. Mają miejsce również oferty praktyk z możliwością późniejszego stażu, czy zatrudnienia studenta. Istnieje również możliwość zaliczenia jak praktyki wykonywanej pracy zawodowej w przypadku, gdy firma zatrudniająca oraz zakres obowiązków jest zgodny z kierunkiem kształcenia i gwarantuje osiągnięcie założonych efektów kształcenia.

Studenci kierunku inżynieria środowiska mieli możliwości odbycia płatnych czteromiesięcznych praktyk zawodowych w ramach projektu współfinansowanego ze środków EFS pn. "Program praktyk zawodowych w Państwowych Wyższych Szkołach Zawodowych" w przedsiębiorstwach komunalnych na terenie Jasła i Krosna, dzięki czemu mogli pogłębiać swoją wiedzę i umiejętności, nabywając doświadczenie praktyczne w środowisku branżowym. W ramach tego projektu została zrealizowana praca dyplomowa.

Studenci bardzo pozytywnie oceniają system organizacji praktyk, ich zakres merytoryczny, bardzo mocno wpisujący się w realizację założonych dla kierunku efektów kształcenia oraz czas trwania. W opinii studentów układ praktyk zapewnia ukierunkowanie zainteresowań studenta, który może określić swoje preferencje na rynku pracy i specjalizacji w zawodzie.

2.2.

Zasady i metody sprawdzania oraz oceniania stopnia osiągania efektów kształcenia przez studentów szczegółowo opisuje obowiązująca na Uczelni procedura jakościowa WSZJK-U/5

"Procedura weryfikacji osiągnięcia efektów kształcenia" wydana Zarządzeniem Nr 4/17 Rektora PWSZ w Krośnie z dnia 7 marca 2017 r. w sprawie aktualizacji zbioru procedur jakościowych stanowiących Księgę Procedur. Zawiera ona zarówno opis postępowania przy weryfikacji efektów kształcenia osiąganych podczas zajęć dydaktycznych, gdzie poziom osiągania efektów kształcenia jest na bieżąco sprawdzany poprzez prace etapowe i egzaminacyjne, weryfikację efektów kształcenia osiąganych podczas praktyk zawodowych i dyplomowych, weryfikację efektów kształcenia założonych w programie kształcenia poprzez seminarium dyplomowe i przygotowanie pracy dyplomowej oraz podczas egzaminu dyplomowego, a także samoocenę osiągnięcia efektów kształcenia przez studentów kończących studia.

Weryfikacja efektów kształcenia obejmuje trzy obszary: wiedzę, umiejętności oraz kompetencje społeczne. Weryfikacji efektów kształcenia na każdym etapie dokonuje prowadzący zajęcia. Stosowane są mierniki ilościowe, umożliwiające precyzyjne określenie, w jakim stopniu student osiągnął kierunkowe efekty kształcenia. Szczegółowe zasady zaliczenia i wymagania dla poszczególnych przedmiotów znajdują się w sylabusach, które studenci mogą znaleźć na stronie internetowej Uczelni. Studenci są informowani o stawianych im wymaganiach na pierwszych zajęciach. Skala ocen, którą przewiduje Regulamin studiów jest następująca: bardzo dobry, dobry plus, dobry, dostateczny plus, dostateczny, niedostateczny.

Osiąganie przez studentów, zdefiniowanych dla danego przedmiotu efektów kształcenia, jest weryfikowane, w zależności od formy prowadzonych zajęć, na podstawie kolokwium, sprawdzianów, oceny sprawozdań i wykonania ćwiczeń laboratoryjnych, projektów, prezentacji, egzaminów ustnych i pisemnych. Osiągnięcie umiejętności praktycznych weryfikuje się głównie sprawdzianami praktycznej umiejętności wykonywania ćwiczeń laboratoryjnych, obsługi i programowania urządzeń, sprawdzianami umiejętności opracowania i interpretacji wyników pomiarów, sprawdzianami poprawności wykonywania projektów. Umiejętność rozwiązywania zadań problemowych i kompetencje miękkie sprawdzane są poprzez realizację projektów i prace zespołowe.

W ocenie ZO PKA stosowane metody sprawdzania i oceniania stopnia osiągnięcia efektów kształcenia są prawidłowe, dobrane adekwatnie do specyfiki przedmiotów i zakładanych efektów kształcenia, wspomagają studentów w procesie uczenia się i umożliwiają skuteczne sprawdzenie w szczególności w zakresie wiedzy i umiejętności niezbędnych w przyszłej aktywności zawodowej. Zdaniem ZO PKA przeważają metody sprawdzania skupiające się wokół praktycznych umiejętności przydatnych w miejscu pracy.

ZO PKA pozytywnie ocenia organizację procesu sprawdzania i oceny efektów kształcenia, w tym prawidłowość określenia czasu przeznaczonego na sprawdzanie i ocenę oraz przestrzeganie zasad higieny nauczania i uczenia się w procesie sprawdzania i oceny efektów kształcenia – w tym w szczególności w sesji egzaminacyjnej. Studenci są informowani o nietolerowaniu przejawów patologicznych zjawisk związanych z procesem kształcenia. Nie jest tolerowane „ściąganie” na zaliczeniach, egzaminach, korzystanie ze smartfonów, o czym studenci są szczegółowo powiadamiani przy okazji omawiania kryteriów zaliczenia przedmiotu i przed egzaminami/ zaliczeniami.

W opinii studentów, podzielanej przez ZO PKA, stosowane metody sprawdzania i oceniania efektów kształcenia, takie jak kolokwia, prace przejściowe, projekty, egzaminy oraz odpowiedzi ustne pozwalają na weryfikację wszystkich zakładanych efektów kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych i wspomagają studentów w procesie uczenia się. Oceny

wystawiane są w sposób bezstronny, rzetelny i przejrzysty. Studenci mają możliwość wglądu do swoich prac, uzyskania informacji o popełnionych błędach (nawet jeśli nie jest to odnotowane bezpośrednio w ocenianej pracy). Nie ma problemu zachowań nieetycznych zarówno ze strony studentów jak i nauczycieli akademickich (np. ściąganie, tendencyjne zaniżanie ocen). Studenci nie zgłaszali żadnych zastrzeżeń co do przepływu informacji dotyczącej wyników prac etapowych (zaliczenia, egzaminy) jak i organizacji zajęć w czasie semestru (planu zajęć) oraz organizacji sesji egzaminacyjnej. Podczas spotkania z ZO PKA studenci poinformowali, że wyniki prac etapowych są przekazywane do ich wiadomości w ustalonej wspólnie z nauczyciel formie i uzgodnionym terminie. Konsultacje dotyczące realizowanych projektów odbywają się podczas przewidzianych godzin zajęć i konsultacji. Student z niepełnosprawnościami ma możliwość zmiany formy sprawdzania efektów kształcenia na taką, która jest dostosowana do jego rodzaju niepełnosprawności. Student, który przed rozpoczęciem sesji egzaminacyjnej nie uzyskał zaliczenia z zajęć, ma prawo do jednego terminu zaliczenia podczas zasadniczej i jednego podczas poprawkowej sesji egzaminacyjnej. W szczególnie uzasadnionych wypadkach, na wniosek studenta lub prowadzącego zajęcia, kierownik zakładu może wyrazić zgodę na zaliczenie komisyjne. W skład komisji wchodzi: kierownik zakładu jako przewodniczący, prowadzący zajęcia i egzaminator inny niż przeprowadzający zaliczenie wyznaczony przez kierownika zakładu. Na wniosek zdającego w składzie komisji może uczestniczyć wskazany przez niego obserwator spośród studentów lub pracowników uczelni. Ocena z zaliczenia komisyjnego jest ostateczna. Natomiast student kwestionujący procedury przeprowadzania egzaminu ma prawo do złożenia wniosku o egzamin komisyjny w terminie do 7 dni po egzaminie. Jeśli dyrektor instytutu stwierdzi zasadność wniosku, zarządza egzamin komisyjny, ustalając jednocześnie skład komisji lub zlecając ustalenie tego składu kierownikowi zakładu. Egzamin ten powinien odbyć się w ciągu 14 dni od daty złożenia wniosku. Komisji przewodniczy kierownik zakładu lub wyznaczony przez niego nauczyciel akademicki. Egzamin przeprowadza wyznaczony przez kierownika zakładu nauczyciel akademicki inny niż w dwóch poprzednich terminach. W skład komisji powinien wchodzić co najmniej jeden nauczyciel akademicki ze stopniem naukowym doktora. Na pisemny wniosek studenta w egzaminie komisyjnym może uczestniczyć wskazany przez niego obserwator spośród studentów lub pracowników uczelni. Ocena komisji jest ostateczna.

Regulamin określa również skalę stosowanych ocen w ramach procesu weryfikacji osiągnięć studenta. Na uczelni przyjęto wyrażanie poziomu osiągnięcia danego przedmiotowego efektu kształcenia w następującej skali ocen: bardzo dobry (5), dobry plus (4+), dobry (4), dostateczny plus (3+), dostateczny (3), niedostateczny (2). Warunkiem promocji na kolejne semestry jest osiągnięcie efektów kształcenia przypisanych dla przedmiotów na danym semestrze wyrażone liczbą uzyskanych punktów ECTS.

Częstkowe oceny i zaliczenia przeprowadzane w ramach poszczególnych kursów (sprawdziany, kolokwia, oceny projektów) są dla prowadzących zajęcia kluczowym źródłem informacji o postępie dydaktycznym studentów w trakcie semestru. Okresy rozliczeniowe oraz zasady rejestracji studentów na kolejny semestr określa Regulamin studiów PWSZ w Krośnie. Zaliczenie kolejnych semestrów odbywa się na podstawie osiągnięć studenta wyrażonych punktami ECTS, przypisanymi do każdego przedmiotu. Prace zaliczeniowe są archiwizowane (co najmniej 2% prac na roczniku z danego przedmiotu) zgodnie z procedurą WSZJK-U/5. Z egzaminu przeprowadzonego w formie ustnej sporządzany jest protokół. Natomiast

dokumentowanie efektów kształcenia osiąganych na praktykach odbywa się poprzez prowadzenie przez studenta dziennika praktyk, który zostaje w dokumentacji Uczelni. Studenci mają obowiązek zaliczenia praktyk (do końca semestru, do którego są przypisane). W oparciu o przedstawioną dokumentację opiekun praktyk stwierdza, czy zostały osiągnięte założone efekty kształcenia. Nie stwierdzono weryfikacji miejsca i zakresu merytorycznego praktyki dyplomowej z tematem pracy dyplomowej. Dodatkowo opiekun praktyk ma możliwość weryfikacji osiąganych w ramach praktyki efektów poprzez bezpośredni kontakt z firmą. Studenci, zgodnie z §26 regulaminu studiów mogą ubiegać się o zaliczenie praktyki bez konieczności jej odbywania. O zaliczenie praktyki studenckiej w całości lub w części bez obowiązku jej odbywania mogą ubiegać się studenci, którzy uczestniczyli w pracach badawczych, w pracach obozu naukowego, lub innych przedsięwzięciach koordynowanych przez uczelnię, jeżeli ich zakres odpowiadał wymaganiom programu praktyki lub wykonują pracę zawodową zgodną z realizowanym kierunkiem studiów lub udokumentują zdobyte doświadczenie zawodowe lub prowadzenie działalności (również za granicą), które odpowiada programowi praktyki. O zaliczeniu praktyki studenckiej, na podstawie przedłożonej dokumentacji, decyduje Opiekun Praktyki Studenckiej, a w szczególnych przypadkach Dyrektor Instytutu w porozumieniu z Kierownikiem Zakładu i Opiekunem Praktyk Studenckich.

W opinii ZO PKA narzędzia stosowane do oceny efektów kształcenia sformułowanych dla obu rodzajów praktyk są prawidłowe i w pełni umożliwiają ocenę ich osiągnięcia.

Dokumentowanie efektów kształcenia osiąganych przez studentów w procesie dyplomowania odbywa się poprzez wykonanie i oceną pracy dyplomowej oraz przystąpienie do egzaminu dyplomowego, z którego sporządzany jest protokół.

W ramach wizytacji dokonano przeglądu prac etapowych. Szczegółową ocenę wybranych prac etapowych zamieszczono w załączniku nr 4, część I. Eksperti stwierdzili, że wszystkie oceniane prace były zgodne z treściami kształcenia zawartymi w kartach odpowiednich przedmiotów, a stopień trudności i poziom merytoryczny oraz sposób oceny nie budzą zastrzeżeń. W pracach zawarte były uwagi prowadzących, a wystawione oceny prawidłowe

W opinii ZO PKA oceny prac etapowych są bezstronne, rzetelne, przejrzyste co wskazuje na ich wiarygodność i porównywalność. Nauczyciele akademicki są otwarci na dostosowanie metod weryfikacji efektów kształcenia do potrzeb osób niepełnosprawnych, ale obecnie nie ma takiej potrzeby. Również studenci na spotkaniu z ZO pozytywnie ocenili system weryfikacji efektów kształcenia wskazując na jego przejrzystość i zrozumiałość.

Na końcowym etapie procesu kształcenia, sposób weryfikacji efektów można ocenić odnosząc się do zasad dyplomowania. Zasady dyplomowania zawierające wytyczne i wymagania związane z wyborem tematu pracy i opiekuna, przebiegiem seminarium dyplomowego, ustaleniem terminu obrony pracy dyplomowej oraz procedurą i przebiegiem egzaminu dyplomowego określone są w Regulaminie studiów oraz procedurze WSZJK-U/6 wydanej na podstawie Zarządzenia Nr 4/2017 Rektora PWSZ w Krośnie.

Warunkiem dopuszczenia do egzaminu dyplomowego jest wypełnienie wszystkich obowiązków przewidzianych planem studiów oraz uzyskanie wymaganej liczby punktów ECTS, uzyskanie z pracy dyplomowej oceny co najmniej dostatecznej oraz złożenie wszystkich wymaganych dokumentów i wypełnienie innych zobowiązań wobec uczelni.

