



Ocena programowa

Profil praktyczny

Raport samooceny

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej oceniany kierunek studiów:

Państwowa Akademia Nauk Stosowanych w Krośnie
38-400 Krosno, Rynek 1

Nazwa ocenianego kierunku studiów: inżynieria środowiska

1. Poziom/y studiów: studia pierwszego stopnia
2. Forma/y studiów: studia stacjonarne i niestacjonarne (ostatni nabór w roku akademickim 2019/2020)
3. Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek¹:
inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka / nauki o Ziemi i środowisku

W przypadku przyporządkowania kierunku studiów do więcej niż 1 dyscypliny:

- a. Nazwa dyscypliny wiodącej, w ramach której uzyskiwana jest ponad połowa efektów uczenia się wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla dyscypliny wiodącej w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku.

Nazwa dyscypliny wiodącej	Punkty ECTS	
	Liczba	%
inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	188	90

- b. Nazwy pozostałych dyscyplin wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla pozostałych dyscyplin w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku.

L.p.	Nazwa dyscypliny	Punkty ECTS	
		Liczba	%
1.	nauki o Ziemi i środowisku	22	10

Na studiach prowadzone jest kształcenie przygotowujące do wykonywania zawodu nauczyciela

☐ TAK x NIE

¹Nazwy dyscyplin należy podać zgodnie z rozporządzeniem MNiSW z dnia 20 września 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych, Dz.U. 2018poz. 1818.

Efekty uczenia się zakładane dla kierunku inżynieria środowiska, studia I stopnia, profil praktyczny

Nazwa kierunku studiów: inżynieria środowiska				
Dziedzina/-y nauki: dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych / dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych				
Dyscyplina/-y nauki: inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (90%)/ nauki o Ziemi i o środowisku (10%)				
Poziom studiów: 6 PRK; studia pierwszego stopnia				
Profil studiów: praktyczny				
Tytuł zawodowy: inżynier				
Opis zakładanych kierunkowych efektów uczenia się dla kierunku studiów, poziomu i profilu uwzględnia efekty uczenia się zdefiniowane w postaci uniwersalnych charakterystyk poziomów 6 i 7 pierwszego stopnia typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach systemu szkolnictwa wyższego określone w załączniku do ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (tj. Dz.U. z 2018 r. poz. 2153) oraz w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6–8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz.U. poz. 2218)				
Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów [KEU]	Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia na kierunku inżynieria środowiska , w kategorii:	Odniesienie do charakterystyk efektów uczenia się [CEU]:		
		pierwszego stopnia	drugiego stopnia	
			Efekty z części I	Efekty dla kwalifikacji obejmujące kompetencje inżynierskie (rozwiniecie opisów zawartych w części I)
WIEDZA				
absolwent zna i rozumie:				
K_W01	w zaawansowanym stopniu zagadnienia stanowiące podstawową wiedzę ogólną z zakresu matematyki i fizyki przydatną do projektowania, obliczania i wymiarowania instalacji, sieci, obiektów i urządzeń inżynierii środowiska	P6U_W	P6S_WG	n.d.
K_W02	w zaawansowanym stopniu zagadnienia stanowiące podstawową wiedzę ogólną z zakresu chemii, biologii i geochemii i geofizyki środowiskowej przydatną do rozumienia procesów zachodzących w środowisku i ustalania procesów technologicznych wykorzystywanych w inżynierii środowiska	P6U_W	P6S_WG_6.7	n.d.
K_W03	w zaawansowanym stopniu zagadnienia stanowiące podstawową wiedzę ogólną z zakresu budownictwa,	P6U_W	P6S_WG	n.d.

	geodezji i systemów GIS			
K_W04	w zaawansowanym stopniu zagadnienia stanowiące podstawową wiedzę ogólną z zakresu nauk o Ziemi, geologii inżynierskiej i mechaniki gruntów	P6U_W	P6U_W G_6.7	n.d.
K_W05	w zaawansowanym stopniu zagadnienia stanowiące podstawową wiedzę ogólną w zakresie rysunku technicznego, geometrii wykreślnej i grafiki inżynierskiej, umożliwiającą wykonywanie w różnych rzutach i różnymi technikami rysunków mających zastosowanie w inżynierii środowiska	P6U_W	P6S_WG _2.9	n.d.
K_W06	w zaawansowanym stopniu zagadnienia stanowiące szczegółową wiedzę w zakresie posługiwania się komputerem do wprowadzania, gromadzenia i analizy informacji oraz wykonywania obliczeń inżynierskich, projektowania i wizualizacji wybranych rozwiązań inżynierskich za pomocą technik informatycznych; zna rodzaje i przeznaczenie edytorów tekstów, arkuszy kalkulacyjnych, baz danych	P6U_W	P6S_WG	n.d.
K_W07	w zaawansowanym stopniu zagadnienia stanowiące szczegółową wiedzę z zakresu ochrony powietrza, gospodarki wodnej i ochrony wód, gospodarki odpadami	P6U_W	P6S_WG _2.9	n.d.
K_W08	w zaawansowanym stopniu zagadnienia stanowiące podstawową wiedzę ogólną z zakresu ekologii, nauk o Ziemi i ochrony środowiska	P6U_W	P6S_WG _6.7	n.d.
K_W09	w zaawansowanym stopniu zagadnienia stanowiące podstawową wiedzę ogólną z zakresu materiałoznawstwa, mechaniki i wytrzymałości materiałów, termodynamiki technicznej i mechaniki płynów niezbędną w projektowaniu i eksploatacji obiektów i urządzeń inżynierii środowiska	P6U_W	P6S_WG	n.d.
K_W10	w zaawansowanym stopniu zagadnienia stanowiące szczegółową wiedzę z zakresu sieci i instalacji budowlanych (wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych), obiektów hydrotechnicznych	P6U_W	P6S_WG _2.9	n.d.
K_W11	w zaawansowanym stopniu zagadnienia stanowiące szczegółową wiedzę z zakresu technologii stosowanych w inżynierii środowiska (uzdatnianie wody, oczyszczanie ścieków, unieszkodliwianie odpadów, oczyszczanie powietrza, robót instalacyjnych), w tym związanych z gospodarką obiegu zamkniętego	P6U_W	P6S_WG _2.9	n.d.
K_W12	procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów, sieci i instalacji środowiskowych	P6U_W	P6S_WG _2.9	P6S_W G_inż
K_W13	metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy projektowaniu prostych instalacji z zakresu inżynierii środowiska	P6U_W	P6S_WG _2.9	P6S_W G_inż
K_W14	techniki wykonania sieci i instalacji budowlanych (wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, grzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych), melioracji oraz układów technologicznych związanych z gospodarką obiegu zamkniętego	P6U_W	P6S_WG _2.9	P6S_W G_inż
K_W15	zasady eksploatacji urządzeń i obiektów stosowanych w inżynierii środowiska	P6U_W	P6S_WG _2.9	P6S_W G_inż
K_W16	zagadnienia dotyczące standardów, norm technicznych,	P6U_	P6S_WK	n.d.

	aktów prawnych związanych z inżynierią środowiska	W	_2.9	
K_W17	społeczne, ekonomiczne, prawne i inne pozatechniczne uwarunkowania działalności inżynierskiej	P6U_W	P6S_WK	P6S_W K_inż
K_W18	zagadnienia dotyczące zarządzania, w tym zarządzania środowiskowego, zarządzania jakością i prowadzenia działalności gospodarczej	P6U_W	P6S_WK	P6S_W K_inż
K_W19	pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego, wie jak korzystać z zasobów informacji patentowej	P6U_W	P6S_WK	P6S_W K_inż
K_W20	ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystuje wiedzę z zakresu sieci i instalacji budowlanych, gospodarki cyrkulacyjnej w celu tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	P6U_W	P6S_WK	P6S_W K_inż
UMIEJĘTNOŚCI absolwent potrafi:				
K_U01	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	P6U_U	P6S_UW	P6S_U W_inż
K_U02	oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac zapewniający dotrzymanie terminów	P6U_U	P6S_UW _2.9	P6S_U W_inż
K_U03	opracować dokumentację instalacji inżynierskich środowiskowych i przygotować tekst zawierający omówienie wyników realizacji tego zadania	P6U_U	P6S_UW _2.9	P6S_U W_inż
K_U04	przygotować i przedstawić krótką prezentację w języku polskim oraz słowa kluczowe w języku angielskim poświęcone wynikom realizacji zadania inżynierskiego	P6U_U	P6S_UK	n.d.
K_U05	samokształcić się (podnosić kompetencje zawodowych)	P6U_U	P6S_UU	n.d.
K_U06	posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 ESOKJ	P6U_U	P6S_UK	n.d.
K_U07	posługiwać się językiem angielskim w stopniu wystarczającym do porozumiewania się, a także czytania ze zrozumieniem kart katalogowych, not aplikacyjnych, instrukcji obsługi urządzeń instalacyjnych oraz podobnych dokumentów technicznych związanych z inżynierią środowiska	P6U_U	P6S_UK _2.9	n.d.
K_U08	posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi, w tym technikami CAD, wspomagającymi typową działalność inżynierską	P6U_U	P6S_UW _2.9	P6S_U W_inż
K_U09	planować i przeprowadzać obliczenia, eksperymenty, pomiary, badania związane z problematyką środowiskową (m. in. z zakresu ochrony atmosfery i wód, geochemiczne, technologii wody i ścieków, ochrony środowiska, geodezyjne, geotechniczne, obiektów hydrotechnicznych), a także potrafi interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	P6U_U	P6S_UW _2.9 P6S_UW _6.7	P6S_U W_inż
K_U10	wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich (m.in. z zakresu ochrony wód i powietrza, geochemicznych, technologii wód i ścieków,	P6U_U	P6S_UW _2.9 P6S_UW	P6S_U W_inż

	geotechnicznych, geodezyjnych) aparaturę pomiarową i badawczą związaną z pozyskiwaniem danych, przetwarzaniem danych i modelowaniem rzeczywistości		_6.7	
K_U11	posługiwać się poprawnym językiem technicznym, używając odpowiednio dobranych nazw technik i metod, potrafi ze zrozumieniem interpretować literaturę fachową	P6U_U	P6S_UK	n.d.
K_U12	wykonywać czynności proste - występujące przy wytwarzaniu, produkcji, usługach itp. w zakresie instalacji - mierzenie, montaż przewodów rurowych, osprzętu itp.	P6U_U	P6S_UW_2.9	P6S_UW_inż
K_U13	dokonywać identyfikacji, specyfikować i wykonywać proste czynności o charakterze praktycznym – występujące przy wykonywaniu większych operacji np. montaż, próby i uruchamianie większych instalacji typu wod.-kan., C.O., gazowe, klimatyzacja, wentylacja itp.	P6U_U	P6S_UW_2.9	P6S_UW_inż
K_U14	posiada doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów technicznych wykorzystywanych do wykonywania instalacji środowiskowych	P6U_U	P6S_UW_2.9	P6S_UW_inż
K_U15	przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich — dostrzegać ich aspekty pozatechniczne, w tym historyczne, ekonomiczne i prawne	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW_inż
K_U16	pracować w środowisku przemysłowym, stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	P6U_U	P6S_UW_2.9	P6S_UW_inż
K_U17	ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich, typowych dla inżynierii środowiska oraz wybierać i stosować właściwe metody, techniki i narzędzia	P6U_U	P6S_UW_2.9	P6S_UW_inż
K_U18	zgodnie z zadaną specyfikacją - zaprojektować instalacje środowiskowe typu: C.O., C.W., wod.-kan., gazowe, klimatyzacyjne i wentylacyjne, obiekty hydrotechniczne, układy technologiczne związane z gospodarką cyrkulacyjną	P6U_U	P6S_UW_2.9	P6S_UW_inż
K_U19	rozwiązywać praktyczne zadania (technologicznych i zawodowych) inżynierskie związane z inżynierią środowiska, zdobyte w środowisku zawodowo zajmującym się działalnością inżynierską	P6U_U	P6S_UW_2.9	P6S_UW_inż
K_U20	umiejętnie korzystać, pogłębiając swoje doświadczenie, z ustaw, norm, standardów związanych z inżynierią środowiska	P6U_U	P6S_UW_2.9	P6S_UW_inż
K_U21	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	P6U_U	P6S_UU	n.d.
K_U22	pracować indywidualnie i w grupie, przyjmując w niej różne role	P6U_U	P6S_UO	n.d.
KOMPETENCJE SPOŁECZNE absolwent jest gotów do:				
K_K01	krytycznej oceny nabytej w trakcie studiów wiedzy	P6U_K	P6S_KK	n.d.
K_K02	zrozumienia ważności pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej i związanej z tym	P6U_K	P6S_KK	n.d.

	odpowiedzialności za podejmowane decyzje			
K_K03	określenia priorytetów służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	P6U_K	P6S_KR	n.d.
K_K04	identyfikowania, oceny i rozstrzygania dylematów związanych z wykonywanym zawodem	P6U_K	P6S_KK	n.d.
K_K05	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	P6U_K	P6S_KO	n.d.
K_K06	przekazywania społeczeństwu, m. in. poprzez środki masowego przekazu, informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki inżynierskiej w sposób powszechnie zrozumiały	P6U_K	P6S_KO	n.d.