Zgodnie z procedurą WSZJK-U/6 „praca dyplomowa jest dowodem opanowania przez studenta wiedzy związanej z kierunkiem studiów i służyć powinna rozwiązywaniu określonych

problemów praktycznych. Powinna świadczyć o umiejętności samodzielnej analizy zagadnienia, przyjęcia poprawnej metodyki, doboru literatury przedmiotu, a także formułowania ocen i wniosków. Praca dyplomowa musi spełniać następujące kryteria: - zgodność tematu z kierunkiem studiów; - odpowiedni poziom szczegółowości, w relacji do studiów I stopnia; - uwzględnienie aspektu praktycznego, rozumianego w szczególności jako samodzielna analiza problemu z propozycją jego rozwiązania przy użyciu właściwych dla kierunku narzędzi i metod”. Opiekunem pracy dyplomowej może być samodzielny pracownik naukowy lub doktor. Student ma możliwość wyboru promotora i tematu pracy dyplomowej. Za zgodą Dyrektora Instytutu student może wykonywać pracę dyplomową pod kierunkiem nauczyciela innego zakładu uczelni lub specjalisty spoza uczelni, posiadającego co najmniej tytuł zawodowy magistra oraz znaczący dorobek zawodowy. Student składający pracę dyplomową dołącza pisemne oświadczenie o samodzielnym wykonaniu pracy. Oceny pracy dyplomowej dokonują kierujący pracą (promotor) i recenzent. Recenzenta wyznacza Dyrektor Instytutu na wniosek Kierownika Zakładu. Przed oceną praca dyplomowa podlega weryfikacji za pomocą procedur antyplagiatowych. Na ocenę pracy dyplomowej składa się suma punktów wystawionych przez promotora i recenzenta przeliczone na ocenę. Formularz oceny pracy obejmuje punkty przyznane za wartość merytoryczną pracy oraz stronę edytorską. W formularzu jest miejsce na uwagi recenzenta i promotora, ale jak stwierdził ZO PKA na podstawie analizy 15 prac dyplomowych tylko w kilku przypadkach było uzasadnienie przyznanej punktacji. Zdaniem ZO PKA oceniający powinni przedstawić pisemne uzasadnienia przyznanych punktów (oceny) w każdym przypadku. Egzamin dyplomowy odbywa się przed komisją powołaną przez dyrektora instytutu, w skład której wchodzi: przewodniczący, opiekun pracy oraz recenzent. W skład komisji mogą wchodzić w charakterze obserwatorów przedstawiciele pracodawców, organizacji i stowarzyszeń zawodowych oraz innych organizacji i instytucji. Komisji egzaminu dyplomowego przewodniczy nauczyciel akademicki zatrudniony w uczelni, ze stopniem naukowym co najmniej doktora.

Pierwsza część egzaminu dyplomowego obejmuje prezentację pracy dyplomowej. Członkowie komisji mogą zadawać pytania dotyczące zawartości pracy, szczególnie zastosowanej metodyki oraz uzyskanych wyników lub wniosków. W drugiej części egzaminu dyplomowego student udziela odpowiedzi na wybrane trzy pytania, sprawdzające osiągnięcie przez niego kierunkowych efektów kształcenia. Zestawy pytań są przygotowane przez kierownika zakładu w porozumieniu z pracownikami zakładu. Studenci zostają zapoznani z zestawami pytań najpóźniej do końca semestru poprzedzającego zakończenie studiów. Prezentacja pracy dyplomowej oraz odpowiedzi na pytania w części drugiej egzaminu podlegają osobnej ocenie, a wynik końcowy egzaminu oparty jest na średniej arytmetycznej oceny częściowej uzyskanej w pierwszej części egzaminu i ocen uzyskanych za odpowiedzi na pytania w drugiej części egzaminu.

W opinii ZO przyjęte wymagania stawiane pracom dyplomowym oraz zasady dyplomowania są adekwatne dla studiów o profilu praktycznym, pozwalają na potwierdzenie osiągnięcia przez absolwenta założonych efektów kształcenia i uzyskanie kompetencji zawodowych.

Na podstawie ogólnego przeglądu tematyki prac dyplomowych oraz szczegółowej analizy treści 15 wylosowanych prac ZO stwierdza, że tematyka prac dyplomowych była zgodna z kierunkiem kształcenia „inżynieria środowiska”. Niemniej jednak w przypadku 4 prac stwierdzono, że ich tematyka była niezgodna z zakresem specjalności wybranej przez studenta, co stawia pod znakiem zapytania sens prowadzenia specjalności. Zdaniem ZO PKA Kierownik Zakładu

odpowiedziany za ustalenie tematów prac dyplomowych na podstawie zgłoszeń pracowników i przydziału tematu pracy studentowi powinien dołożyć większej staranności i dopilnować zgodności z wybraną przez studenta specjalnością.

Analizowane prace dyplomowe w większości miały charakter prac projektowych lub analityczno-studialnych i spełniają wymagania nałożone na prace dyplomowe inżynierskie, na kierunku praktycznym. Poziom merytoryczny prac zasadniczo nie budził zastrzeżeń, choć w wielu z nich zastrzeżenia budzi bardzo skromna literatura i słaba strona edytorska. ZO PKA stwierdził, że w przypadku 4 prac oceny były zawyżone. Zgodnie z przyjętą procedurą oceny promotora i recenzenta są punktowe i w większości przypadków nie zawierają pisemnego uzasadnienia lub jest ono bardzo lakoniczne, co nie tłumaczy zasadności np. obniżenia oceny lub wystawienia oceny wyróżniającej. Obowiązek uzasadnienia oceny dotyczy tylko oceny niedostatecznej. Zdaniem ZO PKA wskazane jest uzasadnienie każdej wystawionej oceny.

Dokumentacja prac dyplomowych (opinie opiekuna pracy i recenzenta, protokół Komisji egzaminacyjnej) prowadzona jest prawidłowo, pytania zadawane na egzaminie dyplomowym dotyczą całego programu studiów i obejmują treści przedmiotów kierunkowych i specjalnościowych.

Pomimo, że zasadniczo poziom merytoryczny prac dyplomowych nie budzi zastrzeżeń i że spełniają one wymogi stawiane pracom inżynierskim, to jednak ZO PKA ma uwagi krytyczne odnoszące się zarówno do opieki promotorskiej jak i recenzentów. Opiekunami 45 prac dyplomowych na studiach stacjonarnych w latach 2018 i 2017 było 4 nauczycieli akademickich i występowały przypadki wzajemnego recenzowania sobie prac. Promotorem 19 prac był nauczyciel akademicki, którego dorobek naukowy i zawodowy odnosi się do górnictwa, geologii inżynierskiej, zgazowania węgla, sprawował opiekę na pracami, których tematyka obejmowała zagadnienia od inwentaryzacji osuwisk, poprzez zagospodarowanie odpadów, oddziaływanie myjni samochodowej lub gospodarstwa hodowli ryb na środowisko po ocenę funkcjonowania oczyszczalni ścieków. Recenzentem tych prac był jeden nauczyciel akademicki, którego dorobek naukowy i zawodowy koncentruje się wokół zagadnień dotyczących technologii wody i ścieków. W przypadku studiów niestacjonarnych promotorami 33 prac (z 2018 i 2017 roku) było dwóch nauczycieli akademickich, których dorobek naukowy i zawodowy dotyczy głównie geologii i geofizyki. Natomiast tematyka prac dyplomowych obejmowała całe spektrum zagadnień z zakresu inżynierii środowiska od instalacji odwadniających i konstrukcji zabezpieczających obszary uzdrowiskowe przez zagospodarowanie wód opadowych, zdalny odczyt wodomierzy, systemy wentylacyjne w obiektach przemysłowych, wpływ hałasu na środowisko, projekt sieci kanalizacyjnej, analizę techniczno-ekonomiczną systemów grzewczych, formy ochrony przyrody po ocenę efektywności pracy oczyszczalni ścieków i instalacje OZE. Wszystkie te prace recenzował jeden recenzent.

Zdaniem ZO PKA, tak jak w przypadku prawidłowej obsady zajęć dydaktycznych dorobek naukowy i zawodowy prowadzącego powinien być zgodny z tematyką prowadzonego przedmiotu i gwarantować osiągnięcie założonych efektów kształcenia, tak samo powinno być w przypadku prac dyplomowych. Promotor pracy powinien być specjalistą w obszarze tematycznym którego dotyczy praca dyplomowa. Fakt udziału nawet w kilku projektach niekoniecznie oznacza, że jest się specjalistą w danej tematyce i nie powinno upoważniać do sprawowania opieki promotorskiej, niezależnie od tematyki pracy dyplomowej. Przedstawiona sytuacja dotycząca prac dyplomowych wskazuje na brak prawidłowego nadzoru Kierownika

Zakładu, który zgodnie z procedurą WSZJK-U/6, akceptuje wykaz tematów prac zgłaszanych przez promotorów i wnioskuje o wyznaczenie recenzentów.

Podsumowując proces dyplomowania ZO PKA stwierdza, że sformalizowane procedury opracowane w PWSZ w Krośnie są prawidłowe niestety zastrzeżenia budzi ich realizacja. Za nieprawidłowe należy uznać: przypadki niezgodności tematu pracy dyplomowej ze zakresem merytorycznym specjalności wybranej przez studenta, zbyt rozległa tematyka prac dyplomowych przydzielanych jednemu opiekunowi i/lub recenzentowi, bardzo skromny wykaz literatury cytowanej w pracach dyplomowych, zawyżanie ocen wystawianych przez opiekuna pracy i recenzenta, brak pisemnego uzasadnienia wystawionej oceny.

PWSZ w Krośnie prowadzi własny system monitorowania karier zawodowych absolwentów. Zajmuje się tym Biuro Karier. System ten polega na wypełnianiu przez absolwentów ankiety podstawowej oraz ankiety rozszerzonej. Ankiety zawierają pytania obejmujące m.in. plan indywidualnego rozwoju, planów zatrudnienia czy podjętej już pracy, zdobytych umiejętności i wiedzy, którą absolwent bezpośrednio wykorzystuje w pracy zawodowej. Wyniki ankiet przekazywane są władzom Uczelni, dyrektorom instytutów, kierownikom zakładów oraz Uczelnianej i Instytutowym KZJK w celu dostosowania kierunków studiów i programów kształcenia do potrzeb rynku pracy i modyfikowania efektów kształcenia. W przypadku kierunku inżynieria środowiska nie odnotowano negatywnych odpowiedzi absolwentów. Szacuje się, że absolwenci kierunku średnio w 30% kontynuują kształcenie na II stopniu studiów. Pozostała część pracuje lub poszukuje pracy, nie tylko w zawodzie lub wyjeżdża za granicę. W ocenie ZO PKA na podstawie tych informacji nie można jednoznacznie ocenić czy założona koncepcja kształcenia jest właściwa i daje wykształcenie przydatne na rynku pracy. Z pewnością pozwala na kontynuację kształcenia na studiach II stopnia. Natomiast nie stwierdzono wpływu monitorowania losów absolwentów na kształtowanie planów i programów studiów.

2.3.

Szczegółowy tryb i warunki rekrutacji na studia pierwszego stopnia na kierunek „inżynieria środowiska” określone są corocznie Uchwałą Senatu. Na rok akademicki 2018/2019 te informacje zostały zawarte w Uchwale nr 34/17 Senatu PWSZ w Krośnie z dnia 16 maja 2017 r. w sprawie warunków i trybu rekrutacji oraz form studiów na poszczególnych kierunkach w roku akademickim 2018/2019. Rekrutacja prowadzona jest drogą elektroniczną. Informacje dotyczące zasad, kryteriów i wymagań stawianych kandydatom na studia znajdują się na stronie internetowej Uczelni. Zawarte są tam najważniejsze informacje dotyczące terminarza rekrutacji i wymaganych dokumentów. Szczegółowe zasady zaliczenia i wymagania dla poszczególnych przedmiotów znajdują się w sylabusach, które kandydaci mogą znaleźć na stronie internetowej Uczelni, co pozwala na zapoznanie się z założonymi efektami kształcenia jakie mają być osiągnięte w efekcie realizacji całego programu studiów oraz kwalifikacjami absolwenta uzyskanymi w wyniku ukończenia studiów.

Kandydatów na I rok w roku akademickim 2018/19 przyjmowano według następujących warunków:

- egzamin maturalny (nowa matura) - konkurs świadectw z uwzględnieniem trzech przedmiotów obowiązkowych.

- egzamin dojrzałości (stara matura) – konkurs świadectw obejmujący wyniki ukończenia szkoły średniej z języka polskiego, języka obcego i matematyki albo fizyki, albo chemii, albo biologii.

Z pominięciem postępowania rekrutacyjnego przyjmowani są laureaci i finaliści stopnia centralnego i okręgowego olimpiady matematycznej, fizycznej, chemicznej, geograficznej, informatycznej, wiedzy technicznej, innowacji technicznych i wynalazczości.

Decyzję o przyjęciu na studia podejmują Instytutowe Komisje Rekrutacyjne w ramach ustalonej liczby miejsc, kierując się następującymi zasadami:

- w pierwszej kolejności przyjmowani są laureaci i finaliści olimpiad przedmiotowych,
- pozostali kandydaci przyjmowani są w kolejności określonej sumą punktów uzyskanych w postępowaniu rekrutacyjnym na danym kierunku studiów. Jeżeli postępowanie rekrutacyjne dla danego kierunku studiów przewiduje alternatywnie kilka przedmiotów, uwzględnia się przedmiot z wynikiem korzystniejszym dla kandydata,

W przypadku, gdy udział w studiach potwierdzi mniej kandydatów niż przewiduje planowana liczba przyjęć, to pierwszeństwo wpisu na listę studentów mają kolejni kandydaci z najwyższą punktacją z listy rankingowej. W przypadku nieprzyjęcia na pierwszy kierunek studiów wybrany przez kandydata w rekrutacji podstawowej dokumenty kandydata są uwzględniane na kierunku alternatywnym (wybrany jako drugi i kolejnym – według informacji z podania kandydata), jeżeli nie została na tym kierunku wykorzystana planowana liczba miejsc. Decyzję o przyjęciu podejmuje Instytutowa Komisja Rekrutacyjna. Od decyzji Instytutowej Komisji Rekrutacyjnej służy odwołanie, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji, do Uczelnianej Komisji Rekrutacyjnej. Podstawą odwołania może być jedynie wskazanie naruszenia warunków i trybu rekrutacji na studia obowiązujących w PWSZ w Krośnie. Decyzję podejmuje Rektor po rozpatrzeniu wniosku Uczelnianej Komisji Rekrutacyjnej. Decyzja Rektora jest ostateczna.

Wydział monitoruje liczbę osób przyjętych na studia w poszczególnych latach oraz skuteczność składania dokumentów przez kandydatów zakwalifikowanych na studia. Monitoring odbywa się przy wykorzystaniu danych zebranych w internetowym systemie zapisów.