Wyjaśnienie oznaczeń:

„n.d.” – nie dotyczy

„inż.” – dotyczy kompetencji inżynierskich

"_2.9" - efekty uczenia się związane z dyscypliną wiodącą "inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka"

"_6.7" - efekty uczenia się związane z dyscypliną "nauki o Ziemi i o środowisku"

Skład zespołu przygotowującego raport samooceny

Imię i nazwisko	Tytuł lub stopień naukowy/stanowisko/funkcja pełniona w uczelni
Bernadeta Rajchel	dr inż./adiunkt/kierownik Zakładu Inżynierii Produkcji i Środowiska/pełnomocnik Rektora ds. jakości kształcenia
Włodzimierz Wójcik	dr hab. inż./ profesor PANS w Krośnie
Stanisław Rymar	dr inż./adiunkt
Dominik Wróbel	dr/adiunkt/koordynator ds. Erasmusa na kierunku IŚ /koordynator kierunkowy ds. zapewnienia jakości kształcenia dla kierunku IŚ
Agnieszka Urbańska	mgr/samodzielny referent administracyjny/ obsługa sekretariatu kierunku IŚ

Spis treści

Efekty uczenia się zakładane dla kierunku inżynieria środowiska, studia I stopnia, profil praktyczny³

Prezentacja uczelni _____ 9

Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów inżynieria środowiska _____ 10

Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się ____ 10

Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się _____ 18

Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie _____ 28

Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry _____ 37

Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie _____ 42

Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku _____ 49

Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku _____ 52

Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia _____ 57

Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach _____ 62

Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów _____ 64

Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów inżynieria środowiska _____ Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.

Prezentacja uczelni

Państwowa Akademia Nauk Stosowanych w Krośnie (PANS w Krośnie), do 31 grudnia 2022 r. Karpacka Państwowa Uczelnia w Krośnie, a do 30 kwietnia 2020 r. Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Stanisława Pigonia w Krośnie jest Uczelnią założoną na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 15 czerwca 1999 roku, jest publiczną uczelnią zawodową. Podstawy funkcjonowania Uczelni określa ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz. U. 2024 poz. 1571) oraz Statut Uczelni przyjęty Uchwałą Senatu nr 7/23 z dnia 21 marca 2023 r. w sprawie uchwalenia Statutu Państwowej Akademii Nauk Stosowanych w Krośnie.

W strukturze PANS w Krośnie wyróżnia się instytuty, którymi zarządzają dyrektorzy oraz zakłady, którymi zarządzają kierownicy i w których prowadzone są poszczególne kierunki studiów. Zajęcia z lektoratu języka obcego i wychowania fizycznego prowadzone są przez jednostki ogólnouczelniane, odpowiednio: Studium Języków Obcych oraz Studium Wychowania Fizycznego i Sportu. W Uczelni działa Rada Uczelni oraz Konwent zrzeszający interesariuszy zewnętrznych.

W Uczelni zatrudnionych jest 204 pracowników dydaktycznych, w tym: 14 profesorów i 31 doktorów habilitowanych, 94 doktorów i 64 magistrów oraz 1 osoba z tytułem licencjata (stan na 7 stycznia 2025 r.)

Uczelnia kształci studentów na studiach licencjackich i inżynierskich pierwszego stopnia (19 kierunków), studiach drugiego stopnia (3 kierunki) oraz jednolitych studiach magisterskich (1 kierunek). Na Uczelni studiuje łącznie: 1812 studentów, w tym na studiach pierwszego stopnia 1539 (774 na inżynierskich, 765 na licencjackich), drugiego stopnia 230 studentów oraz 43 na jednolitych studiach magisterskich (stan studentów wg sprawozdania S-10 na dzień 31 grudnia 2024).

Krośnieńska Uczelnia na bieżąco aktualizuje procesy organizacyjne oraz programy studiów, adaptując cykle dydaktyczne wszystkich kierunków do aktualnych wymagań rynku pracy oraz do obowiązujących w Polsce i Europie regulacji prawnych.

W 2004 r. Uczelnia uzyskała uprawnienia do prowadzenia kierunku inżynieria środowiska. Kierunek prowadzony jest przez Zakład Inżynierii Produkcji i Środowiska, w Instytucie Politechnicznym. Kształcenie na kierunku realizowane jest obecnie tylko na studiach stacjonarnych I-go stopnia o profilu praktycznym. Ostatni absolwenci studiujący w trybie niestacjonarnym ukończyli studia w lutym 2023 r. Według stanu na 31 stycznia 2025 roku na kierunku inżynieria środowiska studiuje 100 studentów. W ostatnich czterech lat jest to liczba utrzymująca się na podobnym poziomie.

Koncepcja kształcenia na kierunku inżynieria środowiska jest spójna ze Strategią rozwoju Uczelni. Jest również zgodna z gospodarczymi potrzebami regionu wyrażonymi w dokumentach, tj.: Strategia rozwoju miasta Krosna na lata 2023-2030 (w której ważną część stanowi Uczelnia), Strategia rozwoju województwa – Podkarpackie 2030, a także w szerszym ujęciu: „Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030” i „Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju 2030”. Wymienione dokumenty jako obszary tematyczne, priorytety i kierunki działań podają rozbudowę infrastruktury dla zrównoważonego rozwoju i środowiska (m. in. budowa, modernizacja i rozbudowa sieci ciepłowniczych, gazowych itd.), dalszy rozwój gospodarki cyrkularnej w regionie, rozwój infrastruktury gospodarczej, poprawa środowiskowych komponentów zrównoważonego rozwoju.

Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów inżynieria środowiska

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

Misją Uczelni jest zapewnienie wysokiej jakości kształcenia studentów na studiach o profilu praktycznym, w celu przygotowania ich do realizacji karier zawodowych oraz odpowiedzialnego i twórczego funkcjonowania w społeczeństwie. Wśród celów priorytetowych zapisanych w Strategii Uczelni na lata 2021-2025, wskazuje się między innymi na doskonałość dydaktyczną oraz współpracę z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego.

Koncepcja kształcenia na kierunku inżynieria środowiska jest powiązana z misją i głównymi celami strategicznymi Uczelni zawartymi w Strategii Uczelni zarówno w zakresie podstawowych celów związanych z kształceniem w zawodzie i rozwojem kompetencji społecznych studentów, mając na uwadze ciągłe doskonalenie jakości kształcenia, jak i w zakresie budowania relacji z otoczeniem społecznym miasta i regionu. Koncepcja ta jest dostosowana do potrzeb rynku pracy, w oparciu o współpracę z potencjalnymi pracodawcami. Przykładem może być tutaj współpraca z największym w regionie interesariuszem zewnętrznym kierunku inżynieria środowiska - Krośnieńskim Holdingiem Komunalnym (KHK) w Krośnie, z przedstawicielami którego odbyły się w 2021 r. szczegółowe konsultacje programu studiów, biorąc pod uwagę koncepcję i cele kształcenia na kierunku oraz sylwetkę absolwenta.

Jednym z celów operacyjnych (w celu strategicznym: doskonałość dydaktyczna) Uczelni jest dalsze doskonalenie wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia w ramach polityki jakości. Funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia umożliwia systematyczne monitorowanie, ocenę i doskonalenie realizacji procesu kształcenia. Jakość kształcenia jest monitorowana w sposób ciągły, a sformułowane wnioski po zakończeniu każdego roku akademickiego są podstawą do doskonalenia programu studiów dla kierunku, w tym również wprowadzania ewentualnych zmian w koncepcji kształcenia.

Kierunek inżynieria środowiska został przyporządkowany do dyscypliny inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (dyscyplina wiodąca – 90 %) oraz do dyscypliny nauki o Ziemi i środowisku (10 %), w związku z tym koncepcja i cele kształcenia na kierunku związane są z przygotowaniem specjalistów o wysokich kwalifikacjach w szeroko pojętym sektorze budowlanym, związanym z gospodarką komunalną, sieciami i instalacjami budowlanymi oraz aspektami środowiskowymi, posiadających zarówno wiedzę teoretyczną, umiejętności praktyczne, jak i kompetencje społeczne.

Głównym celem kształcenia na kierunku jest przygotowanie inżynierskich współczesnych kadr mogących pełnić odpowiedzialne funkcje kierownicze, projektowe w dynamicznie rozwijającym się sektorze budowy nowej oraz przebudowy istniejącej infrastruktury sieciowej w aglomeracjach miejskich, osiedlowych i wiejskich (sieci kanalizacyjne, wodociągowe, gazowe), a także wypełnienie istniejącej luki kadrowej związanej z realizacją instalacji technologicznych, zarówno w budownictwie przemysłowym, obiektach handlowych, jak i budownictwie mieszkaniowym. Ma to szczególne odzwierciedlenie nie tylko na obszarze Podkarpacia, gdzie funkcjonuje Uczelnia, ale również na obszarze całego kraju i poza jego granicami. Niewątpliwym atutem jest fakt kształcenia w oparciu o współczesne wymogi i unormowania UE, co daje szerokie możliwości pracy, zarówno na rynku lokalnym, krajowym, a także europejskim.

Bardzo istotnym jest fakt, że zdobycie tytułu inżyniera inżynierii środowiska daje możliwość uzyskania uprawnień branżowych, co stwarza kolejne szanse rozwoju swoich możliwości zawodowych, a co za tym idzie umożliwia stosunkowo szybko osiągnięcie odpowiedniego statusu

zawodowego i społecznego nie tylko w swojej grupie zawodowej, ale w znacznie szerszym kręgu społecznym.

Pracownicy Zakładu i studenci kierunku angażują się we współpracę z ośrodkami naukowo-dydaktycznymi, oświatowymi, w tym szkołami średnimi, samorządowymi, społeczno-kulturalnymi, takimi jak lokalne stowarzyszenia, a także organizację konferencji naukowych i seminariów branżowych. Taka działalność daje możliwość szerszego przedstawienia horyzontów z zakresu przyszłej pracy zawodowej i pozwala uwypuklić fakt, że specjaliści z zakresu inżynierii środowiska poszukiwani są na rynku pracy. Jest szereg ofert pracy dotyczących tej gałęzi gospodarki, począwszy od możliwości zatrudnienia w branży klimatyzacyjnej i wentylacyjnej, poprzez sieci sanitarne, gazowe, obiekty hydrotechniczne, przedsiębiorstwa geotechniczne, geologiczno-inżynierskie, zajmujące się technikami bezwykopowymi, po instytucje związane z ochroną środowiska. Tak prowadzona koncepcja kształcenia umożliwia wykształcenie specjalistów z praktycznymi umiejętnościami branżowymi.

Wymagania rekrutacyjne wobec kandydatów na studia określa każdego roku uchwała Senatu w sprawie warunków i trybu rekrutacji oraz form studiów na poszczególnych kierunkach. Kandydat ubiegający się o przyjęcie na kierunek inżynieria środowiska, oprócz formalnych wymagań, tj. zdany egzamin maturalny lub laureat właściwych dla kierunku olimpiad, powinien posiadać ogólne zainteresowania techniczne.

Studenci poszerzają swoją wiedzę i umiejętności wybierając jedną z zaproponowanych trzech grup przedmiotów do wyboru (kształcenie w zakresie, inaczej specjalność), tj.: „sieci i instalacje budowlane”, gdzie studenci dowiadują się więcej na temat projektowania w technologii BIM, melioracji, technik bezwykopowych, czy kosztorysowania robót. Drugą grupą przedmiotów jest „gospodarka obiegu zamkniętego”, gdzie tematyka wzorowana jest na trendzie obserwowanym w Unii Europejskiej, której treści kształcenia zostały przygotowane jako studia dualne we współpracy z KHK w Krośnie (umowa z 29 czerwca 2021 r.). Trzecią grupę przedmiotów do wyboru stanowi „energetyka źródeł odnawialnych”, gdzie poruszane są zagadnienia równie istotne w obecnej gospodarce zrównoważonego rozwoju. Tak przygotowana oferta kształcenia daje możliwość absolwentowi kierunku podjęcia pracy zawodowej i/lub kontynuacji nauki na studiach II stopnia.

Weryfikacja koncepcji i celów kształcenia na kierunku inżynieria środowiska wynika z tendencji rozwojowych współczesnej infrastruktury budowlanej, zarówno mieszkaniowej, jak i przemysłowej. Na rynku pracy wciąż brakuje projektantów, wykonawców, kierowników budów (zwłaszcza z odpowiednimi uprawnieniami budowlanymi instalacyjnymi) w zakresie instalacji i sieci sanitarnych, centralnego ogrzewania, gazowych, wentylacji i klimatyzacji, a także specjalistów z zakresu budowli hydrotechnicznych, melioracji, czy odnawialnych źródeł energii. Ci fachowcy, oprócz wykonywania pracy zgodnie z obowiązującymi normami branżowymi, muszą znać nowinki techniczne, technologiczne, informatyczne w swojej działalności, a ta najnowsza wiedza przekazywana jest studentom podczas zajęć, realizując cel kształcenia jakim jest przygotowanie współczesnej wysoko wykwalifikowanej kadry inżynierskiej.

Koncepcja kształcenia specjalistów praktyków w zakresie inżynierii środowiska, jest odpowiedzią na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego oraz rynku pracy. Konsultacje z otoczeniem społeczno-gospodarczym w zakresie kształcenia praktycznego studentów oraz podejmowania przez nich pracy jest istotnym aspektem przy tworzeniu koncepcji kształcenia oraz prowadzenia kierunku. Koncepcja kształcenia dla kierunku i perspektywy jego rozwoju są konsultowane i dyskutowane z przedstawicielami dużych przedsiębiorstw, takich jak Krośnieński Holding Komunalny, instytucji, takich jak Okręgowa Podkarpacka Izba Inżynierów, przed którą absolwenci mogą zdawać egzaminy na

uprawnienia budowlane, jak również mniejszych firm, zajmujących się instalacjami sanitarnymi, klimatyzacyjnymi, gazowymi itd., a także z absolwentami kierunku. Udział w budowie koncepcji kształcenia ma także Kolegium Instytutu Politechnicznego. Zgłaszane sugestie zarówno przez interesariuszy zewnętrznych, jak i wewnętrznych, są brane pod uwagę w projektowaniu, modyfikacji i aktualizacji programu studiów oraz określaniu perspektyw rozwoju kierunku, w tym w zakresie weryfikacji nowych grup przedmiotów do wyboru.

Absolwent kierunku inżynieria środowiska potrafi analizować, wykonywać projekty instalacyjne i sieciowe: C.O i C.W., wod.-kan., gazowe, wentylacyjne i klimatyzacyjne oraz projekty w specjalności hydrotechnicznej, projekty związane z zagadnieniami geologiczno-inżynierskimi i technikami bezwykopowymi, a także konstrukcyjno-budowlane w ograniczonym zakresie.

Absolwent może podjąć pracę w sektorze, w którym się kształci, w biurach projektowych, firmach wykonawczych związanych z sieciami i instalacjami przemysłowymi i sanitarnymi z zakresu ciepłownictwa, gazownictwa, wentylacji, klimatyzacji, a także obiektami hydrotechnicznymi. Ponadto, na inżynierskich stanowiskach na stacjach uzdatniania wody, w oczyszczalniach ścieków, w zakładach prowadzących składowanie i przeróbkę odpadów komunalnych, przemysłowych i innych oraz eksploatację ujęć wód pitnych i mineralnych, w urzędach administracji publicznej, a także otworzyć i prowadzić własną działalność gospodarczą, np. firmę instalacyjno-projektową.

Absolwent może sprawować funkcje konsultacyjne i opiniodawcze dla uczestników procesu budowlanego, wykonywać ekspertyzy specjalistyczne dla administracji państwowej i samorządowej, w tym organów nadzoru budowlanego.

Absolwent może ubiegać się o państwowe uprawnienia budowlane instalacyjne oraz hydrotechniczne w pełnym zakresie, a także konstrukcyjno-budowlane w ograniczonym zakresie po odbyciu odpowiednich praktyk.

Absolwent kierunku inżynieria środowiska przygotowany jest do pracy zarówno w dużych instytucjach, takich jak miejskie przedsiębiorstwa komunalne, jak i małych firmach oraz do prowadzenia samodzielnej działalności.

W ogólnopolskim systemie monitorowania Ekonomicznych Losów Absolwentów (ELA) szkół wyższych absolwenci kierunku inżynieria środowiska w Krośnie, studiujący w trybie niestacjonarnym, którzy uzyskali dyplom w 2022 r., w porównaniu do kierunków w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych prezentują się bardzo dobrze, zarówno jeśli chodzi o czas na znalezienie pracy etatowej (IŚ - 0,5 miesiąca, pozostali - 2,01 miesiąca), medianę średnich miesięcznych zarobków (IŚ - 6805,95 zł, pozostali – 4985,31 zł), względny wskaźnik zarobków – im większy tym lepiej (IŚ – 1,33, pozostali – 0,76), bezrobocie na podobnym poziomie jak inni w tej dziedzinie – 1,99 %. W zestawieniu gorzej wypadli studenci studiów stacjonarnych.

Koncepcję kształcenia na kierunku inżynieria środowiska wyróżnia:

- powiązanie koncepcji kształcenia na kierunku z potrzebami rynku pracy wyrażanymi m.in. przez przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego kierunku oraz absolwentów;
- współpraca z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi, współpraca ze szkołami partnerskimi, stowarzyszeniami oraz władzami Krosna i innych, okolicznych samorządów;
- stałe podnoszenie atrakcyjności i poziomu jakości kształcenia, będące reakcją na zmieniające się wymagania rynku pracy;
- indywidualne podejście do studenta;
- praktyczny charakter kształcenia z dużą liczbą zajęć kształtujących umiejętności praktyczne;
- prowadzenie zajęć praktycznych przez praktyków z branży, w tym nauczycieli z doświadczeniem pozauczelnianym;
- rozwój kadry naukowej;
- możliwość uczestnictwa na I roku studiów w zajęciach wyrównawczych z wybranymi przedmiotów;

- rozwijanie umiejętności praktycznego wykorzystania nabytej wiedzy i umiejętności m.in. podczas praktyk zawodowych;
- systematyczny przegląd i rozbudowa bazy laboratoryjnej związanej z kierunkiem;
- umiędzynarodowienie: oferta kształcenia w zakresie języków obcych, udział w studenckich programach międzynarodowych, udział w wykładach prowadzonych przez wykładowców z uczelni partnerskich z zagranicy, bogata oferta wyjazdów w ramach programu Erasmus+;
- stwarzanie studentom możliwości łączenia studiów z realizacją swoich pasji i zainteresowań w ramach prac w Studenckich Kołach Naukowych;
- możliwość ubiegania się o stypendia (socjalne, Rektora, im. Pigonia);
- możliwość uczestniczenia w kursach, szkoleniach organizowanych poza programem studiów, np. SEP, Autocad;
- możliwość uczestniczenia w dodatkowych przedmiotach oferowanych przez Uczelnię w tym związanych z doskonaleniem kompetencji miękkich;
- możliwość ubiegania się o uprawnienia budowlane po zakończeniu studiów.

Statutowo uczelnia nie ma obowiązku prowadzenia działalności badawczo-naukowej, jednakże pracownicy kierunku uczestniczą w projektach badawczych, których wynikiem są publikacje w czasopismach naukowych i technicznych. Działalność ta wykorzystywana jest przy doskonaleniu koncepcji i programu studiów dla kierunku inżynieria środowiska, w szczególności jego części praktycznej. Znajomość trendów rozwojowych w zakresie inżynierii środowiska jest przekazywana studentom podczas prowadzonych zajęć. Działalność naukowa dotyczy także praktycznych usług badawczych na rzecz podmiotów gospodarczych. Ich przydatność i uwagi są wdrażane również do programu studiów.

Kadra akademicka kierunku posiada stały kontakt z zagranicznymi ośrodkami naukowymi (staże zagraniczne, konferencje międzynarodowe), co zapewnia konfrontowanie i ewentualne uzupełnienia programów studiów o najnowsze tendencje rozwojowe i osiągnięcia w dziedzinie inżynierii środowiska.

Koncepcja i cele kształcenia na kierunku inżynieria środowiska osiągane są poprzez realizację programu studiów dla kierunku, w tym osiąganie przez studentów zakładanych efektów uczenia się. Opis zakładanych efektów uczenia się 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 (tj. Dz.U. z 2024 r. poz. 1606) oraz charakterystyki drugiego stopnia dla poziomu 6, określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (tj. Dz.U. z 2018 r. poz. 2218), w tym efekty uczenia się właściwe dla profilu praktycznego, do którego został przyporządkowany kierunek studiów oraz efekty dla kwalifikacji umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich. Kierunkowe efekty uczenia się są zgodne z charakterystykami drugiego stopnia dla kwalifikacji na poziomie 6 PRK o profilu praktycznym, związane z zastosowaniem w działalności zawodowej związanej z inżynierią środowiska i efektami kompetencji inżynierskich oraz zawierają pełen zakres ministerialnych efektów uczenia się.

Efekty uczenia się na kierunku inżynieria środowiska mieszczą się w dyscyplinie inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (90%) oraz dyscyplinie nauki o Ziemi i o środowisku (10%), do których kierunek został przyporządkowany. Wszystkie kierunkowe efekty uczenia się są weryfikowane w sposób określony w kartach przedmiotów, a nakład ich pracy, niezbędny do osiągnięcia tych efektów, jest mierzony za pomocą punktów ECTS przypisanych do zajęć.

Kierunkowe efekty uczenia się zostały zdefiniowane w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, umożliwiając jednocześnie stworzenie systemu weryfikacji oraz oceny stopnia ich osiągnięcia. Na ocenianym kierunku sformułowano 20 efektów w zakresie wiedzy, 22 - w zakresie umiejętności oraz 6 - w zakresie kompetencji społecznych, które wzajemnie uzupełniają się poszerzając kompetencje zawodowe oraz budują świadomość konieczności samodoskonalenia.

Do kluczowych kierunkowych efektów uczenia się, związanych z koncepcją, poziomem oraz profilem kształcenia na kierunku inżynieria środowiska, z zakresu wiedzy należy zaliczyć efekty (od K_W10 do K_W16) dotyczące znajomości i zrozumienia zagadnień z zakresu sieci i instalacji budowlanych (wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych), obiektów hydrotechnicznych, a także znajomości technologii stosowanych w inżynierii środowiska (uzdatnianie wody, oczyszczanie ścieków, unieszkodliwianie odpadów, oczyszczanie powietrza, robót instalacyjnych), jak również metod, technik i materiałów stosowanych przy projektowaniu i wykonawstwie instalacji środowiskowych, a także zasad eksploatacji urządzeń i obiektów stosowanych w inżynierii środowiska oraz znajomości odpowiednich standardów i norm technicznych.

Do kluczowych kierunkowych efektów uczenia się z zakresu umiejętności (od K_U07 do K_U13 oraz K_U18 i K_U19) należy wykształcenie u studentów zdolności planowania i przeprowadzania obliczeń, pomiarów, badań związanych z problematyką środowiskową, umiejętność interpretacji wyników i wyciągania wniosków, a także umiejętność posługiwania się aparaturą pomiarową do rozwiązywania zadań inżynierskich z zakresu inżynierii środowiska. Następną kluczową umiejętnością jest umiejętność wykonania czynności o charakterze praktycznym związanych z instalacjami środowiskowymi (mierzenie, montaż) oraz projektowania zgodnie z zadaną specyfikacją instalacji i sieci środowiskowych (m. in. C.O., C.W., wod.-kan., gazowe, klimatyzacyjne i wentylacyjne, obiekty hydrotechniczne), posługując się specjalistycznymi technikami informatycznymi (CAD) oraz poprawnym językiem technicznym, także w języku angielskim w stopniu wystarczającym do porozumiewania się. Ponadto, ważna jest umiejętność czytania ze zrozumieniem kart katalogowych, norm, instrukcji, jak również zdobycie doświadczenia w środowisku zawodowo zajmującym się eksploatacją urządzeń technicznych związanych z branżą.

Natomiast w zakresie kompetencji społecznych - kluczowymi efektami uczenia się (K_K03 do K_K06) niezbędnymi na rynku pracy, które nabędzie absolwent, będzie gotowość do określenia priorytetów służących realizacji określonego przez niego lub innych zadania, przestrzegając zasad etyki zawodowej, zdolność myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy, czy identyfikowania, oceny i rozstrzygania dylematów związanych z zawodem inżyniera środowiska, a także przekazywania społeczeństwu ważnych informacji z zakresu inżynierii środowiska.