Przyjęte w PWSZ w Krośnie zasady rekrutacji teoretycznie pozwalają na wstępną selekcję kandydatów i zakwalifikowanie na kierunek „*inżynieria środowiska*” osoby, których przygotowanie pozwoli na osiągnięcie założonych efektów kształcenia dla studiów pierwszego stopnia na ocenianym kierunku. Praktyka pokazuje jednak, że z uwagi na malejącą liczbę kandydatów, znacznie poniżej limitu miejsc (w 2018/2019 limit na studia stacjonarne wynosił 60 osób, a na studia niestacjonarne 30) na studia przyjmowani są wszyscy, co skutkuje znacznym odsiewem studentów w trakcie i po I roku studiów. Przy czym odsiew dotyczy głównie studentów studiów stacjonarnych i składają się na to zarówno niewystarczające kwalifikacje jak i rezygnacje studentów z tytułu błędnego wyboru kierunku. Należy podkreślić, że Uczelnia deklaruje studentom I roku pomoc w zakresie nadrobienia braków z zakresu matematyki, fizyki czy też chemii w postaci dodatkowych zajęć. Studenci zasadniczo nie wykazują zainteresowania udziałem w dodatkowych zajęciach. Na wyższych latach praktycznie nie ma odsiewu. Brak odsiewu studentów studiów niestacjonarnych, którzy w większości pracują w firmach branżowych wskazuje na świadomy wybór kierunku kształcenia i odpowiedzialne podejście do studiowania.

Zasady, warunki i tryby potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza szkolnictwem wyższym oraz sposób powoływania i tryb działania komisji weryfikujących efekty uczenia się

reguluje Uchwała Senatu PWSZ w Krośnie Nr 29/15 z dnia 9 czerwca 2015 r. Uchwała ta umożliwia odbywanie studiów osobom posiadającym doświadczenie zawodowe, co jest zgodne z przyjętym praktycznym profilem kształcenia. Studenci przyjęci na studia w wyniku potwierdzenia efektów uczenia się mogą odbywać studia według indywidualnego programu studiów. Zgodnie z Zarządzeniem Rektora 45/16, w Instytucie Politechnicznym została powołana Komisja ds. weryfikacji uczenia się. Do tej pory na kierunku inżynieria środowiska nie było kandydatów starających się o przyjęcie na studia w tym trybie.

W opinii ZO ustalone zasady i procedury rekrutacji, w tym również potwierdzanie efektów uczenia się, są bezstronne, przejrzyste, zapewniają równość szans, w kontekście płci, narodowości, niepełnosprawności (pod warunkiem uzyskania stosownego zaświadczenia lekarskiego) i gwarantują przyjęcie na studia kandydatów, których wiedza i umiejętności są na poziomie niezbędnym do uzyskania założonych efektów kształcenia. W stosunku do studentów o niższych niż oczekiwane kwalifikacjach wstępnych Uczelnia deklaruje realizację dodatkowych zajęć pozwalających na nadrobienie zaległości. Studenci podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA, wskazali, że zarówno sposób rekrutacji jak i informacja o rekrutacji były dla nich przejrzyste i zrozumiałe oraz uwzględniały zasadę równych szans. Informacje o uczelni i kierunku studenci uzyskiwali ze strony internetowej, od kolegów studiujących na PWSZ w Krośnie, również we własnym zakresie poszukiwali informacji w innych źródłach. Studenci pozytywnie ocenili sposób informowania oraz obowiązujące procedury rekrutacyjne.

Warunki zaliczania poszczególnych etapów studiów jak i zakończenie procesu kształcenia określone zostały w Regulaminie Studiów. Rozwiązania zawarte w Regulaminie określają również uprawnienia odwoławcze oraz określają konsekwencje braku zaliczenia.

Absolwenci studiów pierwszego stopnia o profilu praktycznym na kierunku „inżynieria środowiska” otrzymują tytuł zawodowy inżyniera. Aby uzyskać tytuł inżyniera należy spełnić następujące warunki: uzyskanie zaliczenia wszystkich przedmiotów i uzyskania łącznej liczby 210 punktów ECTS; zaliczenie praktyk zawodowych; złożenia pracy dyplomowej oraz egzaminu dyplomowego z wynikiem pozytywnym; złożenia wszystkich egzaminów przewidzianych planem studiów; uzyskania oceny, co najmniej dostatecznej z pracy dyplomowej. Przyjęte w PWSZ w Krośnie na kierunku „inżynieria środowiska” procedury dyplomowania, jako etapu wieńczącego ukończenie studiów, pomimo wykazanych uchybień w ich realizacji, które należy wyeliminować, gwarantują potwierdzenie osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia dla kierunku jak również 6 poziomu kwalifikacji wg PRK.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Programy kształcenia realizowany na kierunku „inżynieria środowiska” prowadzonym w PWSZ w Krośnie, pod względem treści kształcenia, stosowanych metod dydaktycznych są spójne z efektami kształcenia dla ocenianego kierunku. Treści kształcenia, w tym treści w zakresie języka obcego oraz praktyk, ujęte w kartach przedmiotów, umożliwiają realizację zakładanych efektów kształcenia dla kierunku „inżynieria środowiska”.

Zarówno czas trwania studiów jak i całkowita liczba punktów ECTS jaką musi osiągnąć student są zgodne z wymogami formalnymi i powinny umożliwić osiągnięcie efektów kształcenia wymaganych dla kierunku „inżynieria środowiska” oraz uzyskanie kwalifikacji inżynierskich. Pozytywnie należy ocenić organizację i warunki prowadzenia zajęć.

Programy kształcenia oraz organizacja i realizacja procesu kształcenia na ocenianym kierunku umożliwiają prowadzenie procesu dydaktycznego przy pomocy różnych metod kształcenia. Stosowane metody kształcenia uwzględniają samodzielne uczenie się oraz aktywizujące formy pracy.

Zarówno zajęcia związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym, jak też praktyki zawodowe realizowane są w warunkach właściwych dla zakresu działalności zawodowej i pozwalają na osiągnięcie założonych efektów kształcenia. Uczelnia zapewnia studentom obszerną bazę przedsiębiorstw, współpracujących z Instytutem Politechnicznym PWSZ w Krośnie w zakresie przyjmowania studentów do odbycia praktyki.

Metody sprawdzania oraz oceniania efektów kształcenia w zakresie zajęć związanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym są adekwatne do założonych efektów kształcenia i zostały opisane w sylabusach poszczególnych przedmiotów. Stosowane metody umożliwiają skuteczne sprawdzenie i ocenę stopnia osiągnięcia efektów kształcenia w odniesieniu do umiejętności praktycznych.

Metody sprawdzania i oceniania efektów kształcenia osiągniętych przez studentów, w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych w stosunku do zakładanych efektów kształcenia określonych zarówno dla przedmiotów, jak i całego programu kształcenia zostały dobrane adekwatnie do ich specyfiki.

Przyjęty program kształcenia praktyk, pomimo wątpliwości co do zasadności ich podziału na zawodową i dyplomową, bez wątpienia przyczynia się do zwiększenia kompetencji zawodowych absolwentów ocenianego kierunku.

Prace dyplomowe spełniają wymogi stawiane pracom inżynierskim. Zastrzeżenia ZO PKA budzą przypadki niezgodności tematu pracy dyplomowej z zakresem specjalności wybranej przez studenta jak również przypadki zawyżania oceny pracy dyplomowej. Pomimo, że poziom merytoryczny prac dyplomowych obecnie nie budzi istotnych zastrzeżeń, to za nieprawidłowe należy uznać to, że promotor może sprawować opiekę nad realizacją prac dyplomowych, których tematyka znacząco odbiega od zakresu jego dorobku naukowego i doświadczenia zawodowego. Zasady i procedury rekrutacji na kierunek „inżynieria środowiska”, w tym również potwierdzanie efektów uczenia się, są bezstronne, przejrzyste, zapewniają równość szans, w kontekście płci, narodowości, niepełnosprawności (pod warunkiem uzyskania stosownego zaświadczenia lekarskiego) i powinny zapewnić przyjęcie na studia kandydatów, których wiedza i umiejętności są na poziomie niezbędnym do uzyskania założonych efektów kształcenia.

Uczelnia monitoruje losy absolwentów, ale wyniki badań obecnie nie mają wpływu na zmiany programu kształcenia.

Dobre praktyki

-

Zalecenia

1. Usunąć z planu studiów przedmiot „Budownictwo drogowe”.
2. Uzupełnić program kształcenia o treści dotyczące projektowania w technologii BIM.
3. Dokonać korekty zakresu treści w przedmiocie „Projektowanie obiektów środowiskowych” (plan 2013/2014 i 2017/2018)) oraz „Projektowanie obiektów gospodarki komunalnej” (plan

2018/2019, specjalność sieci i instalacje budowlane), tak aby odnosiły się do dyscypliny inżynieria środowiska.

4. Zweryfikować treści kształcenia w przedmiocie „Ochrona środowiska”.
5. Zweryfikować treści kształcenia w przedmiocie „Projektowanie obiektów środowiskowych” realizowanego na specjalności „Gospodarka obiegu zamkniętego”, tak aby były zgodne z charakterem specjalności.
6. Zwiększyć liczbę zjazdów na studiach niestacjonarnych i tym samym skrócić dzienny wymiar godzin realizowanych w czasie zjazdów.
7. Uaktualnić i poszerzyć literaturę obowiązkową i uzupełniającą podawaną w kartach przedmiotów.
8. Rozszerzyć naukę języka obcego specjalistycznego, co umożliwi studentom korzystanie z fachowej literatury obcojęzycznej oraz przygotuje ich do udziału w obcojęzycznych zajęciach kierunkowych/specjalnościowych (wprowadzonych jako obowiązkowe/do wyboru do programu kształcenia).
9. Ze względów bezpieczeństwa zajęcia laboratoryjne powinny być prowadzone w grupach nie większych niż 15-to osobowych.
10. Dopasować tematy prac dyplomowych do zakresu specjalności wybranej przez studenta.
11. Zapewnić taki dobór opiekunów prac jak i osób recenzujących prace dyplomowe, by ich dorobek naukowy lub doświadczenie zawodowe zdobyte poza uczelnią odpowiadało problematyce tych prac.
12. Wprowadzić jako wymóg pisemne uzasadnienie oceny pracy dyplomowej w każdym przypadku, a nie tylko przy wystawianiu oceny niedostatecznej.

Kryterium 3. Skuteczność wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia

3.1. Projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie i okresowy przegląd programu kształcenia

3.2. Publiczny dostęp do informacji

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 3

3.1.

Główne cele strategiczne w obszarze wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia Uczelni są określone w Zarządzeniu Rektora Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej im. Stanisława Pigonia w Krośnie nr 4/2017 z dnia 7 marca 2017 r. w sprawie aktualizacji zbioru procedur jakościowych stanowiących Księgę Procedur.

Zgodnie z zapisem procedur WSZJK – U/0 wyżej wymienionego dokumentu zostały określone cele Systemu:

- 1) Stałe monitorowanie i podnoszenie jakości kształcenia w PWSZ w Krośnie w tym rozwój kultury jakości kształcenia.
- 2) Tworzenie jednoznacznych procedur oceny metod i warunków kształcenia oraz oceny i doskonalenie programów studiów.
- 3) Uzyskiwanie efektów kształcenia zapewniający odpowiedni poziom wiedzy, umiejętności praktycznych, kompetencji i kwalifikacji absolwentów, w szczególności w kontekście potrzeb rynku pracy.
- 4) Wzrost konkurencyjności studiów w PWSZ.

Określono także obszary działania Systemu, którymi są:

- 1) Doskonalenie jakości kształcenia.
- 2) Oceny procesu kształcenia.
- 3) Oceny warunków kształcenia.
- 4) Oceny skuteczności Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia.

Na poziomie Uczelni w procesie zmierzającym do ujednolicania procedur i czynności podejmowanych w obszarze wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia uczestniczą przede wszystkim Rektor (sprawuje nadzór nad Systemem), Prorektor oraz Uczelniana Komisja ds. Zapewniania Jakości Kształcenia. Do zadań komisji należy przede wszystkim ocena jakości kształcenia na podstawie analizy raportów z oceny własnej instytutów i raportów ogólnouczelnianych badań ankietowych.

Na poziomie Instytutu w procesie zmierzającym do ujednolicania procedur i czynności podejmowanych w obszarze wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia uczestniczą przede wszystkim Dyrektor Instytutu (sprawuje nadzór nad Systemem na poziomie Instytutu), oraz Instytutowa Komisja ds. Zapewniania Jakości Kształcenia (IKZJK). Do zadań IKZJK należy w szczególności wdrażanie szczegółowych procedur służących zapewnieniu i doskonaleniu jakości kształcenia.

Projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie i okresowy przegląd programu kształcenia na ocenianym kierunku studiów jest zapewniony przez podejmowanie różnych działań w Uczelni. Ponadto powyższe zapewnione zostało poprzez zapisy w dokumentach wewnętrznych Uczelni. Szczegółowe zadania do realizacji przez Uczelnię obejmują: tworzenie i zmiany programów.

Ewaluację i doskonalenia programu jest zapewnione poprzez zapis w wyżej wymienionej Księdze Procedur, która stanowi, że:

„Doskonalenie jakości polega w szczególności na

- 1) Monitorowaniu wdrażania rozporządzeń Rektora oraz uchwał Senatu dotyczących kształcenia i programów studiów,
- 2) Analizie zgodności tworzenia nowych kierunków i specjalności z Misją i Strategią Uczelni oraz potrzebami rynku pracy,
- 3) Okresowym przeglądzie programów kształcenia i efektów kształcenia (w tym również sprawdzanie realizowania ewentualnych zaleceń pokontrolnych/naprawczych)
- 5) kontroli sposobu organizacji i prowadzenia zajęć dydaktycznych (ze szczególnym uwzględnieniem zaangażowania w proces dydaktyczny) oraz studenckich praktyk zawodowych,
- 9) zasięganie opinii absolwentów na temat osiągniętych w czasie studiów kompetencji, poziomu programów kształcenia, kadry dydaktycznej,
- 12) monitorowaniu dostępu do informacji o programie i procesie kształcenia oraz jego wynikach dla studentów i kadry dydaktycznej, absolwentów oraz otoczenia społeczno – gospodarczego.”

Odpowiedzialnymi za realizację poszczególnych procesów (monitorowanie, zmiany, analizowanie procesu nauczania, formułowanie opinii na temat osiągania efektów kształcenia i sposobów jego realizacji dla zachowania i doskonalenia jakości kształcenia) w uczelni jest Prorektor oraz Uczelniana Komisja ds. jakości kształcenia. Spotkania wyżej wymienionej Komisji mają charakter cykliczny.

Programy i plany studiów są uchwalane przez Senat. Opracowana propozycja programu kształcenia wraz z kartami przedmiotowymi (sylabusami) przekazywana jest Samorządowi Studentów. Po uzyskaniu pozytywnej opinii ww. organu, programy kształcenia dla danego kierunku, profilu i poziomu kształcenia podlegają zatwierdzeniu przez Senat Uczelni.

W procesie projektowania programów kształcenia na ocenianym kierunku studiów ważną rolę pełnią nauczyciele akademicki prowadzący zajęcia. Sylabusy są opracowane przez nauczycieli akademickich prowadzących dane przedmioty.

Za opracowywanie sylabusów, ocenę i ich weryfikację odpowiadają nauczyciele prowadzący zajęcia z danego przedmiotu.

Do narzędzi pozwalających na przeprowadzenie syntezy informacji na temat poszczególnych aspektów kształcenia należy między innymi karta nauczyciela akademickiego i sylabus danego przedmiotu. Karta nauczyciela zawiera informacje dotyczące działalności naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej i jest wykorzystywana w ocenie okresowej nauczycieli akademickich. Natomiast sylabusy zawierają aktualne informacje dotyczące poszczególnych przedmiotów, są one objęte działaniem systemu zapewnienia jakości kształcenia, tzn. podlegają aktualizacji.

Z powodu zmiany przepisów prawa (Ustawa prawo o szkolnictwie wyższym) w programach studiów korygowano punktację ECTS za zajęcia z wychowania fizycznego na studiach.

Konsekwencją zmian w programach jest weryfikacja kart przedmiotów, tzn. sprawdzanie czy wszystkie wymagane karty zostały przygotowane, czy nastąpiła aktualizacja literatury, godzin prowadzonych zajęć, liczby punktów ECTS oraz zgodność tych kart z kierunkowymi efektami kształcenia.

Doskonalenie oraz dbałość o realizację programu kształcenia na ocenianym kierunku studiów zapewniona jest poprzez ocenę procesu dydaktycznego. Narzędziem wykorzystywanym do przeprowadzenia powyższej oceny jest np. ankieta studencka.

Studenci mają możliwość oceny efektów kształcenia, a swoje opinie mogą wyrażać w formie odpowiedzi na pytania w okresowo przeprowadzanych ankietach dotyczących jakości kształcenia, realizacji programu i oceny sposobu prowadzonych zajęć dydaktycznych. Ankieta obok skonkretyzowanych pytań zawiera też pytanie tzw. otwarte pozwalające na swobodną wypowiedź studenta. Podczas wizytacji przedstawiciele Instytutu przedstawili przykłady zmian w programach studiów podyktowanych sugestiami studentów, np. zwiększenie liczby zajęć komputerowych związanych z projektowaniem sieci i instalacji z wykorzystaniem specjalistycznych programów, zwiększenie liczby godzin ćwiczeń z 30 h. na 45 h. z takich przedmiotów jak: Instalacje gazowe, Projektowanie instalacji c.o. i c.w.

Studenci ocenianego kierunku mają możliwość przekazania swoich uwag do procesu kształcenia w trakcie spotkań z opiekunem roku oraz przedstawicielami Władz Instytutu.

Powyższe działania pozwalają na stwierdzenie, że studenci mają realny wpływ na kształt programu, który jest im oferowany.

Na wniosek studentów przy ustalaniu tematyki proponowanych studentom prac dyplomowych uwzględniono zarówno ich związek z aktualnymi problemami przemysłu jak i ich własne zainteresowania. Należy zauważyć, że regułą jest, aby tematy realizowane przez pracujących studentów studiów niestacjonarnych były w związku z zakresem zadań wykonywanych w ich miejscach pracy. Wśród takich tematów pracy można wymienić: *Wpływ wód z procesu odwadniania osadów ściekowych na wielkość ładunku azotu ogólnego oraz koncepcja*

podczyszczania wód osadowych, Badania aktywności biomasy w bioreaktorze autotroficznej deamonifikacji głównego strumienia ścieków.

Na kształt programu studiów również mają wpływ interesariusze zewnętrzni. Jak wynika z rozmów z przedstawicielami Instytutu głównym zadaniem tej grupy interesariuszy jest oferowanie miejsc praktyk i staży dla studentów ocenianego kierunku studiów, oraz omawianie zmian w programach kształcenia, które powinny podążać za potrzebami rynku pracy. Przedstawiciele Instytutu przedstawili przykłady zmian dokonanych w programach studiów ocenianego kierunku studiów na wniosek przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego. I tak zgodnie z sugestiami przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego dokonano rozdzielania treści przedmiotu Ogrzewnictwo, wentylacje i klimatyzacje na dwa przedmioty: Ogrzewnictwo, Wentylacje i klimatyzacje oraz zwiększono liczbę godzin ćwiczeń. Również przedmiot Sieci sanitarne rozdzielono na przedmioty: Wodociągi, Kanalizacje. Wprowadzenie przedmiotu związanego z automatyką (istotny element w branży instalacyjnej). Na wniosek pracodawców również zostały zrealizowane następujące prace dyplomowe: Wpływ wód z procesu odwadniania osadów ściekowych na wielkość ładunku azotu ogólnego oraz koncepcja podczyszczania wód osadowych (współpraca z Miejskim Przedsiębiorstwem Gospodarki Komunalnej w Krośnie), Badania aktywności biomasy w bioreaktorze autotroficznej deamonifikacji głównego strumienia ścieków. Jednak samo funkcjonowanie procedury WSZJK-U/6, dotyczącej zatwierdzania tematów prac dyplomowych nie działa ona właściwie, a wskazują na to zastrzeżenia w kryterium 2 i 4.

Nadmienić należy, że przeprowadzone hospitacje zajęć, służące ocenie kompetencji dydaktycznych nauczycieli prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku studiów, pośrednio nie spowodowały zmian w programach studiów. Procedurą hospitacji objęci są wszyscy nauczyciele akademicki prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku studiów.

Uczelnia przeprowadza ankietyzację absolwentów, w tym absolwentów kierunku „inżynieria środowiska”. Przedstawiciele Instytutu jako przykład zmian w programach studiów będących wynikiem przeprowadzonej ankietyzacji, dotyczącej badań atrakcyjności i konkurencyjności absolwentów podali zmianę nazwy specjalności z Sieci sanitarne i technologiczne na Sieci i instalacje budowlane oraz uwypuklenie przedmiotów instalacyjnych.

Analizy programów studiów są dokonywane w oparciu o zgromadzony materiał, tj. ankiety studenckie, ankiety absolwentów, oceny uzyskiwanych przez studentów wyników w nauce, hospitacje zajęć, opinie samorządu studenckiego, opinie przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego oraz karty informacyjne przedmiotów (sylabusów).

Ocenie podlegają wszystkie sylabusy przedmiotów prowadzonych w ramach ocenianego kierunku studiów. Stwierdzone braki w poszczególnych sylabusach są szczegółowo opisane w raporcie, a IKZJK podejmuje dalsze działania doskonalące w obszarze wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia proponując zmiany w treści sylabusu.

Należy zauważyć, że inicjowane przez interesariuszy wewnętrznych zmiany w programie kształcenia, przed ich wprowadzeniem są analizowane przez Prorektora, a następnie są przedstawiane do opinii Senatu i w razie potrzeby podejmowana jest odpowiednia uchwała. Każda zmiana w programie kształcenia jest analizowana pod kątem m.in.: powiązania z kierunkiem/specjalnością, realizacją założonych efektów kształcenia, uzyskaniem odpowiednich kwalifikacji dla wskazanego poziomu kształcenia, dostępnej infrastruktury i księgozbioru oraz aktualnych wymagań rynku pracy.

3.2.

Informacje o programie kształcenia, w tym efekty kształcenia i plany studiów dostępne są w sekretariacie i na stronie internetowej Uczelni.

Harmonogram sesji egzaminacyjnej oraz ogłoszenia dotyczące organizacji roku akademickiego są udostępnione na tablicach informacyjnych w siedzibie Uczelni oraz na stronie internetowej Uczelni.

Godziny dyżurów i konsultacji są przekazywane przez nauczycieli akademickich studentom podczas pierwszych zajęć.

Dostęp do sylabusów mają tylko studenci i nauczyciele akademicy. Takie działania uniemożliwiają dostęp do tych danych przedstawicielom innych grup interesariuszy procesu dydaktycznego.

Informacja o rekrutacji na studia jest upowszechniona. Kandydaci ubiegający się o przyjęcie na studia wszystkie informacje dotyczące rekrutacji znajdują na stronie internetowej Uczelni w zakładce „kandydat”. Są tam dostępne także kryteria kwalifikacji na dany rok akademicki.

Zasady dyplomowania dostępne są dla studentów na tablicach ogłoszeń oraz na stronie internetowej Uczelni.

Reasumując należy stwierdzić, że Uczelnia, w ramach której prowadzone jest kształcenie na ocenianym kierunku studiów zapewnia publiczny dostęp do informacji o trybie i zasadach rekrutacji, programie kształcenia oraz warunkach jego realizacji (wyjątek stanowi dostępność do sylabusów).

Studenci mogą uzyskać informacje o przebiegu studiów w uczelnianym systemie obsługi studentów. Strona internetowa uczelni jest czytelna.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Wewnętrzny System Zapewniania Jakości Kształcenia, który funkcjonuje w Uczelni określa w sposób przejrzysty postępowanie dotyczące monitorowania, oceny i doskonalenia programów kształcenia. W tym procesie uczestniczą różne grupy interesariuszy, zwłaszcza interesariusze wewnętrzni, tj. nauczyciele akademicy, studenci oraz interesariusze zewnętrzni – przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego. Należy stwierdzić, że podejmowane działania w zakresie monitorowania programów kształcenia i sposobu ich realizacji są prawidłowe. Gromadzone są materiały źródłowe (ankiety, hospitacje zajęć) dla potrzeb przeprowadzania analiz. Tak zebrany materiał pozwala na badanie procesu kształcenia, w tym na przegląd i aktualizację programu kształcenia na ocenianym kierunku studiów.

Uczelnia w ramach, której prowadzone jest kształcenie na ocenianym kierunku studiów zapewnia publiczny dostęp do informacji.

Dobre praktyki

-

Zalecenia

-

Kryterium 4. Kadra prowadząca proces kształcenia

- 4.1. Liczba, dorobek naukowy/artystyczny, doświadczenie zawodowe zdobyte poza uczelnią oraz kompetencje dydaktyczne kadry
- 4.2. Obsada zajęć dydaktycznych
- 4.3. Rozwój i doskonalenie kadry

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4

4.1.

Na kierunku *inżynieria środowiska* proces kształcenia jest realizowany na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych I stopnia o profilu praktycznym. W procesie kształcenia bierze udział 23 nauczycieli akademickich, z czego 18 jest zatrudnionych w Uczelni jako podstawowym miejscem pracy. Struktura kadry zatrudnionej w Uczelni na podstawowym miejscu pracy kształtuje się następująco:

- 1 nauczyciel z tytułem profesora,
- 1 nauczyciel ze stopniem dr hab., pracujący na stanowisku prof. PWSZ w Krośnie,
- 10 nauczycieli ze stopniem doktora,
- 7 nauczycieli z tytułem zawodowym magistra.

Wśród nauczycieli zatrudnionych w Uczelni na drugim miejscu pracy (część etatu) znajduje się 1 nauczyciel ze stopniem dr hab., pracujący na stanowisku prof. PWSZ w Krośnie, 1 ze stopniem doktora i 3 z tytułem zawodowym magistra.

Analiza dorobku nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku pozwala na stwierdzenie, że mają oni dorobek związany z szeroko rozumianą inżynierią środowiska. W działalności naukowej nauczycieli można wyróżnić następujące zakresy tematyczne: systemy zaopatrzenia w wodę i usuwania ścieków, niezawodność i bezpieczeństwo systemów zaopatrzenia w wodę, oczyszczanie ścieków, oddziaływanie działalności inżynierskiej/zanieczyszczeń na środowisko, gospodarka odpadami, w tym odpadami przemysłowymi, badania gazów składowiskowych, zastosowanie metod geofizycznych w inżynierii środowiska (rozpoznanie podłoża gruntowego, bezinwazyjna lokalizacja infrastruktury podziemnej, lokalizacja stref zdegradowanych), badanie hałasu i jego wpływ na środowisko. Obszary te są powiązane z prowadzonymi przedmiotami i zakładanymi kierunkowymi efektami kształcenia. Wśród 23 nauczycieli realizujących kształcenie na ocenianym kierunku, 8 odpowiedzialnych jest za lektoraty, przedmioty humanistyczno-społeczne i WF.

Nauczyciele akademiccy są autorami publikacji w czasopiśmie o zasięgu krajowym i międzynarodowym (z listy JCR), uczestniczą krajowych i międzynarodowych w konferencjach, odbywają również staże zagraniczne oraz podnoszą swoje kwalifikacje poprzez udział w różnego rodzaju kursach i szkoleniach. Na podstawie danych zawartych w Raporcie Samooceny oraz informacji uzyskanych w czasie wizytacji, ZO PKA stwierdza, że badania prowadzone przez nauczycieli, których efektem są ww. aktywności, są spójne z efektami kształcenia sformułowanymi dla kierunku. Sukcesem PWSZ w Krośnie było uzyskanie, w wyniku oceny dorobku naukowego Uczelni za lata 2013-2016, statusu jednostki naukowej (Uczelnia poddała

się tej ocenie po raz pierwszy). Ponadto, PWSZ w Krośnie jako jedyna uczelnia tego typu w województwie znalazła się w wykazie jednostek naukowych przygotowanej przez MNiSW. Ważne z punktu widzenia kształcenia na profilu praktycznym są kwalifikacje zawodowe i doświadczenie praktyczne kadry zdobyte poza Uczelnią. Z analizy dokumentacji dołączonej do raportu samooceny oraz dokumentacji przedstawionej w czasie wizytacji wynika, że nauczyciele prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku posiadają uprawnienia i kwalifikacje praktyczne, w tym np. uprawnienia budowlane do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej – projektowania/kierowania robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie w specjalności konstrukcyjno-budowlanej oraz bez ograniczeń w zakresie melioracji wodnych i gospodarki wodnej, uprawnienia geologiczne w zakresie kierowania w terenie robotami geologicznymi wykonywanymi poza granicami obszaru górniczego, kwalifikacje w zakresie eksploatacji oraz dozoru sieci gazowych, są wykonawcami audytów formalno-prawnych i technicznych dużych obiektów i zakładów przemysłowych, posiadają doświadczenie praktyczne z zakresu wykonawstwa instalacji wewnętrznych (wodociągowa, kanalizacyjna, grzewcza i wentylacyjna), kierowaniu oczyszczalniami ścieków, są wykonawcami dokumentacji geotechnicznej terenów przeznaczonych po budowę obiektów przemysłowych/oczyszczalni ścieków. Nauczyciele odbywają szkolenia i staże podnoszące kwalifikacje związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym, np. szkolenie zawodowe „Specjalista ds. recyklingu i ponownego użycia e-odpadów”, staż w zakresie technik cieplnych (eksploatacja i dozór kotłów grzewczych dla budownictwa jednorodzinnego i wielomieszkaniowego), posiadają certyfikowane szkolenia uprawniające do obsługi specjalistycznych urządzeń (certyfikat pomiarów georadarowych i elektrooporowych). ZO PKA stwierdza, że różnorodność struktury kwalifikacji i doświadczenia zawodowego kadry prowadzącej zajęcia na ocenianym kierunku umożliwiają wykształcenie umiejętności związanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym.