Realizację kierunkowych efektów uczenia się poprzez osiągnięcie przedmiotowych efektów uczenia się omówiono na przykładzie przedmiotu "Ogrzewnictwo", na którym student nabędzie wiedzę na temat rodzajów i budowy instalacji centralnego ogrzewania oraz pozna regulacje prawne dotyczące projektowania w zakresie ogrzewnictwa (rozwiniecie m. in. efektu kierunkowego dotyczącego wiedzy na temat instalacji budowlanych - K_W10, czy efektu związanego z wiedzą na temat technik wykonania tych instalacji – K_W14), będzie potrafił dobrać elementy instalacji c.o., obliczyć zapotrzebowanie ciepła dla pomieszczeń oraz zaprojektować prostą instalację c.o. (rozwiniecie m. in. efektu kierunkowego K_U08 – posługiwanie się technikami CAD, K_U09 - wykonanie obliczeń, K_U11 – posługiwanie się poprawnym językiem technicznym, K_U18 – zaprojektowanie instalacji zgodnie ze specyfikacją), będzie gotów do identyfikowania, oceny i rozstrzygania dylematów związanych właściwym obliczeniem i zaprojektowaniem instalacji c.o. (rozwiniecie efektu K_K04). Ujęte zostały

tutaj również efekty prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich, m. in. K_W14, K_U09, K_U18. Podstawą weryfikacji i oceny efektów uczenia się z tego przedmiotu będzie ocena wykonania i obrony projektu oraz zdanie egzaminu.

Biorąc pod uwagę powyższe, można uznać, że efekty uczenia się sformułowano w sposób zrozumiały dla studentów i są możliwe do osiągnięcia przez nich dzięki realnym sposobom weryfikacji i oceny. Ta opinia poparta jest także rozmowami prowadzonymi podczas spotkań ze studentami, jak również z ankiety samooceny osiągnięcia efektów uczenia się, wypełnianej przez studentów kończących studia, gdzie kolejne roczniki studentów corocznie oceniają stopień osiągnięcia efektów uczenia się nie zgłaszając przy tym żadnych problemów ze zrozumieniem poszczególnych efektów.

Zakładane i osiągane przez studentów efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, niezbędne na rynku pracy, dostosowane są do aktualnego stanu wiedzy i trendów w szeroko pojętej branży sanitarnej, biorąc pod uwagę aspekty geologiczne i środowiskowe, i są ściśle powiązane z zakresem działalności zawodowej w zawodach, tzw. regulowanych, tj. wymagających uprawnień. Uzyskane efekty uczenia się w czasie studiów, w tym odpowiedni dobór tematyczny prac inżynierskich i ich realizacja, poparte odpowiednią praktyką zawodową, połączone z umiejętnościami interpersonalnymi nabytymi przez studentów podczas zajęć na Uczelni, pomagają absolwentom w efektywnym poruszaniu się na rynku pracy, dają podstawę do ubiegania się o uprawnienia budowlane, będące i stanowiące najwyższą formę zawodu tzw. „zaufania publicznego”. Osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się umożliwia także dalszą naukę na studiach drugiego stopnia.

Na rynku pracy ciągle potrzebni są specjaliści z zakresu instalacji i sieci wodno-kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, gazowych, wentylacji i klimatyzacji, także z zakresu specjalności hydrotechnicznej, czy odnawialnych źródeł energii, w tym pompy ciepła, kolektory słoneczne. Analiza zgodności zakładanych efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy dokonywana jest na podstawie opinii przedstawicieli instytucji nadzorujących dany sektor, bezpośrednio opiniotwórczych przedsiębiorców, spotkań i konsultacji z przedstawicielami rynku pracy, branżowych stowarzyszeń naukowo-technicznych, analizy danych zawartych w ogólnopolskim systemie monitorowania Ekonomicznych Losów Absolwentów szkół wyższych, opinii Izby Inżynierów Budownictwa i Kolegium Instytutowego. Ważną rolę w procesie analizy zgodności efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy odgrywają także wnioski płynące z ankiet ewaluacyjnych przeprowadzanych wśród studentów i absolwentów. Ich opinia dotycząca oferty kształcenia, jak również doświadczenia absolwentów w zakresie dostępności miejsc pracy i oczekiwań pracodawców decydują o konieczności systematycznego przeglądu programu studiów, w tym efektów uczenia się. Pomimo niekiedy występujących rozbieżności w przedstawianych rekomendacjach między pracodawcami, absolwentami, a wymogami ministerialnymi, udaje się osiągnąć wspólny cel, jakim jest dostosowanie programu studiów do rynku pracy.

Uchwała zespołu oceniającego PKA, podczas poprzedniej oceny w roku 2018 stwierdza, że przyjęte kierunkowe efekty kształcenia, w pełni oddają specyfikę kierunku inżynierii środowiska, gwarantują osiągnięcie założonych kompetencji zawodowych i zapewniają przygotowanie absolwentów do wymagań rynku pracy, a efekty kierunkowe w zakresie wiedzy obejmują wszystkie istotne zagadnienia związane z inżynierią środowiska.

Efekty uczenia się dla kierunku inżynieria środowiska zawierają pełen zakres efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 PRK określonych przepisami ministerialnymi i umożliwiają uzyskanie kompetencji inżynierskich. Kierunkowe efekty uczenia się, które prowadzą do uzyskania kompetencji inżynierskich przez studenta, w zakresie wiedzy to efekty od K_W12 do K_W15 i od K_W17 do

K_W20, natomiast w zakresie umiejętności to efekty od K_U01 do K_U03, od K_U08 do K_U10 i od K_U12 do K_U20.

Efekty te są realizowane w największym stopniu w grupie przedmiotów kierunkowych i grupie przedmiotów do wyboru. Przykładowe rozwinięcie efektów uczenia się na poziomie wybranych zajęć służących zdobywaniu kompetencji inżynierskich przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Przykładowe rozwinięcie wybranego efektu uczenia się w zakresie wiedzy/umiejętności na poziomie wybranych zajęć służących zdobywaniu kompetencji inżynierskich

Efekt uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 PRK umożliwiający uzyskanie kompetencji inżynierskich	Kierunkowy efekt uczenia się	Przykładowe przedmioty	Przedmiotowe efekty uczenia się
w zakresie wiedzy student zna i rozumie:			
podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych (P6S_WG)	procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów, sieci i instalacji środowiskowych (K_W12)	Technologia wody i ścieków	układy technologiczne uzdatniania wody, zna podstawowe procesy zachodzące podczas uzdatniania wody; układy technologiczne oczyszczalni ścieków, zna podstawowe procesy zachodzące podczas oczyszczania ścieków
		Alternatywne źródła energii	mechanizmy działania oraz konstrukcję wybranych urządzeń i technologii do pozyskiwania i utylizacji energii ze źródeł odnawialnych
w zakresie umiejętności student potrafi:			
projektować – zgodnie z zadaną specyfikacją – oraz wykonać typowe dla kierunku studiów proste urządzenia, obiekty, systemy lub realizować procesy, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów (P6S_UW)	zgodnie z zadaną specyfikacją - zaprojektować instalacje środowiskowe typu: C.O., C.W., wod.-kan., gazowe, klimatyzacyjne i wentylacyjne, obiekty hydrotechniczne, układy technologiczne związane z gospodarką cyrkulacyjną (K_U18)	Wentylacje i klimatyzacje	dobrać wybrane elementy instalacji wentylacji i/lub klimatyzacji; zaprojektować proste instalacje wentylacji i/lub klimatyzacji
		Budowle hydrotechniczne	zaprojektować proste wybrane budowle hydrotechniczne oraz regulacyjne w korytach rzek wraz z ochroną przeciwpowodziową
planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	planować i przeprowadzać obliczenia, eksperymenty, pomiary, badania związane z problematyką środowiskową (m. in. z	Technologia wody i ścieków	wykonać zadania związane z oczyszczaniem ścieków; zastosować odpowiednie procesy w oczyszczaniu ścieków; dobrać odpowiednie urządzenia w ciągu

(P6S_UW)	zakresu ochrony atmosfery i wód, geochemiczne, technologii wody i ścieków, ochrony środowiska, geodezyjne, geotechniczne, obiektów hydrotechnicznych), a także potrafi interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski (K_U09)		technologicznym oczyszczalni ścieków; ocenić jakość ścieków i wody na podstawie informacji o wartości wskaźników zanieczyszczeń ścieków i parametrów jakości wody; obliczyć i interpretować wartości parametrów technologicznych osadu czynnego
		Systemy informacji przestrzennej	właściwie dokonać wyboru danych przestrzennych, postawić właściwe kwerendy oraz zinterpretować wyniki

Zalecenia dotyczące kryterium 1 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 1 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	Dokonać prawidłowego przyporządkowania efektów kształcenia do modułów zajęć	Koordynatorzy przedmiotów dokonali korekty przyporządkowania efektów kształcenia do modułów zajęć.
2.	Dokonać oceny sposobu uszczegółowienia kierunkowych efektów kształcenia na poziomie modułów zajęć i wprowadzić stosowne korekty	Koordynatorzy przedmiotów dokonali uszczegółowienia kierunkowych efektów kształcenia, zgodnie z przedstawionymi zaleceniami.

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 1:

Przedstawiciele Uczelni uczestniczyli w spotkaniach, na których dyskutowane były założenia strategii rozwoju województwa podkarpackiego i wnosili swoje uwagi, akcentując znaczenie kształcenia w regionalnych uczelniach zawodowych.

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

Dobór kluczowych treści kształcenia został dokonany zgodnie z aktualnym stanem wiedzy i doświadczenia praktycznego oraz z zachowaniem zasad problemowego podejścia do treści, kształtowania umiejętności praktycznych oraz aktywizacji studentów i włączania ich w obszar działalności zawodowej. Treści programowe poszczególnych przedmiotów dobierano tak, aby zrealizować założone efekty uczenia się. Są one powiązane z potrzebami rynku pracy, wyrażanymi m.in. przez przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego kierunku.

Treści kształcenia realizowane w ramach zajęć przenikają się i uzupełniają tak, by zaistniała możliwość ukazania danego zagadnienia w możliwie najszerszym kontekście. Koordynator przedmiotu weryfikuje i aktualizuje systematycznie treści kształcenia. Wskazane treści dobierane są przez koordynatorów przedmiotów z uwzględnieniem aktualnego stanu wiedzy w zakresie głównie dziedziny nauk inżynierijno-technicznych, dyscypliny naukowej inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka oraz dziedziny nauk przyrodniczych i ścisłych, dyscypliny nauki o Ziemi i środowisku, do których przyporządkowano kształcenie na kierunku inżynieria środowiska.

Przyporządkowanie kierunkowych efektów uczenia się do poszczególnych zajęć dydaktycznych zostało zawarte w macierzy efektów uczenia się, z której wynika, że studia umożliwiają realizację wszystkich założonych kierunkowych efektów uczenia się.

Kluczowe treści kształcenia związane z kierunkiem studiów zostały gruntownie przeanalizowane i zaktualizowane po konsultacjach m. in. z KHK w Krośnie w 2021 r. oraz innymi przedstawicielami firm właściwych dla kierunku (zmiany m. in. w obrębie przedmiotów do wyboru). Na kolejnych prowadzonych konsultacjach/rozmowach pracodawcy opiniowali program studiów, w tym treści kształcenia jako odpowiednio dobrane, biorąc pod uwagę rynek pracy i jego potrzeby.

Kluczowe treści kształcenia, bez których absolwent kierunku nie mógłby wykonywać zawodu, realizowane są na zajęciach, które są priorytetowe dla kierunku inżynieria środowiska. Są to takie przedmioty jak: Instalacje sanitarne, Ogrzewnictwo, Wentylacje i klimatyzacje, Wodociągi, Kanalizacje, Sieci i instalacje gazowe, Budowle hydrotechniczne, Gospodarka odpadami, Technologie wody i ścieków. Treści kształcenia przekazywane w ramach tych przedmiotów, związanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym, zostały tak sformułowane, aby studenci osiągnęli zakładane kierunkowe efekty uczenia się związane m. in. z projektowaniem i wykonywaniem danej instalacji środowiskowej (sieci, instalacji budowlanej) stosując odpowiednie normy techniczne, akty prawne oraz posługując się specjalistycznymi programami projektowymi, przeprowadzaniem obliczeń, pomiarów z wykorzystaniem aparatury badawczej oraz interpretacją uzyskanych wyników i wyciąganiem wniosków, a także aby potrafili wykonać proste czynności inżynierskie z zakresu inżynierii środowiska, nie zapominając o kompetencjach społecznych, szacując czas potrzebny na realizację zleconego zadania, posługując się nie tylko poprawnym językiem technicznym w języku polskim, ale także w języku angielskim, dzięki uwzględnieniu w planie studiów przedmiotów prowadzonych w tym języku.