Pracownicy naukowo-dydaktyczni kierunku *inżynieria środowiska* są członkami krajowych towarzystw i organizacji (Komitet Górnictwa, Komitet Geologii Inżynierskiej i Środowiska, Komitet Inżynierii Środowiska, Polskie Zrzeszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych, Komisja Techniczna Infrastruktury Wsi Oddziału Polskiej Akademii Nauk w Krakowie, zasiadają w zespołach eksperckich (np. Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, International Water Association (IWA): Water & Wastewater Companies for Climate Mitigation, WaCCliM), są recenzentami w uznanych czasopismach z listy JCR.

ZO PKA stwierdza zgodność liczby, struktury kwalifikacji, dorobku naukowego oraz doświadczenia zawodowego zdobytego poza uczelnią nauczycieli akademickich, z efektami i treściami kształcenia określonymi dla tego kierunku, a także z umiejętnościami wskazanymi w opisie efektów kształcenia.

4.2.

Zasady dotyczące obsady zajęć dydaktycznych w PWSZ w Krośnie określone zostały w procedurze WSZJK-U/4 (Procedura doboru nauczycieli akademickich do prowadzenia zajęć dydaktycznych). Zgodnie z ww. procedurą kierownik dokonuje weryfikacji i oceny kompetencji nauczycieli akademickich do pełnienia funkcji koordynatora modułu/przedmiotu oraz do prowadzenia zajęć, uwzględniając: 1. udokumentowany, zgodny z kierunkiem i programem

kształcenia profil wykształcenia nauczyciela, 2. dorobek naukowy i/lub doświadczenie praktyczne pozauczelniarne, zgodne z modulem/przedmiotem.

Analiza danych dotyczących dorobku publikacyjnego oraz doświadczenia dydaktycznego i zawodowego nauczycieli akademickich, jak też dodatkowe informacje uzyskane podczas wizytacji pozwalają na pozytywną ocenę zgodności dorobku nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia w ramach poszczególnych przedmiotów z programami tych przedmiotów i powiązanymi z nimi efektami kształcenia. ZO PKA zwraca jednak uwagę na obsadę zajęć dydaktycznych z przedmiotu Geochemia środowiska. Jeden z nauczycieli akademickich prowadzących ww. przedmiot nie ma dorobku naukowego ani doświadczenia zawodowego w obszarze związanym z treściami realizowanego przedmiotu.

ZO PKA zwraca również uwagę na dobór promotorów i recenzentów prac dyplomowych. Zdaniem ZO dorobek naukowy i doświadczenie zawodowe nauczycieli pełniących rolę promotorów/recenzentów prac dyplomowych powinien być zgodny z tematyką realizowanych prac. Na ocenianym kierunku ma miejsce sytuacja, że nauczyciele będący specjalistami w określonym obszarze inżynierii środowiska pełnią rolę opiekuna/recenzenta tak szerokiego wachlarza prac, że tematycznie obejmują one całą inżynierię środowiska. W latach 2018 i 2017 opiekunami 45 prac dyplomowych na studiach stacjonarnych było 4 nauczycieli akademickich; stwierdzono przypadki wzajemnego recenzowania sobie prac. Promotorem 19 prac był nauczyciel akademicki, którego dorobek naukowy i zawodowy odnosi się do górnictwa, geologii inżynierskiej i zgazowania węgla, a tematyka prac obejmowała zagadnienia od inwentaryzacji osuwisk, poprzez zagospodarowanie odpadów, oddziaływanie myjni samochodowej lub gospodarstwa hodowli ryb na środowisko po ocenę funkcjonowania oczyszczalni ścieków. W przypadku studiów niestacjonarnych promotorami 33 prac (z 2018 i 2017 roku) było dwóch nauczycieli akademickich, których dorobek naukowy i zawodowy dotyczy głównie geologii i geofizyki, a tematyka prac dyplomowych obejmowała całe spektrum zagadnień związanych z inżynierią środowiska: instalacje odwadniające i konstrukcje zabezpieczające obszary uzdrowiskowe, zagospodarowanie wód opadowych, zdalny odczyt wodomierzy, systemy wentylacyjne w obiektach przemysłowych, wpływ hałasu na środowisko, projekt sieci kanalizacyjnej, analizę techniczno-ekonomiczną systemów grzewczych, formy ochrony przyrody, ocena efektywności pracy oczyszczalni ścieków i instalacje OZE. Wszystkie prace recenzował jeden recenzent. Promotor/recenzent pracy powinien być specjalistą w obszarze tematycznym, którego dotyczy praca dyplomowa.

W czasie wizytacji członkowie ZO PKA przeprowadzili hospitacje wybranych zajęć, z których wynika, że nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia byli do nich dobrze przygotowani, a poziom merytoryczny i metodyczny tych zajęć nie budził zastrzeżeń.

4.3.

Celem polityki kadrowej prowadzonej w Jednostce jest zagwarantowanie odpowiedniej kadry naukowo-dydaktycznej prowadzącej zajęcia na ocenianym kierunku, zapewnienie wymaganej liczby nauczycieli akademickich oraz zapewnienie prawidłowej obsady zajęć dydaktycznych. Dodatkowo w ramach prowadzonej polityki kadrowej Jednostka zapewnia nauczycielom akademickim wsparcie w rozwoju, działalności publikacyjnej i mobilności. W Uczelni działają mechanizmy wsparcia pracowników w rozwoju naukowym, zarówno w zakresie materialnym,

jak i organizacyjnym (m.in. stypendia z Funduszu Stypendialnego im. St. Pigonia, udział w konferencjach, kursach, szkoleniach, studiach podyplomowych, wsparcie w realizacji przewodów doktorskich i habilitacyjnych). W każdym roku akademickim przyznawane są Nagrody Rektora przyznawane są m.in. za prace przy sporządzeniu wniosku o utworzenie kierunku studiów; działalność promocyjną na rzecz kierunku i uczelni; dorobek dydaktyczny i wspieranie młodej kadry w rozwoju naukowym; działalność naukową; prace nad programem kształcenia dla danej specjalności; pracę w komisji stypendialnej; animowanie współpracy między Państwową Wyższą Szkołą Zawodową im. St. Pigonia w Krośnie a Akademią Górniczo-Hutniczą im. St. Staszica w Krakowie. W czasie wizytacji uzyskano informację, że rokrocznie nagrody takie są przyznawane 3-4 nauczycielom biorącym udział w procesie kształcenia na kierunku *inżynieria środowiska* (pracownikom Zakładu Inżynierii Środowiska i Górnictwa).

Kompetencje nauczycieli akademickich są przedmiotem ocen studentów. Ich opinie na temat prowadzących zajęcia wyrażane są w anonimowej ankiecie, która przeprowadzana jest corocznie i obejmuje wszystkich nauczycieli prowadzących zajęcia. Pytania zawarte w ankiecie dotyczą poziomu merytorycznego zajęć, stosunku prowadzącego do studentów, realizacji zajęć w terminach i godzinach przewidzianych w harmonogramie oraz motywowania studentów do osiągania efektów kształcenia. Opracowane wyniki ankiet prezentowane są na posiedzeniach Senatu oraz upubliczniane na stronie internetowej Uczelni. Na podstawie przeprowadzonych ankiet można wnioskować o prawidłowości obsady zajęć. Studenci pozytywnie oceniają nauczycieli prowadzących zajęcia na kierunku inżynieria środowiska (w roku akademickim 2016/2017 średnia ocen nauczycieli Zakładu Inżynierii Środowiska i Górnictwa wyniosła 4,41). W przypadkach uzasadnionych wynikami przeprowadzonej ankiety, Rektor bądź bezpośredni przełożony ma obowiązek przeprowadzić z pracownikiem rozmowę dyscyplinującą.

Z informacji uzyskanych w czasie spotkania ze studentami wynika, że ogół studentów ocenianego kierunku nie zna procedury przetwarzania i wykorzystywania wyników ankietyzacji, pomimo ich dostępności na stronie Uczelni. Omawianie ze studentami procesu ankietyzacji mogłoby zwiększyć efektywność procesu ankietyzacji poprzez zwiększenie zaangażowania studentów w ten proces.

Nauczyciele akademicy podlegają okresowej ocenie co najmniej raz na dwa lata lub „w dowolnym czasie na wniosek kierownika jednostki organizacyjnej uczelni” (Uchwała nr 11/18 Senatu PWSZ w Krośnie w sprawie okresowej oceny nauczycieli akademickich). W ocenie najwyżej punktowana jest działalność dydaktyczna i wychowawcza (max. 45 pkt). Oceniane jest też podnoszenie kwalifikacji zawodowych i działalność naukowa (max. 35 pkt) oraz aktywność w pracach organizacyjnych uczelni (max. 20 pkt). Ze względu na praktyczny profil kształcenia, podnoszenie kwalifikacji zawodowych, w ocenie punktowej, traktowane jest na równi z działalnością naukową. Przy ocenie nauczyciela bierze się pod uwagę nie tylko publikacje naukowe i recenzje prac naukowych, ale również wdrożenia, patenty, projekty oraz ekspertyzy. W ocenie działalności dydaktycznej dużą wagę przywiązuje się do opinii studentów (do 20 pkt), ważne jest też przygotowanie publikacji dydaktycznych (skrypty, materiały pomocnicze do zajęć – do 10 pkt). Ocena okresowa jest podstawą przedłużania umowy/zatrudnienia nauczycieli akademickich. Podczas wizytacji uzyskano informację, że negatywna ocena wystawiona przez studentów była m.in. podstawą rozwiązania umowy o pracę z jednym z nauczycieli akademickich.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

ZO PKA stwierdza, że dorobek naukowy, kompetencje dydaktyczne oraz doświadczenie zawodowe nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku zapewniają właściwą realizację programu i osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia. Obsada zajęć, jest prawidłowa i zgodna z kwalifikacjami nauczycieli. Wyjątek stanowi przedmiot *Geochemia środowiska*, prowadzony przez 2 nauczycieli, z których tylko jeden posiada odpowiednie kwalifikacje. ZO zwraca również uwagę, aby tematyka realizowanych prac dyplomowych była zgodna z dorobkiem naukowym i doświadczeniem zawodowym nauczycieli pełniących funkcję promotorów/recenzentów.

Nauczyciele akademicki podlegają okresowej ocenie, w której najwyżej punktowana jest działalność dydaktyczna i wychowawcza, oceniane jest też podnoszenie kwalifikacji zawodowych i działalność naukowa oraz aktywność w pracach organizacyjnych uczelni. W ocenie działalności dydaktycznej dużą wagę przywiązuje się do opinii studentów.

Prowadzona w Jednostce polityka kadrowa zapewnia stabilność kadry, motywuje nauczycieli akademickich do podnoszenia kwalifikacji i rozwijania kompetencji dydaktycznych.

Dobre praktyki

-

Zalecenia

1. Należy zapewnić prawidłową obsadę zajęć z przedmiotów *Alternatywne źródła energii i Geochemia środowiska*. W szczególności zajęcia projektowe (*Alternatywne źródła energii*) powinny być prowadzone przez nauczyciela z wykształceniem inżynierskim.
2. Zapewnić zgodność tematyki realizowanych prac dyplomowych z dorobkiem naukowym/doświadczeniem zawodowym nauczycieli pełniących funkcję promotorów/recenzentów prac.

Kryterium 5. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w procesie kształcenia

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5

Podczas wizytacji okazano Zespołowi wizytującemu wykaz umów o współpracy zawartych pomiędzy Uczelnią a podmiotami gospodarczymi wraz ze wskazaniem zakresu umowy oraz zakresu współpracy. Spośród 79 podmiotów z branży produkcji, usług i handlu, blisko 2/3 przedsiębiorstwa z zakresem działalności istotnym dla kierunku inżynieria środowiska: Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A. w Warszawie, Rafineria Jedlicze S.A., PGNiG S.A. Oddział Zakład Robót Górniczych Krosno, Zarząd Zespołu Karpackich Parków Krajobrazowych w Krośnie, Zakład Urządzeń Naftowych „Naftomet” sp. z o.o., Instytut Nafty i Gazu w Krakowie Oddział w Krośnie, Przedsiębiorstwo Budowlano-Usługowe KROSPOL, Krośnieńskie Przedsiębiorstwo Budowlane w Krośnie S.A. Zespół Usług Projektowych i Wykonawczych w Krośnie, Uzdrawisko Iwonicz S.A. Iwonicz Zdrój, MPGK w Krośnie- Krośnieński Holding Komunalny Sp. z o.o., Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie, Krośnieńskie Przedsiębiorstwo Budowlane S.A. w Krośnie, Serwis Robót Wiertniczych w Dukli, Polskie Centrum Wody s.c. Jasło, Konsorcjum Olejów Przepracowanych – Organizacja Odzysku Opakowań i Olejów Jedlicze, METALNAFT Serwis

Urządzeń wiertniczych i gazowych w Krośnie, Polskie Centrum Wody Jasło, Fabryka Armatur JAFAR S.A w Jaśle i inne. Zakres współpracy ujęty w umowach obejmuje głównie współpracę dydaktyczną i naukowo-badawczą oraz organizację praktyk zawodowych.

W Uczelni działa Konwent, w skład którego wchodzi przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym władze miasta. Organ ten opiniuje programy kształcenia nowo powoływanych kierunków oraz ułatwia kontakty i współpracę z interesariuszami zewnętrznymi. Wśród interesariuszy zewnętrznych znajdują się także szkoły ponadgimnazjalne biorące udział w programie „Szkoły Partnerskie” – okazano zespołowi wykaz 29 szkół.

Część z wyżej wymienionych przedsiębiorstw i instytucji (dokładnie 27) była reprezentowana podczas spotkania Zespołu Wizytującego z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego w dniu 26.10.2018 r. Przedsiębiorcy potwierdzili, że współpraca przy realizacji studiów na kierunku „inżynieria środowiska” odbywa się głównie w formie organizacji praktyk dla studentów tego kierunku oraz zatrudnianiu absolwentów do pracy. Współpraca według obecnych na spotkaniu przedstawicieli szkół ponadgimnazjalnych (np. Miejski Zespół Szkół nr 5 w Krośnie, Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 4 „Naftówka” w Krośnie) polega na współpracy przy organizacji zajęć dla uczniów, udostępnianiu infrastruktury Regionalnego Centrum Edukacji na potrzeby prowadzenia zajęć ze studentami oraz działaniach promujących kierunek inżynieria środowiska wśród uczniów jako potencjalnych studentów. Przedstawiciele szkół obecni na spotkaniu deklarowali udział w opracowywaniu programów dla kierunku inżynieria środowiska, nie potrafili jednak wskazać konkretnych przykładów (przedmioty, uwagi, sugestie). Spośród obecnych na spotkaniu przedsiębiorców 3 osoby potwierdziły udział w konsultacji programów kształcenia, wskazywaniu i formułowaniu potrzeb pracodawców w zakresie oczekiwanych umiejętności absolwenta.

Przedstawiciel Oczyszczalni ścieków w Krośnie podkreślił duży udział i zaangażowanie uczelni przy wykonywaniu i pozyskiwaniu tematów, materiałów do prac inżynierskich oraz badawczych prac zleconych realizowanych we współpracy z przedsiębiorstwem.

Przedstawiciele pracodawców podkreślali, że udział studentów w praktykach zwiększa ich szanse na znalezienie zatrudnienia w regionie, bez konieczności wyjazdu w inny region kraju. Pracodawcy wskazali na braki umiejętności językowych absolwentów kierunków inżynierskich. Pracodawcy realizujący praktyki potwierdzili podczas spotkania, że współpracują z Opiekunem praktyk ze strony uczelni, który kontaktuje się z zakładem pracy głównie telefonicznie. Jako główne braki kompetencyjne u studentów rozpoczynających praktyki, pracodawcy wskazali brak kompetencji miękkich i umiejętności pracy w zespole oraz brak znajomości języków obcych w stopniu umożliwiającym swobodną komunikację.

Podczas spotkania Kierownika Zakładu Inżynierii Środowiska i Górnictwa z Zespołem Wizytującym okazano dokumentację wskazującą na współpracę zakładu z instytucjami w zakresie udostępniania materiałów i prac dyplomowych (np. pisemne prośby do GIWK sp. z o.o Gdańsk, Wójt Gminy Korczyna, Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Brzozów z marca 2018 roku) oraz dokumentację potwierdzającą organizację wizyt studyjnych dla studentów (np. dokumenty związane z organizacją wizyty studyjnej w laboratorium AGH, Wydział Górnictwa i Geoinżynierii, wyjazd do Elektrowni Wodnej w Solinie i Stacji Uzdatniania Wody Szczepańcowa dla studentów III roku IŚ stacjonarne, w terminie kwiecień – maj 2018 r.). Zakład działa aktywnie na rzecz lokalnych społeczności w przedsięwzięciach edukacyjnych, społecznych i kulturalnych, a także wykorzystując badania georadarowe do poszukiwań

archeologicznych (np. śladów dawnego kościoła i cmentarzyska na terenie Łęk Dukielskich, badania archeologiczne ruin zamku Gólesz). We współpracy ze społecznościami lokalnymi, szczególnie widoczne są badania dla Stowarzyszenia Eksploracyjno-Historycznego Galicja, Stowarzyszenia Miłośników Kołaczyc oraz Prywatnego Muzeum Podkarpackich Pól Bitewnych w Krośnie. Informacje o badaniach drukowane w prasie lokalnej służą promocji kierunku inżynieria środowiska (np. Dukielski Przegląd Samorządowy nr 2(310)Luty 2017, nr 3(311) marzec 2017, nr 10(306) październik 2016, Tygodnik Regionalny Podkarpacie z 10 listopada 2015 r.).

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Instytut Politechniczny, a także Zakład Inżynierii Środowiska i Górnictwa współpracuje z otoczeniem społeczno-gospodarczym w sposób skuteczny i potwierdzony opiniami obecnych na spotkaniu przedstawicieli a także dokumentami okazanymi Zespołowi Wizytującemu. Współpraca obejmuje analizę: aktualnych potrzeb i wymogów rynku pracy; programów kształcenia poszczególnych kierunków studiów prowadzonych na uczelni; przygotowania do pracy zawodowej absolwentów; współdziałania z interesariuszami zewnętrznymi przy określaniu tematyki prac dyplomowych; zasad współpracy w organizacji i prowadzeniu praktyk zawodowych oraz ich oceny; doskonalenia i zdobywania doświadczenia zawodowego przez kadrę dydaktyczną. Oddziaływanie uczelni i kierunku na społeczność lokalną jest widoczne i ma charakter stały.

Do mocnych stron należy zaliczyć dużą liczbę przedsiębiorstw związanych umowami o współpracy w zakresie realizacji praktyk dla studentów, co jest szczególnie istotne przy realizacji kierunku o profilu praktycznym, realizację prac zleconych przez przedsiębiorstwa i instytucje związane z regionem w zakresie pozwalającym na realne oddziaływanie na lokalne społeczności, współpracę ze szkołami oraz uczelniami wyższymi z regionu Małopolski.

Dobre praktyki

-

Zalecenia

-

Kryterium 6. Umiejscowienie procesu kształcenia

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 6

W programie studiów (w cyklu kształcenia rozpoczynającym się w roku akademickim 2017/2018) uwzględniono przedmioty prowadzone w j. angielskim (1 na każdej z realizowanych specjalności, tj. Biofilm and granular biomass based technologies for wastewater treatment na specjalności Sieci i instalacje budowlane oraz Innovative wastewater handling technologies na specjalności Gospodarka obiegu zamkniętego). Ze względu na umiejscowienie w planie studiów, realizacja przedmiotu Biofilm and granular biomass based technologies for wastewater treatment zaplanowana jest na rok akademicki 2019/2020 (specjalność Gospodarka obiegu zamkniętego nie została uruchomiona). W cyklu kształcenia rozpoczynającym się w roku akademickim 2018/2019, oprócz przedmiotu obowiązkowego, zaplanowano również 3 przedmioty, które mogą być realizowane w j. polskim lub angielskim (w zależności od wyboru studentów) (Water

resources management and conservation, Water and wastewater treatment technologies, Environmental engineering law, realizacja przedmiotów od roku akademickiego 2020/2021).

Studenci mają możliwość skorzystania z oferty programu Erasmus+. Informacje o rekrutacji do programów wymiany (dla studentów i pracowników) są przekazywane przez koordynatorów poszczególnych kierunków studiów oraz umieszczane na stronie internetowej PWSZ.

Na ww. stronie część informacji dla studentów zagranicznych, w tym organizacja roku akademickiego, jest przetłumaczona na język angielski. Studenci z zagranicy mogą też znaleźć informacje o wszystkich kursach realizowanych w języku angielskim, ale nie wszystkie przedmioty mają opublikowane sylabusy wraz z zakładanymi efektami kształcenia. Jednostka prowadzi również, dla studentów przyjeżdżających z zagranicy, stronę na portalu społecznościowym (w tym podstawowe informacje dla obcokrajowców na temat poruszania się po Krośnie, ubezpieczenia itp.).

Zakład Inżynierii Środowiska i Górnictwa oferuje studentom z zagranicy cztery przedmioty w języku angielskim, jednak na stronie nie zamieszczono ani sylabusów, ani efektów kształcenia do tych przedmiotów. Z tego powodu studenci rozważający przyjazd do PWSZ w Krośnie nie mogą bezpośrednio uzyskać informacji, czy realizacja wymienionych przedmiotów będzie pozwalała na uzyskanie zaliczenia w macierzystej Uczelni. Sylabusy w języku angielskim oraz ewentualne dodatkowe przedmioty anglojęzyczne są studentom przedstawiane po wyrażeniu woli przyjazdu do PWSZ w Krośnie. Za wsparcie studentów przyjeżdżających odpowiada powołane w jednostce International Relations Office, gdzie przyjeżdżający studenci uzyskują większość potrzebnych informacji. Sprawy administracyjne zwykle załatwiane są przy wsparciu koordynatora ze strony Zakładu bądź prowadzących zajęcia. Samorząd studencki PWSZ w Krośnie stara się zapewnić wsparcie studentom przyjeżdżającym poprzez organizację wydarzeń kulturalnych i integracyjnych.

W semestrze zimowym w roku akademickiego 2012/2013 trzy studentki kierunku przebywały w Westfield State University (Westfield, Massachusetts, USA) na Wydziale Environmental Sciences. Wyjazd realizowany był na podstawie umowy dwustronnej między PWSZ w Krośnie, a Westfield State University. W latach 2015-2018 z kierunku „inżynieria środowiska” wyjechało troje studentów na wymianę międzynarodową do Portugalii (University of Trás-os-Montes and Alto Douro), natomiast do jednostki nie przyjechał żaden student.

W bieżącym roku akademickim jeden z nauczycieli złożył wniosek na wyjazd szkoleniowy do Universitat Politècnica de Valencia w Hiszpanii (w ramach programu Erasmus+).

Uczelnia współpracuje ośrodkami zagranicznymi na płaszczyźnie naukowej. Jeden z nauczycieli akademickich biorących udział w procesie kształcenia na kierunku *inżynieria środowiska* współpracuje z Departament of Sustainable Development, Environmental Science and Engineering of Royal Institute of Technology (KTH) in Stockholm. Nauczyciel ten uczestniczył w dwóch projektach dotyczących zastosowania procesu anammox do oczyszczania głównego strumienia ścieków - roczny pobyt w roku akademickim 2013/2014 jako post-doc researcher oraz dwumiesięczny pobyt w roku 2018 (Projekt The potential of Innovative Technologies to Improve Sustainability of Sewage Treatments Plants – Pioneer STP). Wynikami wspólnych badań artykuły naukowe w czasopiśmie z listy JCR, artykuły w czasopiśmie polskojęzycznym oraz wystąpienia na międzynarodowych i krajowych konferencjach naukowych, w tym konferencjach organizowanych przez International Water Association (IWA). Wiedza i doświadczenie zdobyte

w ośrodkach zagranicznych zostały wykorzystane podczas opracowywania programu kształcenia na nowej specjalności Gospodarka obiegu zamkniętego.

W ramach programu Erasmus+, w listopadzie bieżącego roku ZIŚiG gościć będzie profesorów z Nevsehir Haci Bektas Veli University - w Cappadocia, Nevsehir, Turkey. Wygłoszą oni dwa cykle wykładów dotyczących technologii zagospodarowania osadów ściekowych i ochrony środowiska przed hałasem. Przewidziane są również wspólne seminaria oraz warsztaty z zakresu metod badawczych stosowanych w technologiach oczyszczania ścieków oraz aplikacji metod geofizycznych w badaniach środowiska.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Jednostka przygotowała ofertę kilku przedmiotów w języku angielskim (na każdej z realizowanych specjalności jeden przedmiot obowiązkowy; dodatkowo cztery anglojęzyczne przedmioty do wyboru). Zakład Inżynierii Środowiska i Górnictwa oferuje studentom z zagranicy cztery przedmioty w języku angielskim, jednak na stronie nie zamieszczono ani sylabusów realizowanych w ramach tych przedmiotów.

Jeden z nauczycieli akademickich kierunku współpracuje ściśle z Wydziałem Zrównoważonego Rozwoju i Inżynierii Środowiska Królewskiego Instytutu Technologii w Sztokholmie (Department of Sustainable Development, Environmental Science and Engineering of Royal Institute of Technology in Stockholm), a efektem tej współpracy są liczne publikacje naukowe. Doświadczenia zdobyte w tej Uczelni stanowiły inspirację do przygotowanie nowej specjalności Gospodarka obiegu zamkniętego.

Dobre praktyki

-

Zalecenia

1. Na stronie internetowej Uczelni należy upublicznić sylabusy (treści i efekty kształcenia) wszystkich przedmiotów anglojęzycznych stanowiących ofertę dla studentów zagranicznych.

Kryterium 7. Infrastruktura wykorzystywana w procesie kształcenia

- 7.1. Infrastruktura dydaktyczna oraz wykorzystywana w praktycznym przygotowaniu zawodowym
- 7.2. Zasoby biblioteczne, informacyjne oraz edukacyjne
- 7.3. Rozwój i doskonalenie infrastruktury

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7

7.1.

Zajęcia dydaktyczne na kierunku *inżynieria środowiska* odbywają się głównie na terenie tzw. Kampusu Technicznego zlokalizowanego przy. ul Dmochowskiego 12, w skład którego wchodzi 3 budynki naukowo-badawcze z aulami wykładowymi (na 310 i 80 osób), salami ćwiczeniowymi (wyposażonymi w środki audiowizualne) i specjalistycznymi laboratoriami. Lektoraty odbywają się w Studium Języków Obcych przy ul. Rynek 5 w pracowniach językowych z pełnym

wyposażeniem multimedialnym. Zajęcia z wychowania fizycznego prowadzone są w obiektach sportowych Uczelni przy ul. Wyspiańskiego 20. Studenci mają do dyspozycji halę sportową z zapleczem dla 120 osób, sale do zajęć ruchowych, aerobiku, zajęć tanecznych, siłowni, salę do zajęć z gimnastyki sportowej (20 miejsc).

Zajęcia laboratoryjne, w tym te związane z kształceniem zakresie umiejętności związanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym, odbywają się w laboratoriach uczelnianych: Laboratorium fizyki, Laboratorium chemii, Laboratorium elektrotechniki, Laboratorium materiałoznawstwa, Laboratorium wytrzymałości materiałów oraz Laboratorium mechaniki płynów, techniki cieplnej i termodynamiki. Laboratoria wyposażone są w podstawowy sprzęt wymagany w procesie kształcenia na kierunkach technicznych. Na przykład na wyposażeniu Laboratorium mechaniki płynów, techniki cieplnej i termodynamiki znajdują się m.in. kamera termowizyjna FLIR, mierniki do pomiaru temperatury, mierniki do pomiaru wilgotności, stanowiska laboratoryjne do badania sprężarkowej pompy ciepła, stanowisko do badania parametrów modułów fotowoltaicznych (amorficzne, polikrystaliczne oraz monokrystaliczne), stanowisko do badania współpracy obiegowych pomp grzewczych (c.o.), stanowisko do badania współpracy wentylatorów promieniowych, stanowisko do badania kolektora słonecznego, stanowiska demonstracyjne: kolektor słoneczny płaski, kolektor słoneczny rurowo-próżniowy, małej mocy elektrownie wiatrowe.