Plan studiów przewiduje zajęcia z języka obcego, realizowane przez 4 semestry po 30 godz. kontaktowych, co odpowiada 8 pkt. ECTS. Zajęcia językowe kończą się egzaminem na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. Studenci mogą wybrać jeden z języków oferowanych przez Studium Języków Obcych. W zakresie kształcenia językowego treści kształcenia zostały tak dobrane, aby studenci osiągnęli przedmiotowe efekty uczenia się, które są powiązane m. in. z efektem kierunkowym o symbolu K_U06 w zakresie umiejętności: absolwent potrafi posługiwać

się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, a także o symbolu K_U07 - posługiwać się językiem angielskim w stopniu wystarczającym do porozumiewania się, a także czytania ze zrozumieniem kart katalogowych, not aplikacyjnych, instrukcji obsługi urządzeń instalacyjnych oraz podobnych dokumentów technicznych związanych z inżynierią środowiska oraz K_U04 - przygotować i przedstawić krótką prezentację w języku polskim oraz słowa kluczowe w języku angielskim poświęcone wynikom realizacji zadania inżynierskiego.

Przykładowe powiązania pomiędzy treściami kształcenia wybranych przedmiotów a kierunkowymi efektami uczenia się przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2. Przykładowe powiązania pomiędzy treściami kształcenia a kierunkowymi efektami uczenia się

Przedmiot	Wybrane treści kształcenia	Powiązanie do kierunkowych efektów uczenia się
Instalacje sanitarne	Rodzaje instalacji sanitarnych. Materiały używane do wykonywania instalacji sanitarnych. Podłączenia różnych instalacji sanitarnych z sieci do budynku jednorodzinnego. Opracowanie koncepcji projektowych na wybrane rodzaje instalacje sanitarnych, w tym obliczenia hydrauliczne, w domu jednorodzinnym z uwzględnieniem elementów rysunkowych.	K_W13 zna i rozumie metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy projektowaniu prostych instalacji z zakresu inżynierii środowiska K_U18 potrafi zgodnie z zadaną specyfikacją - zaprojektować instalacje środowiskowe typu: C.O., C.W., wod.-kan., gazowe, klimatyzacyjne i wentylacyjne, obiekty hydrotechniczne,
Ogrzewnictwo	Systemy ogrzewania. Wodne instalacje centralnego ogrzewania: podział, dobór źródła ciepła, grzejników, zabezpieczenie instalacji, przewody i armatura. Obliczenia i dobór elementów instalacji centralnego ogrzewania. Projekt wewnętrznej instalacji grzewczej dla obiektu.	K_W13 zna i rozumie metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy projektowaniu prostych instalacji z zakresu inżynierii środowiska K_W15 zna i rozumie zasady eksploatacji urządzeń i obiektów stosowanych w inżynierii środowiska K_U09 potrafi planować i przeprowadzać obliczenia, eksperymenty, pomiary, badania związane z problematyką środowiskową K_U18 potrafi zgodnie z zadaną specyfikacją - zaprojektować instalacje środowiskowe typu: C.O., C.W., wod.-kan., gazowe, klimatyzacyjne i wentylacyjne

Sieci i instalacje gazowe	Warunki techniczne doprowadzenia gazu do budynku, materiały stosowane do ich budowy, armatura na instalacjach gazowych, urządzenia gazownicze. Bezpieczeństwo podczas eksploatacji sieci i stacji gazowych. Wykonanie rysunku planu sytuacyjno-wysokościowego wraz z zaprojektowaniem instalacji gazowej gazu płynnego w wybranym osiedlu. Wykonanie obliczeń hydraulicznych przewodów instalacji gazowej z określeniem ich średnicy oraz strat miejscowych i na długości.	K_W14 zna i rozumie techniki wykonania sieci i instalacji budowlanych (wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, grzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych) K_W15 zna i rozumie zasady eksploatacji urządzeń i obiektów stosowanych w inżynierii środowiska K_U18 potrafi zgodnie z zadaną specyfikacją - zaprojektować instalacje środowiskowe typu: C.O., C.W., wod.-kan., gazowe, klimatyzacyjne i wentylacyjne, obiekty hydrotechniczne, układy technologiczne związane z gospodarką cyrkulacyjną
---------------------------	--	---

Zajęcia na kierunku inżynieria środowiska prowadzone są przy zastosowaniu zróżnicowanych metod kształcenia tj. wykłady, prezentacje multimedialne, dyskusja, doświadczenia laboratoryjne, projekty indywidualne i zespołowe, w tym projekty w specjalistycznych programach komputerowych, wykonywanie obliczeń, praca w grupie. Metody te dobrane są do treści kształcenia i aktywizują studentów do samodzielnej pracy. Dominującymi metodami kształcenia są takie, które uwzględniają aspekt praktyczny. Zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne przypisano ponad 72 % ogólnej liczby punktów ECTS. Bardzo duży nacisk kładzie się na ćwiczenia projektowe i laboratoryjne, które sprzyjają osiągnięciu przez studentów zakładanych efektów uczenia się, ugruntowując wiedzę teoretyczną i rozwijając umiejętności związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym, ponadto ucząc pracować indywidualnie i współpracować w zespole. Przykładowo na zajęciach z przedmiotu "Budowle hydrotechniczne" studenci w ramach ćwiczeń projektowych wykonują obliczenia i projekty w tym zakresie, np. koncepcja projektu wału przeciwpowodziowego, dodatkowo odbywają wizyty studyjne w Elektrowni Wodnej w Solinie oraz na ujęciu wody w Szczepańcowej, czy zaporze w Sieniawie (w ramach współpracy z KHK w Krośnie oraz PGE Energia Odnawialna S.A.), dzięki czemu nabędą umiejętności niezbędnych w pracy zawodowej w przedsiębiorstwach komunalnych na tego typu obiektach. Nabywając wiedzę i umiejętności z tej tematyki, rozwijają także kompetencje społeczne – przekazywania społeczeństwu informacji związanych z aspektami przeciwpowodziowymi.

Na wykładach najczęściej stosowane są metody podające (wykład informacyjny z użyciem technik multimedialnych), podczas których przekazywana jest wiedza niezbędna do osiągnięcia efektów uczenia się w zakresie wiedzy, np. podczas wykładu z przedmiotu Instalacje sanitarne prowadzący omawia rodzaje instalacji sanitarnych, armaturę oraz podłączenia stosowane w instalacjach sanitarnych, popierając tę przekazywaną wiedzę zdjęciami i filmami, co wzbogaca przekaz i wzbudza większe zainteresowanie wśród studentów, a umożliwia to osiągnięcie następującego efektu uczenia się w zakresie wiedzy: K_W13 metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy projektowaniu prostych instalacji z zakresu inżynierii środowiska.

Na pozostałych formach zajęć wykorzystywane są metody aktywizujące (wspomniane wyżej - doświadczenia laboratoryjne, projekty indywidualne i zespołowe, w tym projekty w specjalistycznych programach komputerowych, wykonywanie obliczeń). Jako przykład powiązania tych metod z efektami uczenia w zakresie umiejętności można wskazać, np. zajęcia z przedmiotu „Instalacje sanitarne”, gdzie student samodzielnie opracowuje w specjalistycznym programie komputerowym koncepcję projektową na wybrany rodzaj instalacji sanitarnej, w tym obliczenia hydrauliczne, w domu jednorodzinnym z uwzględnieniem elementów rysunkowych, dzięki temu przygotowany jest do wykonywania projektów instalacji w przyszłej działalności zawodowej, i osiąga następujące efekty uczenia się w zakresie umiejętności student potrafi:

K_U03 opracować dokumentację instalacji inżynierskich środowiskowych i przygotować tekst zawierający omówienie wyników realizacji tego zadania;

K_U08 posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi, w tym technikami CAD, wspomagającymi typową działalność inżynierską;

K_U18 zgodnie z zadaną specyfikacją - zaprojektować instalacje środowiskowe typu: C.O., C.W., wod.-kan., gazowe, klimatyzacyjne i wentylacyjne, obiekty hydrotechniczne, układy technologiczne związane z gospodarką cyrkulacyjną;

K_U20 umiejętnie korzystać, pogłębiając swoje doświadczenie, z ustaw, norm, standardów związanych z inżynierią środowiska.

A projektując instalację sanitarną dla domu jednorodzinnego podczas zajęć z „Instalacji sanitarnych” nabywa efekty w zakresie kompetencji społecznych:

K_K02 zrozumienia ważności pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.

Metody kształcenia umożliwiają studentom uzyskanie kompetencji w zakresie opanowania języka obcego na poziomie B2. Podczas zajęć z lektoratu języka obcego wykorzystuje się specjalistyczne oprogramowanie. W ramach lektoratu studenci mają blok zajęć z języka specjalistycznego technicznego związanego z inżynierią środowiska.

W Księdze procedur jakościowych funkcjonującej na Uczelni znajduje się procedura WSZJK-U/9 dotycząca prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, zgodnie z którą odbywa się kształcenie z wykorzystaniem tych metod i technik. Na kierunku inżynieria środowiska nie prowadzi się kształcenia z wykorzystaniem metod i techniki kształcenia na odległość. Studenci mają dostęp do portalu e-Student, w którym umieszczane prowadzący umieszczają materiały do zajęć, dzięki czemu nie trzeba ich wysyłać mailowo, a studenci mają do nich dostęp w dowolnym czasie.

Regulamin Studiów uwzględnia różne możliwości dostosowania procesu uczenia się do zróżnicowanych potrzeb grupowych i indywidualnych studentów, w tym potrzeb studentów z niepełnosprawnością. Przede wszystkim przewiduje indywidualną organizację studiów (IOS) (Zarządzenie Nr 61/23 Rektora Państwowej Akademii Nauk Stosowanych w Krośnie z dnia 22 września 2023 r. w sprawie ustalenia szczegółowych wytycznych dotyczących procedury składania przez studenta wniosku o indywidualną organizację studiów (IOS) oraz ustalenia wzoru karty indywidualnej organizacji studiów). Możliwość realizacji IOS dotyczy studenta, który ukończył co najmniej pierwszy semestr studiów i uzyskał dobre wyniki w nauce, a także posiada szczególne zainteresowania i uzdolnienia, lub znajduje się w szczególnej sytuacji osobistej (np. stan zdrowia nie pozwala na udział w zajęciach wg harmonogramu, student sprawuje opiekę nad dzieckiem lub osobą niepełnosprawną, studentka jest w ciąży lub student studiuje na drugim kierunku). W szczególności

uzasadnionych przypadkach Prorektor ds. studiów może wyrazić zgodę na indywidualną organizację studiów od pierwszego semestru.

Studentom z niepełnosprawnością Uczelnia zapewnia dostosowanie organizacji i własnej realizacji procesu dydaktycznego do szczególnych potrzeb tych osób, w tym warunków odbywania studiów do rodzaju niepełnosprawności wskazanych studentów. Nad prawidłową organizacją i realizacją procesu dydaktycznego dla tych osób czuwają pracownicy Biura ds. Osób z Niepełnosprawnością (BON) oraz opiekun roku. Jego rolą jest pomoc studentom z niepełnosprawnością w trakcie rekrutacji na studia, pośredniczenie w ich kontaktach z pracownikami dydaktycznymi, administracyjnymi i władzami Uczelni, aktywizacja studentów w życiu uczelnianym i pozauczelnianym, np. zachęcanie do członkostwa w kołach naukowych, odbywania kursów, szkoleń i staży zawodowych aktywizujących studentów z niepełnosprawnością do życia zawodowego i funkcjonowania w społeczeństwie. W zakresie działań BON jest również zapewnienie pomocy asystenta, finansowanie transportu na uczelnię i do domu, organizacja zajęć mających na celu podniesienie sprawności fizycznej i psychicznej, zakup literatury specjalistycznej i naukowej w postaci audiobooków, konsultacje psychologiczne, a także informowanie o możliwości pozyskania pomocy materialnej. Studenci mają możliwość bezpłatnego skorzystania z usługi pośrednictwa Tłumacza Migam w celu przeprowadzenia rozmowy z pracownikami Uczelni. BON prowadzi wypożyczalnię urządzeń specjalistycznych dla studentów z niepełnosprawnością, a są to m.in. laptop, zestaw FM, mikrofon Oticon, tablet, dyktafon, lupę przenośną I-LOVIEW, klawiatury specjalistyczne (tj. klawiatura dla osób piszących jedną ręką, klawiatura z dużymi klawiszami dla osób słabowidzących, klawiatura z dużymi kontrastowymi literami). Pracownicy administracji zostali przeszkoleni w zakresie porozumiewania się z osobami niesłyszącymi, poszczególne sekretariaty zostały wyposażone w tablety ułatwiające komunikację.