Dodatkowo, w Jednostce funkcjonują laboratoria związane z kształceniem kierunkowym/specjalnościowym, które umożliwiają realizację zajęć związanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym. Są to tzw. Laboratoria gleboznawstwa, inżynierii środowiska i geotechniki. Na ich wyposażeniu znajdują się m.in. chromatograf jonowy ICS 5000, Spektrofotometr VIS – Slandi LF300, bioreaktor z systemem pomiarowo-sterującym rejestrującym Endress&Hauser, zestaw do oznaczania szybkości denitryfikacji i aktywności anammox metodą manometryczną, reaktor porcjowy do oznaczania aktywności bakterii AOB i NOB metodą respirometryczną, zestaw do badania OZE, urządzenie do wykonywania oznaczeń analitów w próbkach środowiskowych metodą potencjometryczną z wykorzystaniem elektrod jonoselektywnych, piec muflowy PEM 21, aparat do oznaczania węglanów wg Scheiblera z kranami całoszklanymi, młynek hydrometryczny Hega-1 do pomiaru prędkości przepływu wody w rzekach i kanałach, georadar Detector DUO (wstępne badania przypowierzchniowych warstw gruntu, lokalizacja infrastruktury podziemnej), Georadar RIS-ONE (wstępne badania warstw geologicznych), aparat bezpośredniego ścinania i trójosiowego ściskania ASA, aparat Proctora do analizy wilgotności optymalnej i maksymalnej gęstości objętościowej szkieletu gruntowego, aparat Casagrande’a, aparat Wasiliewa, zestaw do oznaczania kapilarności biernej, edometr do oznaczania ścisłości próbek gruntu, aparat prostego ścinania, trójosiowego ściskania, zestaw sit laboratoryjnych do analizy granulometrycznej, wiertnia mechaniczna.

Studenci mają możliwość wykorzystywania aparatury naukowo-badawczej przy realizacji prac dyplomowych. Z zaplecza laboratoryjnego Jednostki korzysta również koło naukowe.

W Uczelni funkcjonuje platforma e-learningowa e-Student, na której zamieszczane są materiały dydaktyczne do zajęć, jednak, jak poinformowali studenci na spotkaniu z ZO, jest rzadko wykorzystywana. Studenci mają dostęp do bezprzewodowego Internetu oraz wyznaczone miejsca ze stanowiskami komputerowymi, z których mogą korzystać poza zajęciami dydaktycznymi.

Wszystkie budynki, w których odbywają się zajęcia związane z kierunkiem „inżynieria środowiska” dostosowane są do potrzeb osób z niepełnosprawnościami motorycznymi. Zgodnie z regulaminem studiów przy planowaniu rozkładu zajęć uwzględniane są potrzeby studentów z niepełnosprawnościami. W wypożyczalni sprzętu dla niepełnosprawnych studentów PWSZ można wypożyczyć m.in: dyktafony, lupę przenośną, klawiatury specjalistyczne (m.in. klawiatura dla osób piszących jedną ręką, klawiatura z dużymi przyciskami dla osób słabowidzących, klawiatura z dużymi kontrastowymi literami).

Infrastruktura Jednostki, wyposażenie laboratoriów oraz liczba oferowanych stanowisk laboratoryjnych i ćwiczeniowych są odpowiednie w stosunku do liczby studentów kierunku i gwarantują osiągnięcie kierunkowych efektów kształcenia, w tym w zakresie umiejętności związanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym.

7.2.

Biblioteka Główna zlokalizowana w centrum miasta (ul. Rynek 1), a jej księgozbiór liczy ponad 78 tys. woluminów i ponad 5,5 tys. zbiorów specjalnych. Księgozbiór dedykowany studentom kierunku inżynieria środowiska obejmuje prawie 3,5 tys. woluminów literatury specjalistycznej, w tym pozycje zalecane w sylabusach przedmiotów. Wolny dostęp do półek umożliwia czytelnikowi bezpośredni kontakt ze zbiorami bibliotecznymi, gwarantując swobodne przeglądanie i wybór materiałów. Wdrożony w magazynach wypożyczalni system identyfikacji radiowej RFID umożliwia zastosowanie urządzeń, dzięki którym czytelnik może sam dokonywać wypożyczeń i zwrotów. W Uczelni funkcjonuje Wypożyczalnia Międzybiblioteczna.

W tym samym budynku, co Bibliotek Główna, usytuowana jest Czytelnia Główna (czynna sześć dni w tygodniu, w godz. od 8.00 do 20.00). Według informacji uzyskanych od studentów, godziny otwarcia biblioteki są odpowiednie zarówno dla studentów studiów stacjonarnych, jak i niestacjonarnych. Studenci kierunku inżynieria środowiska mogą dodatkowo korzystać z czytelnii przy ul. Dmochowskiego 12.

W Czytelni Główniej do dyspozycji czytelników dostępne są stanowiska komputerowe w Wypożyczalni (20) i Czytelni (40) (z dostępem do Internetu i Wirtualnej Biblioteki Nauki). Studenci mają dostęp do zdigitalizowanych zbiorów biblioteki. Na spotkaniu z ZO studenci ocenianego kierunku wskazali jednak, że nie są w pełni poinformowani oraz nie są zachęceni do korzystania z zasobów Wirtualnej Biblioteki Nauki. W Czytelni dostępne są również prenumerowane, dedykowane dla kierunku inżynieria środowiska, czasopisma specjalistyczne. Czytelnia wyposażona jest w stanowisko przystosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnościami. W Bibliotece studenci mogą korzystać ze specjalnego programu dla osób słabowidzących. Uwzględniając różnorodne potrzeby użytkowników w czytelni przewidziano miejsca do pracy indywidualnej i pracy w grupie.

Podczas wizytacji uzyskano informację, że zbiory biblioteczne aktualizowane są w oparciu o sylabusy. Ponadto, zapotrzebowanie na niedostępne tytuły mogą zgłaszać sami studenci. Do dyspozycji studentów dostępna jest także literatura obcojęzyczna. Zakres tematyczny podręczników i czasopism branżowych jest odpowiedni dla kierunku *inżynieria środowiska* i praktycznego profilu kształcenia.

7.3.

W Instytucie Politechnicznym i Zakładzie Inżynierii Środowiska i Górnictwa prowadzony jest stały przegląd infrastruktury (w tym zasobów laboratoryjnych). W planach rozwoju Uczelni jest rozbudowa infrastruktury w ramach przyznanego projektu „Rozbudowa i wyposażenie infrastruktury laboratoryjnej PWSZ w Krośnie” finansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (obecnie trwa postępowanie przetargowe na budowę budynku laboratoryjnego przy ul. Dmochowskiego 12). W ramach tego projektu powstanie m.in. Laboratorium górnictwa i geotechniki oraz Laboratorium energii odnawialnych.

Na wyposażeniu Laboratorium górnictwa i geotechniki znajdują się:

- elektro-hydrauliczna wyciskarka do próbek,
- urządzenia do badań ścieralności kruszywa (bęben Los Angeles, Bęben Micro Devala),
- ucieraki moździerzowe,
- komplet przyrządów umożliwiających charakterystykę płuczki (waga Baroid, prasa Filtracyjna, lejek Marsha, lepkościomierz obrotowy typu Fann, zestaw do pomiaru zapiaszczenia, przyrząd do pomiaru zawartości fazy stałej),
- mikroskop do obserwacji w świetle odbitym z kamerą cyfrową i dedykowanym oprogramowaniem,
- przyrząd do badania wskaźnika nośności podłoża gruntowego CBR,
- zestaw do badań gruntów RKS, GPS.

Na wyposażeniu Laboratorium energii odnawialnych znajdują się:

- ogniwo paliwowe (stanowisko dydaktyczne do nauki o zasadach działania i właściwościach systemów ogniów paliwowych oraz generatora wodoru),
- aparatura do badań akustycznych (przenośny analizator do pomiaru dźwięku i drgań),
- model dydaktyczny turbiny gazowej,
- tunel aerodynamiczny o obiegu otwartym na tłoczeniu i przestrzeni pomiarowej otwartej (struga swobodna),
- aparatura do badania charakterystyki układów kogeneracyjnych (zespół kogeneracyjny z odprowadzeniem spalin, składający się z silnika tłokowego spalinowego na gaz ziemny z generatorem energii elektrycznej),
- aparatura do badania sprawności energetycznej (zestaw służący do badania sprawności energetycznej zespołu elektro-maszynowego w zespole prądnica – silnik asynchroniczny. Stanowisko składające się z prądnicy trójfazowej, silnika asynchronicznego klatkowego oraz z falownika stałomomentowego trójfazowego).

Dodatkowo, w ramach projektu, planowane jest doposażenie istniejących już laboratoriów w:

- kamerę inspekcyjną przeznaczoną do badania stanu technicznego studni, kanałów i rur, z licznikiem metrów i monitorem,
- odbiornik GPS przeznaczony do określania współrzędnych geograficznych w pomiarach terenowych,
- stałą stację pomiarową zanieczyszczenia środowiska z czujnikami CO₂, SO₂, O₃, SO₂, NO₂, PM 10, PM 2,5),
- zestaw do oznaczania zawartości zanieczyszczeń organicznych wyrażonych BZT w wodzie i ściekach.

W doskonaleniu infrastruktury Jednostki do potrzeb osób z niepełnosprawnościami pomagają informacje od studentów, którzy takich udogodnień potrzebują. W ramach jednego z projektów, pracownicy Uczelni poruszali się na wózkach inwalidzkich, aby lepiej zrozumieć problemy, z którymi borykają się osoby niepełnosprawne oraz lepiej dostosować infrastrukturę do potrzeb tych osób. Jednostka uwzględnia oczekiwania studentów odnośnie zmian w infrastrukturze, które

umożliwią pokonywanie barier osobom z niepełnosprawnościami. Przykładowo, z inicjatywy samorządu studentów przystosowano ławki i krawężniki do potrzeb studenta, który porusza się na wózku elektrycznym. Studenci ocenianego kierunku wskazali, że w sposób cykliczny nie wyrażają opinii na temat infrastruktury, zgłosili natomiast chęć udziału w regularnych dyskusjach z władzami Uczelni w tym zakresie.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Infrastruktura Jednostki, wyposażenie laboratoriów oraz liczba oferowanych stanowisk laboratoryjnych i ćwiczeniowych są odpowiednie w stosunku do liczby studentów kierunku *inżynieria środowiska* i gwarantują osiągnięcie kierunkowych efektów kształcenia, w tym w zakresie umiejętności związanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym. Jednostka zapewnia studentom możliwość korzystania z aktualnych zasobów bibliotecznych, w tym lektury obowiązkowej i zalecanej w sylabusach. Wszystkie budynki, w których odbywają się zajęcia dostosowane są do potrzeb osób z niepełnosprawnościami.

Studenci wskazali, że nie mają możliwości cyklicznego wyrażania opinii na temat infrastruktury i poinformowali, że chętnie braliby udział w regularnych dyskusjach z władzami Uczelni w tym zakresie.

Infrastruktura Uczelni, w tym część związana z kształceniem na kierunku *inżynieria środowiska*, jest systematycznie doskonała. W ramach projektu „Rozbudowa i wyposażenie infrastruktury laboratoryjnej PWSZ w Krośnie” powstaną Laboratorium górnictwa i geotechniki oraz Laboratorium energii odnawialnych, doposażone zostaną również istniejące już laboratoria.

Dobre praktyki

-

Zalecenia

Wskazane jest angażowanie studentów w doskonalenie infrastruktury Jednostki, np. poprzez pytanie o opinie w zakresie infrastruktury dydaktycznej podczas cyklicznych spotkań z kierownikiem Instytutu/Zakładu.

Kryterium 8. Opieka nad studentami oraz wsparcie w procesie uczenia się i osiągania efektów kształcenia

8.1. Skuteczność systemu opieki i wspierania oraz motywowania studentów do osiągania efektów kształcenia

8.2. Rozwój i doskonalenie systemu wspierania oraz motywowania studentów

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 8

8.1.

Nauczyciele akademicki prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku są dostępni dla studentów podczas wyznaczonych konsultacji, których terminy i godziny są dostosowane do ich potrzeb. Studenci mają możliwość kontaktu z prowadzącymi zajęcia nauczycielami akademickimi za pomocą poczty elektronicznej oraz mogą korzystać z ich dostępności między zajęciami. W jednostce działa Biuro Karier, które wspiera studentów ocenianego kierunku we wchodzeniu na rynek pracy. We współpracy z Mobilnym Centrum Informacji Zawodowej, organizuje Targi

Pracy, w których uczestniczy ponad 40 firm. Studenci mają też możliwość udziału w spotkaniach z pracodawcami czy doradcą zawodowym. Jednostka organizuje także spotkania z firmami i stoiska przedsiębiorstw. W ramach projektu, dofinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego studenci mają możliwość udziału w projekcie *Zaplanuj swoją przyszłość*, w ramach którego odbywają się warsztaty i szkolenia z przedsiębiorczości, doradztwo w zakresie przedsiębiorczości, badanie kompetencji, doradztwo zawodowe, określenie zainteresowań i predyspozycji zawodowych przy pomocy narzędzi diagnostycznych, wsparcie w tworzeniu dokumentów aplikacyjnych oraz wsparcie w poszukiwaniu zatrudnienia. W ramach tego projektu studenci mają też możliwość udziału w symulacji rozmowy kwalifikacyjnej. Studenci o ofercie Biura Karier dowiadują się ze strony Biura oraz ze strony na portalu społecznościowym. Oferty pracy wysyłane są drogą mailową do studentów i absolwentów ocenianego kierunku. Oferty pracy publikowane są także na stronie internetowej Biura Karier. Studenci zazwyczaj poszukują miejsca pracy we własnym zakresie, jednak mogą zgłosić się do Biura Karier z prośbą o pomoc w znalezieniu praktyki i taką pomoc otrzymują. Jednostka współpracuje z Wojewódzkim Urzędem Pracy i Oddziałem Centrum Informacji i Planowania Kariery Zawodowej w Krośnie. Studenci mają możliwość skorzystania z doradztwa Biura Karier w zakresie pozyskiwania funduszy na własną działalność, tworzenia biznesplanu, przepisów prawa. Mają też możliwość udziału w dodatkowych zajęciach z zakresu przedsiębiorczości.