Biblioteka uczelniana zapewnia osobom z niepełnosprawnością taki sam dostęp do wiedzy jak osobom pełnosprawnym. Zgodnie z zasadą „uczelnia bez barier” w bibliotece wprowadzono rozwiązania dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnością i udogodnienia ułatwiające korzystanie ze zbiorów. Udogodnienia komunikacyjne: drzwi wejściowe otwierane automatycznie, winda, szerokie, przeszkolone drzwi bez progów, odstępy między regałami ze zbiorami umożliwiające poruszanie się osobie na wózku oraz samodzielne wybieranie materiałów. Korzystanie z księgozbioru: całość księgozbioru bibliotecznego opracowana jest w systemie ProLib. Udostępniony w Internecie katalog zapewnia użytkownikom dostęp do zasobów informacyjnych biblioteki z dowolnego urządzenia podłączonego do sieci. Prowadzona jest komputerowa obsługa wypożyczeń i zwrotów z możliwością rezerwowania i zamawiania książek, jak również prolongatą wypożyczonych książek. Od 2023 r. dzięki wprowadzeniu systemu HAN, użytkownicy biblioteki uzyskali możliwość bezpiecznego dostępu spoza sieci uczelnianej do baz danych znajdujących się w zasobach biblioteki (WBN, IbukLibra ebookpoint BIBLIO, PBL, Lex Akademia).

Czytelnicy z niepełnosprawnością ruchową mogą korzystać ze zbiorów samodzielnie w wypożyczalni, która mieści się na parterze i zapewnia wolny dostęp do zbiorów. Sprzęt ułatwiający korzystanie z komputera i Internetu: Biblioteka dysponuje urządzeniami, które ułatwiają osobom z niepełnosprawnością korzystanie z zasobów uczelnianych lub materiałów własnych. Dostępne są: powiększalnik pozwalający na korzystanie z materiałów drukowanych, klawiatura dla osób niedowidzących, klawiatura dla osoby jednoręcznej, a także słuchawki. Opis dostosowania biblioteki do potrzeb osób z niepełnosprawnością znajduje się w elektronicznym załączniku nr 2, Cz. I. 5 do niniejszego Raportu.

Ważnym komponentem indywidualnego rozwoju studentów jest rozwijanie wiedzy i umiejętności poprzez zrzeszanie się w studenckich kołach naukowych, np. w ramach działalności Koła Naukowego "Granit", działającego przy Zakładzie Inżynierii Produkcji i Środowiska, a także podnoszenie kompetencji społecznych z zakresu różnego rodzaju działań naukowych, zawodowych, sportowych i społecznych, tj. Targi pracy, Akademickie Dni Nauki, konferencje kół naukowych, rajdy turystyczne, sekcje w ramach AZS PANS, które są podejmowane w Uczelni lub poza nią, a w których studenci biorą aktywny udział.

Ponadto znaczącym dostosowaniem procesu uczenia się do potrzeb grupy osób pracujących było uruchomienie studiów w trybie 26+. Jest to forma studiów dziennych, podczas której student realizuje zajęcia w tym samym wymiarze i według planu obowiązującego dla studentów studiów stacjonarnych. Jedyną różnicę stanowi termin odbywania zajęć, który uwzględnia potrzeby grupy. Studia są nieodpłatne. Taka organizacja procesu uczenia się pozwala osobom pracującym na uzupełnienie wykształcenia bez konieczności podejmowania płatnych studiów niestacjonarnych.

Zgodnie z planem studiów studenci mają możliwość, po 4 semestrze studiów, wyboru kształcenia w określonym zakresie (wcześniej specjalności), zgodnie z zainteresowaniami.

Najzdolniejsi studenci Uczelni mogą ubiegać się o przyznanie stypendium z Funduszu stypendialnego im. Stanisława Pigionia, będącego funduszem własnym Uczelni. Przy ocenie wniosków brane pod uwagę są wyniki w nauce i osiągnięcia naukowe studentów.

Inną formą realizacji przez studentów indywidualnej ścieżki kształcenia jest bezpłatny udział w zajęciach nieobjętych programem studiów. Mogą oni także, studiować poza kierunkiem podstawowym na innym kierunku studiów (na warunkach zgodnych z przepisami ustawy) oraz mogą studiować na dwóch specjalnościach równolegle. Opiekun roku jest osobą wspomagającą proces uczenia się w zależności od zróżnicowanych potrzeb grupowych i indywidualnych studentów.

W ramach Akademickiego Centrum Wsparcia PANS w Krośnie, w trosce o kondycję psychiczną studentów Uczelnia zapewnia dyżury psychologów.

Studenci mogą realizować część swoich studiów, w tym praktyki, za granicą na uczelniach partnerskich, z którymi Uczelnia zawarła umowę dwustronną w ramach programu mobilności ERASMUS+.

Harmonogram realizacji programu studiów (plan studiów), dobór metod i treści kształcenia zostały tak skonstruowane, aby zapewniały osiągnięcie przez studentów wszystkich efektów uczenia się oraz uwzględniały i odpowiadały aktualnym trendom i rozwiązaniom stosowanym w praktycznym kształceniu inżyniera inżynierii środowiska.

Harmonogram realizacji programu studiów, stanowiący część programu studiów, opracowano według zasad określonych Zarządzeniem Rektora nr 21/21 i 22/21 (program studiów dla cykli kształcenia 2021-2025, 2022-2026 i 2023-2027) oraz Zarządzeniem Rektora nr 31/24 i 32/24 – aktualizacja zarządzenia głównie związana ze zmianą nazwy Uczelni (program studiów dla cyklu kształcenia 2024-2028).

Kształcenie na kierunku inżynieria środowiska trwa 7 semestrów i umożliwia realizację treści programowych oraz uzyskanie wszystkich zakładanych efektów uczenia się. Harmonogram realizacji programu studiów dla kierunku inżynieria środowiska obejmuje następujące grupy zajęć: A. ogólnych (230 godz.; 11 ECTS), B. podstawowych (610 godz.; 59 ECTS), C. zajęć kierunkowych (825 godz.; 83 ECTS), D1-D3. grupa przedmiotów do wyboru-specjalności (285 godz.; 19 ECTS): D4. w zakresie praktyk zawodowych (24 tyg.; 960 godz. 33 ECTS), E. grupa przedmiotów z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych (75 godz.; 5 ECTS).

Nakład pracy studenta mierzony liczbą pkt ECTS wynosi 210 pkt i uwzględnia bezpośredni kontakt z nauczycielem w wymiarze 3045 h (114 ECTS), co stanowi 54 % łącznej liczby ECTS oraz pracę własną studenta związaną z przygotowaniem do zajęć, zaliczeń, egzaminów, pracę w bibliotece i w sieci, przygotowanie projektów, sprawozdań, prezentacji, samodoskonalenie umiejętności, itp. w wymiarze 2405 h (96 ECTS).

Zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne realizowane są w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS koniecznych do ukończenia studiów i wynoszą 3950 godzin (152 pkt. ECTS), co stanowi 72 % ogólnej liczby punktów.

Zajęciom podlegającym wyborowi przez studenta (do których zalicza się przedmioty z grupy kształcenie w zakresie, praktyki, przygotowanie pracy dyplomowej), przypisano 1245 godzin (67 pkt. ECTS), co stanowi 32 % ogólnej liczby punktów. Studenci po 4-tym semestrze dokonują wyboru jednej z grup przedmiotów w zakresie (specjalności): sieci i instalacje budowlane, gospodarka obiegu zamkniętego, energetyka źródeł odnawialnych. Studenci wcześniej (do 2023 r.) mieli również możliwość wyboru specjalności międzykierunkowej: inżynieria procesów budowlanych, jednak ze względu na brak zainteresowania studentów tą specjalnością, postanowiono nie kontynuować jej w ofercie kształcenia. Wyborowi podlega również miejsce odbywania praktyk zawodowych. Takie rozwiązanie sprzyja indywidualizacji przygotowania zawodowego, zgodnie z założeniem, że studia w uczelniach zawodowych powinny służyć przede wszystkim kształceniu kadr na potrzeby lokalnego rynku pracy. Student ma możliwość zaproponowania podmiotu, w którym odbędzie praktykę.

Zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych obejmują 75 godzin, którym przypisano 5 punktów ECTS.

Student ma możliwość wyboru języka obcego. Wymiar godzin przypisany lektoratowi z języka obcego wynosi 120 godzin i przypisano mu 8 punktów ECTS.

Praktykom zawodowym, obejmującym łącznie 960 godzin (24 tygodnie, gdzie 1 tydzień = 40 godz., a 1 godz. 45 minut), przypisano 33 pkt ECTS.

Zajęcia na kierunku inżynieria środowiska prowadzone są przy zastosowaniu zróżnicowanych form, tj. wykłady (W), ćwiczenia projektowe (Pr), laboratoryjne (L), warsztatowe (Wa), audytoryjne (A), seminarium (S) oraz lektorat (Le). W programie studiów dominują ćwiczenia projektowe i laboratoryjne. W ramach zajęć odbywają się także zajęcia terenowe (MPWIK Rzeszów – kamera inspekcyjna do monitoringu sieci wod.-kan.) oraz wizyty studyjne w firmach z branży (m. in. Zespół elektrowni wodnych Solina-Myczkowce, oczyszczalnia ścieków w Krośnie, ujęcie wody w Szczepańcowej). Tego typu zajęcia wzbogacają przekazywaną wiedzę, studenci pozytywnie wypowiadają się o takim rodzaju zajęć, są one również odpowiedzią na sugestie studentów wypowiadane w ankietach studenckich, zgodnie z którymi potrzebują takich zajęć.

Liczebność grup na poszczególnych formach zajęć określa Zarządzenie Rektora nr 23/21, wg której grupa na ćwiczeniach audytoryjnych liczy co najmniej 25 osób; na ćwiczeniach laboratoryjnych / projektowych / warsztatowych co najmniej 15 osób; lektoraty, zajęcia z wychowania fizycznego, zajęcia z technologii informacyjnej co najmniej 20 osób; seminaria dyplomowe od 8 do 12 osób, gdy prowadzący seminarium jest jednocześnie promotorem tych osób, w innym przypadku co najmniej 25 osób; wykłady – cały rocznik lub cała grupa w ramach danego zakresu kształcenia.

Dzięki stosunkowo niewielkiej liczbie studentów na poszczególnych rocznikach na kierunku inżynieria środowiska, prowadzący realizują treści kształcenia, mając na uwadze osiągnięcie zakładanych przedmiotowych efektów uczenia się przez studentów, dostosowując się do indywidualnych potrzeb studentów, zachęcając ich do samodzielnego i aktywnego działania podczas wykonywania przez nich czynności praktycznych. Dużą zaletą jest prowadzenie niektórych zajęć (np.

Sieci i instalacje gazowe, Wodociągi) przez praktyków z branży posiadających ogromne doświadczenie zawodowe, niezbędne do wykształcenia przyszłych inżynierów inżynierii środowiska. Organizację procesu kształcenia, w tym zasady układania harmonogramu zajęć reguluje Zarządzenie Rektora nr 21/17. Harmonogram zajęć na kierunku inżynieria środowiska układany jest z uwzględnieniem oczekiwań studentów i konsultowany z nimi przed rozpoczęciem semestru. Harmonogram zajęć jest podawany do wiadomości co najmniej na tydzień przed rozpoczęciem zajęć. Link do harmonogramu zamieszczany jest na stronie internetowej Zakładu. Studenci kierunku inżynieria środowiska w przeprowadzanych corocznie ankietach studenckich, oceniają ułożenie harmonogramu zajęć bardzo dobrze, co świadczy o właściwych proporcjach zaplanowanego czasu na udział w zajęciach i samodzielne uczenie się studentów, a także odpowiednich proporcjach między czasem przeznaczonym na przekazanie treści kształcenia studentom, ocenę osiągnięcia przez nich efektów uczenia się i przekazanie informacji zwrotnej o osiągnięciu zakładanych efektów uczenia się.

Duży nacisk w programie studiów został położony na praktyki zawodowe. Stanowią one integralną część programu studiów i pozwalają studentom na rozwój nie tylko umiejętności praktycznych nabytych podczas zajęć na uczelni i zdobywanie nowych doświadczeń, ale także rozwój kompetencji społecznych, w tym kompetencji miękkich, niezbędnych na rynku pracy. Ich celem jest także przygotowanie studenta do samodzielnej pracy i podejmowania samodzielnych decyzji.

Praktyki studenckie realizowane są w wymiarze 24 tygodni (33 pkt. ECTS) i odbywają się w semestrach: 4 (9 tyg./360 h lekcyjnych), 6 (8 tyg. / 320 h lekcyjnych) i 7 (7 tyg./280 h lekcyjnych).

Cele i zadania praktyk oraz sposoby ich realizacji zawarto w Regulaminie Praktyk Studenckich (Zarządzenie Rektora nr 19/23) oraz w Kierunkowym Programie Praktyk. Zakładane do osiągnięcia w trakcie praktyk przedmiotowe efekty uczenia się zostały opisane w karcie przedmiotu.

Podstawą realizacji praktyk jest porozumienie zawarte pomiędzy Uczelnią a zakładem pracy, w którym student będzie realizował praktykę zgodnie z jej programem. Porozumienie przygotowywane jest na podstawie skierowania na praktyki.

Student dokumentuje w dzienniku praktyk zadania wykonywane podczas praktyki. Praktyka jest zaliczana na podstawie oceny wystawionej przez zakładowego opiekuna praktyk w karcie weryfikacji efektów uczenia się, a jej przebieg i zaliczenie jest potwierdzone w Dzienniku praktyk. Ze strony uczelni nadzór nad praktyką sprawuje opiekun praktyki, który ostatecznie dokonuje zaliczenia praktyk. Ponadto do jego zadań należy przygotowanie dokumentacji, monitorowanie przebiegu praktyki, hospitacja praktyk w wybranych instytucjach. Po zakończeniu praktyk student wypełnienia ankietę oceniającą instytucję, w której odbywał praktykę.

Studenci kierunku inżynieria środowiska realizują praktyki w instytucjach zgodnych z profilem kształcenia. Są to głównie przedsiębiorstwa komunalne, firmy z branży instalacji i sieci sanitarnych i budowlane. Studenci w ramach praktyk zawodowych uczestniczą w pracach związanych z branżą ucząc się odpowiedniego zachowania w środowisku zawodowo zajmującym się tematyką związaną z inżynierią środowiska.

Studenci mają możliwość wyboru miejsca odbywania praktyki zawodowej z wykazu firm i instytucji partnerskich, z którymi uczelnia podpisała umowę o współpracy. Liczba miejsc praktyk oferowanych przez podmioty gospodarcze jest odpowiednia i wystarczająca. Mogą również sami wskazać miejsce odbywania praktyki. W tej sytuacji musi być ono zweryfikowane i zatwierdzone przez opiekuna praktyki. Są również oferty praktyk z możliwością późniejszego stażu, czy zatrudnienia studenta/absolwenta. Studenci pracujący już w zawodzie mogą starać się o zaliczenie na poczet praktyki studenckiej czynności wykonywane w ramach zatrudnienia.

Na kierunku inżynieria środowiska zdefiniowano 23 efekty kierunkowe, które prowadzą do uzyskania kompetencji inżynierskich, w tym 8 w zakresie wiedzy i 15 w zakresie umiejętności.

Kompetencje inżynierskie w zakresie wiedzy studenci nabywają głównie podczas wykładów. Z kolei kompetencje inżynierskie w zakresie umiejętności studenci uzyskują podczas ćwiczeń laboratoryjnych i projektowych, a także podczas praktyk i w czasie realizacji pracy dyplomowej. Zajęcia służące zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich zestawione są w tab. 5 (załącznik 1 do Raportu).

Liczebność grup na zajęciach, podczas których studenci osiągają efekty uczenia się prowadzące również do uzyskania kompetencji inżynierskich jest opisana w punkcie 6 kryterium 2.

Zalecenia dotyczące kryterium 2 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 2 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	Usunąć z planu studiów przedmiot „Budownictwo drogowe”	usunięto przedmiot „Budownictwo drogowe”
2.	Uzupełnić program kształcenia o treści dotyczące projektowania w technologii BIM	do programu studiów wprowadzono przedmiot „Projektowanie 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	po przeprowadzonych konsultacjach postanowiono usunąć z programu studiów przedmioty: „Projektowanie obiektów środowiskowych” oraz „Projektowanie obiektów gospodarki komunalnej”
4.	Zweryfikować treści kształcenia w przedmiocie „Ochrona środowiska”	dokonano korekty w treściach kształcenia przedmiotu „Ochrona środowiska”
5.	Zweryfikować treści kształcenia w przedmiocie „Projektowanie obiektów środowiskowych” realizowanego na specjalności „Gospodarka obiegu zamkniętego”, tak aby były	po przeprowadzonych konsultacjach postanowiono usunąć z programu studiów przedmiot: „Projektowanie obiektów środowiskowych”

	zgodne z charakterem specjalności	
6.	Zwiększyć liczbę zjazdów na studiach niestacjonarnych i tym samym skrócić dzienny wymiar godzin realizowanych w czasie zjazdów	na kierunku obecnie nie są prowadzone studia w trybie niestacjonarnym, warto nadmienić, że przed rozpoczęciem każdego semestru harmonogram zajęć jest konsultowany, weryfikowany i akceptowany przez studentów; dodatkowo analiza ankiet studenckich wskazywała na pozytywną ocenę organizacji i wymiaru dziennego zjazdów
7.	Uaktualnić i poszerzyć literaturę obowiązkową i uzupełniającą podawaną w kartach przedmiotów	koordynatorzy przedmiotów zostali zobowiązani do aktualizacji i poszerzenia literatury w kartach przedmiotów najpóźniej do miesiąca przed rozpoczęciem każdego semestru zajęć
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 studiów)	dokonano korekty w tym zakresie i w treściach kształcenia języka obcego dodano blok treści związanych z kierunkiem, tj. definicja, podstawowa terminologia stosowana w inżynierii środowiska, gospodarka wodna, zanieczyszczenie powietrza, gospodarka odpadami, odnawialne źródła energii, zrównoważony rozwój, standardy i normy środowiskowe, innowacje w technologii oczyszczania wody i powietrza, zasady bezpieczeństwa na placach budowy i w laboratoriach; dodatkowo studenci pogłębiają swoją znajomość języka obcego specjalistycznego w ramach przedmiotów prowadzonych w języku angielskim
9.	Ze względów bezpieczeństwa zajęcia laboratoryjne powinny być prowadzone w grupach nie większych niż 15-to osobowych	zajęcia laboratoryjne prowadzone są w grupach do 15 osób

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

Szczegółowy tryb i warunki rekrutacji na studia pierwszego stopnia na kierunek Inżynieria środowiska określone są corocznie Uchwałą Senatu, w której w sposób przejrzysty i bezstronny podawane są kryteria kwalifikacji. Na rok akademicki 2024/2025 te informacje zostały zawarte w Uchwale nr 15/23 Senatu PANS w Krośnie z dnia 23 maja 2023 r. w sprawie ustalenia warunków, trybu oraz terminów rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji oraz sposobu jej przeprowadzenia, a także limitu przyjęć na poszczególne kierunki studiów pierwszego stopnia, drugiego stopnia i jednolitych studiów magisterskich w roku akademickim 2024/2025. Rekrutacja prowadzona jest drogą elektroniczną w systemie Internetowej Rekrutacji Kandydatów (IRK).

Kandydatów na I rok kierunku inżynieria środowiska w roku akademickim 2024/2025 przyjmowano według następujących warunków:

- egzamin maturalny (nowa matura) – konkurs świadectw z uwzględnieniem pisemnego egzaminu z 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 mogli być przyjęci laureaci i finaliści stopnia centralnego i okręgowego olimpiady matematycznej, fizycznej, chemicznej, geograficznej, geologicznej, informatycznej, wiedzy technicznej, innowacji technicznych i wynalazczości.

Decyzję o przyjęciu podejmuje Instytutowa Komisja Rekrutacyjna.

W przypadku liczby kandydatów mniejszej niż 20 decyzję o uruchomieniu kierunku podejmuje każdorazowo Rektor. W sytuacji nieprzyjęcia na pierwszy kierunek studiów wybrany przez kandydata w rekrutacji podstawowej, dokumenty kandydata są uwzględniane na kierunku alternatywnym. Dotychczas nie odnotowano sytuacji konfliktowych podczas procesu rekrutacji kandydatów na kierunek inżynieria środowiska.

Limity przyjęć na kierunek inżynieria środowiska określono na: 60 osób na studia stacjonarne i 30 na studia niestacjonarne. Jednak ostatni nabór na studia niestacjonarne miał miejsce w roku akademickim 2019/2020. Od 2020 roku kandydaci wybierają studia stacjonarne w trybie 26+. Jest to grupa stworzona dla osób pracujących, dla których zajęcia odbywają się popołudniami oraz w soboty.

Osoby, które ukończyły szkoły ponadpodstawowe za granicą są przyjmowane na studia na ogólnych zasadach obowiązujących w Uczelni, a w przypadku braku możliwości poddania konkursowi ocen ze świadectwa dojrzałości zagranicznej szkoły średniej – decyzję podejmuje Uczelniana Komisja Rekrutacyjna.

Uznawanie efektów uczenia się i okresów kształcenia oraz kwalifikacji uzyskanych w innej uczelni, w tym w uczelni zagranicznej odbywa się zgodnie z Regulaminem studiów (§16 – przeniesienie z innej uczelni) i Procedurą WSZJK-U/10 dot. przenoszenia przedmiotowych efektów uczenia się (Księga procedur - Zarządzenie Rektora 120/24).

Zgodnie z Regulaminem studiów: Student innej uczelni, w tym uczelni zagranicznej, może zostać przyjęty na studia w drodze przeniesienia. Wówczas student ma obowiązek złożyć wniosek do prorektora ds. studiów wraz z uzasadnieniem oraz dokumentami poświadczającymi jego status w innej uczelni i dotychczasowy przebieg studiów. Dokumentacja powinna być potwierdzona przez uczelnię, którą student opuszcza. Wniosek student musi złożyć za pośrednictwem dyrektora instytutu, który przed przekazaniem prorektorowi opiniuje go pod względem zgodności uzyskanych efektów uczenia się, zgodnie z zatwierdzoną przez rektora procedurą przenoszenia efektów uczenia się oraz wyznacza różnice programowe i termin ich uzupełnienia. Ostateczną decyzję w sprawie

przyjęcia studenta w ramach przeniesienia z innej uczelni podejmuje prorektor ds. studiów na podstawie przedłożonej opinii dyrektora instytutu, określając jednocześnie semestr studiów, od którego student rozpocznie studia. Student przyjęty z innej Uczelni otrzymuje legitymację studencką oraz dostęp do indywidualnego elektronicznego konta studenta. Na indywidualnym koncie studenta uwzględnia się podstawę przyjęcia do Uczelni, wyszczególnia się różnice programowe oraz przedmioty, których efekty uczenia się uzyskane w poprzedniej uczelni odpowiadają efektom uczenia się realizowanym w PANS w Krośnie. Student może przenieść się z Państwowej Akademii Nauk Stosowanych w Krośnie do innej uczelni. Przekazanie dokumentów studenta przenoszącego się z PANS w Krośnie do innej uczelni może nastąpić dopiero po wypełnieniu wszystkich zobowiązań wobec Uczelni oraz na wniosek uczelni przyjmującej.

Zgodnie z Procedurą WSZJK-U/10 uznawanie efektów uczenia się uzyskanych przez studenta na innym kierunku w Uczelni lub w innej uczelni, w tym zagranicznej, polega na przenoszeniu efektów uczenia się wyrażonych w punktach ECTS, zwanych także osiągnięciami studenta. Warunkiem przeniesienia punktów ECTS uzyskanych poza uczelnią macierzystą, w tym uczelniach zagranicznych, jest stwierdzenie zbieżności uzyskanych efektów uczenia się. Elementami podlegającymi weryfikacji są także forma i wymiar zajęć oraz sposób ich zaliczania. Procedura dotyczy przedmiotów, które student zaliczył w uczelni macierzystej, a które w PANS w Krośnie zaplanowano do realizacji w późniejszych semestrach dla danego cyklu kształcenia. Na wniosek studenta dyrektor instytutu może podjąć decyzję o przeniesieniu osiągnięć studenta z przedmiotu przewidzianego do realizacji w danym semestrze na podstawie wcześniej uzyskanego zaliczenia na innym kierunku studiów, innym programie studiów lub w innej uczelni, w tym zagranicznej. Zaliczenie dotyczy wszystkich form realizacji przedmiotu. W sytuacji, gdy student nie zaliczył jednej z form ocena nie podlega przepisaniu. W przypadku stwierdzenia zbieżności uzyskanych efektów, student otrzymuje taką liczbę punktów ECTS, jaka jest uzyskiwana w wyniku realizacji odpowiednich zajęć na obecnym kierunku studiów w PANS w Krośnie. Po stwierdzeniu zbieżności uzyskanych efektów na podstawie przedstawionej karty przedmiotu i wypisu ocen z systemu USOS, student otrzymuje taką liczbę punktów ECTS, jaka jest przypisana efektom uczenia się uzyskiwanym w wyniku realizacji odpowiednich zajęć i praktyk na obecnym kierunku studiów w PANS w Krośnie.