W jednostce funkcjonuje Pełnomocnik Rektora ds. Osób Niepełnosprawnych oraz Biuro Osób Niepełnosprawnych. Studenci z niepełnosprawnościami mogą liczyć na pomoc asystentów, dofinansowanie transportu z miejsca zamieszkania na uczelnię, pomoc psychologa. W celu zorganizowania oraz dofinansowania indywidualnych przejazdów na zajęcia dydaktyczne, do biblioteki, na praktyki oraz na pozostałe zajęcia związane z kształceniem w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej im. Stanisława Pigonia w Krośnie, studenci muszą złożyć wniosek o przyznanie usług transportowych na dany semestr. Organizowane są także kursy i szkolenia dla studentów i dedykowane likwidacji barier przy różnych rodzajów niepełnosprawności. Organizowane są także warsztaty i wyjazdy aktywizujące dla studentów z niepełnosprawnościami. Często wolontariuszami na takich wyjazdach są pozostali studenci, dzięki czemu możliwa jest integracja pomiędzy studentami. Studenci mają możliwość przyznania indywidualnego planu studiów, w oparciu o Regulamin Studiów. Osobami delegowanymi do likwidacji barier oraz organizacji zajęć z uwzględnieniem specyficznych potrzeb studentów z niepełnosprawnościami są Dyrektor Instytutu Politechnicznego oraz Kierownik Zakładu Inżynierii Środowiska. W prace Biura Rekrutacji zaangażowany jest student z niepełnosprawnością, który informuje studentów o możliwych udogodnieniach, przysługujących na podstawie orzeczenia o niepełnosprawności. W wypożyczalni sprzętu dla niepełnosprawnych studentów Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Stanisława Pigonia w Krośnie można wypożyczyć m.in: dyktafony, lupę przenośną, klawiatury specjalistyczne (m.in. klawiatura dla osób piszących jedną ręką, klawiatura z dużymi klawiszami dla osób słabowidzących, klawiatura z dużymi kontrastowymi literami). Niepełnosprawni studenci PWSZ w Krośnie mogą skorzystać z pomocy asystenta, który świadczy usługi asystenckie dla studentów, wymagających takiego rodzaju pomocy. Niepełnosprawni Studenci PWSZ w Krośnie mogą skorzystać z bezpłatnych konsultacji psychologicznych. Biuro Osób Niepełnosprawnych

organizuje wyjazdy dla studentów z niepełnosprawnościami, które pozwalają na uzyskanie zaliczenia z wychowania fizycznego w formie zajęć korekcyjnych.

Na stronie internetowej znajduje się wykaz dokumentów, jakie należy dostarczyć celem ubiegania się o pomoc materialną. W skład komisji stypendialnej wchodzi przedstawiciele studentów, po 4 przedstawicieli z każdego instytutu. Samorząd studencki ma dowolność w delegowaniu przedstawicieli do komisji. Studenci biorą udział w podejmowaniu decyzji o wysokości oraz kryteriach przyznawania stypendiów socjalnych, naukowych oraz zapomóg losowych. Istnieje także stypendium, przyznawane osobom z orzeczeniem o niepełnosprawności. Zasady przyznawania stypendium rektora dla najlepszych studentów zapewniają równe szanse wszystkim studentom. Studenci mogą też ubiegać się o dofinansowanie z Funduszu Pigionia, jeśli realizują projekty naukowe bądź kulturalne. Studenci nie zgłaszali zastrzeżeń co do obiektywizmu przyznawania stypendiów. System pobierania opłat od studentów na wizytowanej Uczelni określa każdorazowo umowa zawierana ze studentem oraz *Regulamin opłat*. Zasady i formy ponoszenia płatności za studia zostały uregulowane w sposób przejrzysty.

Studenci mają możliwość w udziale w programach mobilności, jednak nie jest to popularne wśród studentów ocenianego kierunku. Studentów przyjeżdżających i wyjeżdżających Biuro Współpracy Międzynarodowej. Studenci biorą czynny udział w przygotowaniu i prowadzeniu imprez środowiskowych takich jak Noc Nauki, Akademia Młodych, Karpackie Klimaty, Escape Room.

Na terenie kampusu, w którym odbywa się większość zajęć dydaktycznych, studenci ocenianego kierunku mają dostęp do bufetu.

Studenci ocenianego kierunku wskazali na niedogodności związane z papierowymi legitymacjami. Chcieliby korzystać z elektronicznych legitymacji o mniejszym formacie.

W Jednostce działa samorząd studencki, w skład którego wchodzi przedstawiciele Instytutu Politechnicznego. Samorząd studencki ma swojego przedstawiciela w Uczelnianej Komisji ds. Jakości Kształcenia. Studenci mają 20% reprezentację w Senacie Uczelni, spośród której 4 osoby to przedstawiciele Instytutu Politechnicznego. Samorząd studencki zajmuje się głównie organizacją wydarzeń kulturalnych, sportowych i integracyjnych dla studentów PWSZ, takich jak juwenalia, Dzień Ziemi, otrzęsiny, wigilia uczelniana, spotkanie wielkanocne. Samorząd studencki stara się także wspierać studentów, przebywających w jednostce w ramach programu Erasmus+. Samorząd studencki wskazał na dobry kontakt z władzami uczelni oraz możliwość dyskusji spraw studenckich podczas wydarzeń integracyjnych.

Po ukończeniu pierwszego semestru, studenci z wysokimi wynikami w nauce bądź osiągnięciami sportowymi, mogą ubiegać się o studiowanie według indywidualnego programu studiów, w tym planu studiów. Decyzja o indywidualizacji ścieżki kształcenia należy do Prorektora ds. studiów na podstawie wniosku dyrektora instytutu, po ustaleniu dla studenta opiekuna spośród nauczycieli, zatrudnionych w Jednostce.

Studenci ocenianego kierunku mają ułożony harmonogram zajęć tak, aby przemieszczanie między odległymi częściami miasta nie było konieczne w ciągu jednego dnia lub przewiduje odpowiednio długie przerwy, wystarczające na swobodne dotarcie do innej lokalizacji. Studenci ocenianego kierunku wskazali na zadowolenie z obsługi administracyjnej zapewnianej przez Jednostkę. Godziny otwarcia sekretariatu, jak i innych jednostek, zajmujących się obsługą studentów są dostosowane do potrzeb studentów studiów stacjonarnych i niestacjonarnych. Studenci ocenianego kierunku wskazali, że wiele kwestii jest rozwiązywane pocztą elektroniczną

bądź tradycyjną, co znacznie ułatwia im studiowanie na ocenianym kierunku. Część obsługi studentów realizowana jest przez platformę USOS. Na dzień wizytacji logowanie do systemu USOS nie było możliwe ze względu na problemy techniczne z platformą.

Studenci studiów stacjonarnych kierunku Inżynieria środowiska działają w kole naukowym Granit. Koła realizuje projekty związane z badaniem gruntów. Studenci angażują się w udział w konferencjach kół naukowych w Krośnie, Konferencję Naukowa Człowiek - Żywność - Środowisko w Iwoniczu, prowadzenie zajęć dla szkół podstawowych. Poprzez prowadzenie zajęć w ramach projektu Akademia Młodych mają możliwość nie tylko poszerzenia wiedzy, ale także kompetencji społecznych, związanych z wystąpieniami publicznymi. Jednostka wspiera działalność koła naukowego poprzez udostępnianie sal i laboratoriów, wsparcie finansowe oraz merytoryczne np. w uzyskiwaniu dodatkowych dofinansowań ze środków zewnętrznych. Studenci w latach 2011-2014 realizowali zlecone przez Urząd Miasta Krosna badania na wysypisku śmieci. Obecnie studenci kontynuują badania na tym terenie poprzez badanie ulatniających się gazów z wysypiska. W kontakcie z urzędem wspiera studentów opiekun koła. Studenci ocenianego kierunku wzięli udział w poszukiwaniu za pomocą georadaru samolotu, który uległ w katastrofie podczas II wojny światowej na zlecenie Prywatnego Muzeum Podkarpackich Pól Bitewnych w Krośnie. Członkowie koła naukowego wskazali, że chętnie realizowaliby więcej projektów ze współpracy z lokalnymi przedsiębiorstwami, jeżeli mieliby taką możliwość. Program wyrównawczy dla studentów I roku odbył się jednorazowo w ramach projektu Kurs na gospodarkę z przedmiotów: matematyka i fizyka. Studenci I roku, w celu nadrobienia braków z przedmiotów ścisłych, mają możliwość udziału w konsultacjach; prowadzący dostarczają materiały/zadania do dodatkowej nauki. Do tej pory na kierunku Inżynieria środowiska nie było przypadku, aby powodem rezygnacji ze studiów był problem z zaliczeniem danego przedmiotu.

8.2.

Wnioski samorządu studentów względem doskonalenia systemu wsparcia są uwzględniane. Przykładowo samorząd studencki wnioskował o zmianę pomieszczenia Rady Samorządu aby efektywniej i szybciej przebiegała współpraca między członkami samorządu a studentami Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Krośnie. Studenci w większości pozytywnie oceniają formy wsparcia, zapewniane im przez Jednostkę. Są o nich informowani poprzez stronę internetową, media społecznościowe oraz bezpośrednio przez pracowników administracyjnych oraz prowadzących zajęcia. Samorząd studencki wskazał na otwartość władz Uczelni na wnioski samorządu względem systemu wsparcia. Z inicjatywy samorządu studenckiego podniesiono wysokości stypendiów oraz obniżono minimalny próg, pozwalający na ubieganie się o stypendium socjalne. Kierownik Zakładu Inżynierii Środowiska organizuje spotkania ze studentami ocenianego kierunku celem poznania ich opinii oraz oczekiwań na temat planu i programu studiów, harmonogramu zajęć oraz opieki nad studentami. Studenci kierunku „inżynieria środowiska” mogą liczyć na pomoc opiekunów roczników, w przypadku problemów związanych z aktualną sytuacją na studiach. Skargi dotyczące uzyskanych ocen z zaliczeń i egzaminów, sposobów prowadzenia zajęć oraz złamania regulaminu studiów przez pracowników uczelni lub innych studentów, rozpatrywane są w Dziale Studiów.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

System opieki sprawowany nad studentami jest kompleksowy. System spełnia oczekiwania studentów kierunku. Studenci studiów stacjonarnych i niestacjonarnych mają zagwarantowany dostęp do sekretariatu Jednostki. Jednostka oferuje wsparcie studentów ocenianego kierunku w kontaktach z otoczeniem społecznym i gospodarczym oraz w procesie wchodzenia na rynek pracy, współpracując z regionalnymi podmiotami. Jednostka zapewnia studentom niepełnosprawnym wsparcie dydaktyczne i materialne umożliwiające im pełny udział w procesie kształcenia. Studenci informowani są o możliwości zaangażowania się w działalność kół naukowych. Szczególnie uzdolnieni studenci mogą liczyć na wsparcie finansowe Jednostki, co motywuje ich do zdobywania efektów kształcenia. Studenci posiadają informacje związane z ubieganiem się o świadczenia pomocy materialnej. Dobrą stroną jednostki jest udzielanie wysokich stypendiów socjalnych i naukowych. Samorząd studencki oraz członkowie studenckiego ruchu naukowego są wspierani przez Jednostkę merytorycznie i materialnie. Studenci ocenianego kierunku mogą korzystać z indywidualizacji procesu kształcenia, co pozwala im na dostosowania form zajęć oraz metod ich weryfikacji do ich potrzeb. Godziny konsultacji nauczycieli akademickich są ustalone i znane studentom, jednak mogą oni dobierać termin spotkania w zależności od swoich potrzeb oraz planu zajęć. Studenci w ankiecie mają możliwość oceny obsługi administracyjnej, zaplecza gastronomicznego, szatni, działalności opiekuna roku, wsparcie otrzymywane od nauczycieli akademickich. Jednostka w doskonaleniu systemu wsparcia studentów uwzględnia potrzeby i oczekiwania studentów. Mocną stroną Jednostki jest realizacja przez koło naukowe projektów na potrzeby jednostek lokalnych takich jak Miasto Krosno czy lokalne muzea. Takie działania pozwalają studentom nie tylko na zdobycie wiedzy i umiejętności z zakresu inżynierii środowiska, ale także kompetencji społecznych. Co więcej, studenci poprzez rzetelne przeprowadzanie badań, zobowiązani są do przedstawienia wyników swoich badań w odpowiedniej oraz wyciągnięcie wniosków, które zostaną wykorzystane w praktyce. Zakres oferowanych form wsparcia dostępnych dla studentów jest różnorodny i kompleksowy.

Dobre praktyki

Zaangażowanie studenta z niepełnosprawnością w pracę w komisji rekrutacyjnej. Taka forma współpracy pomaga w przełamywaniu barier oraz zapewnia wsparcie kandydatom na studia w zakresie przysługujących im praw i udogodnień.

Zalecenia

-

5. Ocena dostosowania się jednostki do zaleceń z ostatniej oceny PKA, w odniesieniu do wyników bieżącej oceny

Zalecenie	Charakterystyka działań doskonalących oraz ocena ich skuteczności
Efekty kształcenia dla kierunku, z uwagi na niezdefiniowanie w sposób jednoznaczny efektów szczegółowych i specyficznych, jak również błędne przyporządkowanie niektórych efektów kierunkowych do	Zgodnie z analizą zawartą punkcie 1.3. zalecenie zostało wykonane.

efektów obszarowych sugerują konieczność ponownego ich przeanalizowania	
Opracowane efekty kształcenia jak i sylabusy wymagają korekty tak aby były zgodne z treściami kształcenia poszczególnych przedmiotów	Zgodnie z analizą zawartą punkcie 1.3. zalecenie zostało wykonane.
Sugeruje się połączenie praktyk zawodowych i technologicznych w jedną praktykę zawodową z uwagi na uzupełniające się programy obu rodzajów praktyk	W planie studiów 2013/2014, 2017/2018 i 2018/2019 Jednostka w miejsce praktyki technologicznej i zawodowej wprowadziła praktykę zawodową i dyplomową dla których określone zostały praktycznie te same efekty kształcenia i treści. Utrzymano więc podział praktyk na dwie odrębne. Nastąpiło jednak połączenie na poziomie efektów kształcenia stąd konkluzja, że zalecenie zostało uwzględnione przy występujących ograniczeniach.
Dla dokonania pełnej oceny czy zakładane efekty kształcenia, formy i metody dydaktyczne tworzą spójną całość, wymagane jest poprawne zdefiniowane efektów kształcenia i dokonanie poprawek w sylabusach. W ślad za tym konieczne jest wprowadzenie korekt w macierzy kompetencji.	Analiza aktualnie realizowanych planów i programów studiów, wskazuje, że przyjęte kierunkowe efekty kształcenia są uszczegółowione w efektach przedmiotowych, treści kształcenia oraz metody dydaktyczne i sposoby weryfikacji tworzą spójną całość pozwalającą na uzyskanie zakładanej struktury kwalifikacji absolwenta. Analiza matrycy pokrycia efektów kierunkowych przez efekty przedmiotowe wskazuje na prawidłowe i równomierne rozłożenie efektów.
W składzie minimum kadrowego brak jest 1 samodzielnego nauczyciela akademickiego lub dwóch nauczycieli akademickich z tytułem naukowym doktora	Nauczyciele akademicki zatrudnieni w Jednostce i realizujący zajęcia na kierunku i zapewniają realizację przyjętych efektów kształcenia. Zalecenie zostało spełnione.