Student realizujący część studiów w uczelni zagranicznej w ramach programu Erasmus+, z pomocą kierunkowego koordynatora Erasmus+, konsultuje z uczelnią zagraniczną program, który będzie tam realizował. Następnie program ten jest zatwierdzany przez kierownika zakładu odpowiedniego dla kierunku studiów studenta. W karcie organizacji studiów lub karcie organizacji praktyk znajdują się przedmioty, które student będzie pobierał w uczelni partnerskiej, przedmioty, które na tej podstawie zaliczy w PANS w Krośnie oraz ewentualne różnice programowe, które będzie musiał zrealizować po powrocie. Student po realizacji mobilności i po powrocie z wymiany międzynarodowej przedstawia dokument "After the Mobility", na podstawie którego dyrektor instytutu uznaje efekty uczenia się ze zrealizowanych podczas wymiany modułów, zgodnie z opracowaną wcześniej kartą organizacji semestru, bądź praktyk.

Szczegółowe regulacje związane z potwierdzaniem efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów określa Regulamin studiów (§15 – potwierdzanie efektów uczenia się) oraz Regulaminem potwierdzenia efektów uczenia się w PANS w Krośnie (Uchwała Senatu nr 2/24).

Zgodnie z Regulaminem studiów: Studenci mogą zostać przyjęci na studia w wyniku potwierdzenia efektów uczenia się. Uczelnia może potwierdzić efekty uczenia się, uzyskane w procesie uczenia się

poza systemem studiów, osobom ubiegającym się o przyjęcie na studia na określonym kierunku, poziomie i profilu. Zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się oraz sposób ich uwzględniania w rekrutacji na studia określa Regulamin potwierdzania efektów uczenia się zatwierdzony przez Senat. Regulamin ten jest elementem składowym uczelnianej procedury dotyczącej potwierdzania efektów uczenia się. W regulaminie tym zawarto informacje dotyczące: zasad (§4 i 5) warunków (§6) oraz trybu (§12) postępowania w sprawie potwierdzania efektów uczenia się. Proces potwierdzenia efektów uczenia się jest odpłatny. W wyniku potwierdzenia efektów uczenia się można zaliczyć studentowi nie więcej niż 50% punktów ECTS przypisanych do danego programu studiów określonego kierunku, poziomu i profilu.

Do tej pory na kierunku inżynieria środowiska nie było potrzeby uruchamiania tej procedury.

Zasady, warunki i tryb dyplomowania zawarte są w Regulaminie studiów (rozdział 10 i 11) oraz szczegółowo określa Procedura WSZJK-U/6 dot. dyplomowania (Księga procedur - Zarządzenie Rektora 120/24), która zawiera Regulamin dyplomowania. Pracę dyplomową student wykonuje pod kierunkiem nauczyciela akademickiego zatrudnionego w Uczelni ze stopniem naukowym co najmniej doktora. Zestaw proponowanych tematów/zagadnień prac dla danego rocznika studiów przygotowuje kierownik zakładu w porozumieniu z pracownikami zakładu planowanymi do pełnienia funkcji promotora, a następnie podaje je do wiadomości studentom co najmniej na 2 tygodnie przed rozpoczęciem semestru VI (studia inżynierskie). Student może samodzielnie zaproponować temat pracy związany ze swoimi szczególnymi zainteresowaniami, jednak musi on być zbieżny ze studiowanym kierunkiem i zakładanymi efektami uczenia się. Temat ten powinien zostać skonsultowany z potencjalnym promotorem na początku semestru rozpoczynającego seminarium dyplomowe. Za przydzielenie tematów/zagadnień prac studentom odpowiada kierownik zakładu.

Praca dyplomowa musi spełniać następujące kryteria: tematyka zgodna z kierunkiem studiów, charakteryzować się odpowiednim poziomem szczegółowości w relacji do poziomu studiów, uwzględniać aspekt praktyczny rozumiany w szczególności jako samodzielna analiza problemu z propozycją jego rozwiązania przy użyciu właściwych dla kierunku narzędzi i metod. Praca dyplomowa inżynierska musi spełniać dodatkowo następujące kryteria: mieć zdefiniowany problem inżynierski (projektowy lub eksperymentalny), prezentować zagadnienia o charakterze inżynierskim, adekwatne do wiedzy i umiejętności zdobytych podczas studiów pierwszego stopnia, prowadzić do przedstawienia konkretnych rozwiązań inżynierskich, sformułowania zaleceń, ewentualnych wskazówek do wykorzystania praktycznego, wykorzystywać metody, techniki, narzędzia inżynierskie poznane podczas studiów, prezentować umiejętności samodzielnej interpretacji przedstawionego zagadnienia/problemu inżynierskiego. Praca dyplomowa inżynierska powinna mieć charakter: aplikacyjny, projektowy, eksperymentalny, analityczno-porównawczy oceniający praktykę w świetle teorii lub stanowić ekspertyzę.

Od 2025 r. (dla studentów studiów inżynierskich) proces składania, oceny pracy i egzaminy dyplomowe odbywa się elektronicznie w aplikacji Archiwum Prac Dyplomowych (APD). Student składający pracę dyplomową w formie elektronicznej potwierdza w systemie APD samodzielne wykonanie pracy. Oceny pracy dyplomowej dokonują promotor – kierujący pracą i recenzent. Recenzja pracy dokonana przez promotora oraz recenzenta, poza przyznaniem punktów w poszczególnych kategoriach, zawiera także krótkie uzasadnienie wystawionej oceny. Recenzentów prac oraz komisję egzaminacyjną wyznacza dyrektor instytutu na wniosek kierownika zakładu. Ocena pracy dyplomowej wystawiona przez kierującego pracą i recenzenta to średnia arytmetyczna z obu ocen. Gdy jedna z ocen pracy dyplomowej jest negatywna, dyrektor instytutu podejmuje decyzję o powołaniu drugiego recenzenta. Praca dyplomowa przed oceną podlega weryfikacji za pomocą

procedur antyplagiatowych zgodnie z zarządzeniem Rektora. Praca dyplomowa sprawdzana jest przez promotora z wykorzystaniem JSA.

Promotor prac na bieżąco informuje kierownika zakładu o ewentualnych trudnościach, pojawiających się na poszczególnych etapach procesu dyplomowania lub o sytuacjach, które spowodować mogą, że dana praca nie zostanie złożona w terminie przewidzianym Regulaminem studiów.

Warunkiem dopuszczenia do egzaminu dyplomowego jest: wypełnienie wszystkich obowiązków przewidzianych programem studiów oraz uzyskanie wymaganej liczby pkt. ECTS, uzyskanie z pracy dyplomowej oceny co najmniej dostatecznej.

Egzamin dyplomowy składa się z dwóch części. Pierwsza część egzaminu dyplomowego obejmuje prezentację wyników pracy dyplomowej, z której student otrzymuje jedną ocenę częściową. W drugiej części egzaminu dyplomowego student udziela odpowiedzi na losowo wybrane trzy pytania, sprawdzające osiągnięcie przez niego kierunkowych efektów uczenia się, otrzymując z nich trzy oceny częściowe. Student, aby otrzymać pozytywną ocenę z egzaminu dyplomowego musi za każde pytanie uzyskać ocenę co najmniej 3,0. Zagadnienia do egzaminu dyplomowego są przygotowane przez kierownika zakładu w porozumieniu z pracownikami i zamieszczone na stronie internetowej kierunku.

Kierownik zakładu z koordynatorem kierunkowym ds. ZJK, dokonuje raz w roku weryfikacji jakości wybranych prac dyplomowych zgodnie z Procedurą WSZJK-U/5 dot. weryfikacji efektów uczenia się (Księga procedur - Zarządzenie Rektora 120/24).

Obsługą administracyjną studentów, w tym prowadzeniem statystyk dotyczących liczby kandydatów, odsiewem studentów oraz liczbą studentów kończących studia w terminie zajmuje się Dział Studiów oraz Sekretariat Instytutu Politechnicznego (dla studentów kierunku inżynieria środowiska). Przez ostatnie lata obserwuje się liczbę osób studiujących na kierunku inżynieria środowiska na poszczególnych rocznikach na podobnym poziomie. Wcześniej chętnych do studiowania kierunku było więcej. Przyczyną takiej sytuacji jest zauważalny trend, że nie opłaca się podejmować studiów. Poza tym, niejednoznaczne rozumienie pojęć inżynieria środowiska i ochrona środowiska jako tożsamy. W tym temacie przy każdej sposobności tłumaczona jest różnica między tymi dwoma pojęciami (np. artykuł w mediach: uczniowie Naftówki na zajęciach w PANS w Krośnie: <https://www.terazkrosno.pl/wiadomosci/19492-uczniowie-naftowki-na-zajeciach-w-pans>). Co roku kilka – kilkanaście osób zrekrutowanych w ogóle nie rozpoczyna studiów, wybierając kształcenie w innej uczelni, albo mając inne plany zawodowe. Głównie z tego względu po I roku widoczny jest taki znaczny odsiew studentów. Na późniejszych rocznikach liczba studentów jest stabilna. Natomiast ważnym podkreślenia jest fakt, że około 89 % studentów kierunku inżynieria środowiska kończy studia w terminie.

Na podstawie sprawozdań przygotowywanych dla Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego z przebiegu rekrutacji dokonuje się monitoringu liczby kandydatów oraz osób przyjętych na studia. Informacje dotyczące liczby studentów, jak również odsiewu, gromadzone są w postaci raportów przygotowywanych przez sekretariat Instytutu. Bieżąca analiza liczby studentów oraz wyników przez nich uzyskiwanych jest przeprowadzana z wykorzystaniem systemu wspomagającego dokumentację USOS.

Z analizy zmian liczby studentów na kierunku wynika, że po I roku studiów zostało skreślonych z listy studentów odpowiednio:

- stacjonarne – 2021/2022 – przyjętych 37 – skreślonych 9 – 24 %;
- stacjonarne – 2022/2023 – przyjętych 35 – skreślonych 14 – 40 %;

- stacjonarne – 2023/2024 – przyjętych 20 – skreślonych 2 – 10 %;
- stacjonarne – 2024/2025 – przyjętych 41 – skreślonych 6 – 15 %.

Studenci, którzy ukończyli w terminie studia stanowili w stosunku do ogólnej liczby studiujących na ostatnim semestrze:

- niestacjonarne - 2021/2022 – stan: 24, obronionych: 21 – 87 %;
- stacjonarne – 2022/2023 – stan: 8 , obronionych: 8 – 100 %;
- niestacjonarne – 2022/2023 – stan: 20, obronionych: 17 – 85 %;
- stacjonarne – 2023/2024 – stan: 11, obronionych: 9 – 82 %.

Dla wszystkich założonych w programie studiów efektów uczenia się, zostały dobrane adekwatne i odpowiednio zróżnicowane metody ich weryfikacji. Szczegółowe sposoby sprawdzania i oceniania stopnia osiągnięcia efektów uczenia się przez studentów zostały zawarte w kartach poszczególnych przedmiotów. Za sprawdzenie i ocenę stopnia osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się odpowiada nauczyciel akademicki lub inna osoba prowadząca zajęcia ze studentami. Na początku zajęć prowadzący jest zobowiązany zapoznać studentów z kartą przedmiotu oraz z metodami sprawdzania i oceniania stopnia osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się, natomiast po każdej ocenie stopnia osiągnięcia efektów uczenia się (prace etapowe) prowadzący zajęcia jest zobowiązany przekazać studentom informację zwrotną dot. oceny z dodatkowym wyjaśnieniem, jeśli tego oczekują studenci. Podczas wykonywania przez studentów projektów, czy sprawozdań prowadzący na bieżąco weryfikuje i wskazuje błędy, student nanosi poprawki, tak, aby w rezultacie dany projekt był właściwie sporządzony.

Na kierunku inżynieria środowiska studiowały i studiują osoby z niepełnosprawnością, dla których metody i organizacja sprawdzania osiągniętych przez nich efektów uczenia się nie stanowiły problemów, dlatego należy stwierdzić, że są one właściwie dobrane do tych studentów.

Ogólne zasady w tym zakresie określone są w Regulaminie Studiów (rozdział 5 – 8), gdzie:

- w rozdziale 5 zawarto informacje na temat zasad zaliczeń i egzaminów, zasad wpisywania ocen, skali ocen;
- w rozdziale 6 – zasad zaliczenia semestru studiów;
- w rozdziale 7 – zasad wpisu na kolejny semestr studiów;
- w rozdziale 8 – zasad w przypadku powtarzania semestru.

Zasady i metody sprawdzania oraz oceniania stopnia osiągnięcia efektów uczenia się przez studentów szczegółowo opisuje obowiązująca na Uczelni procedura WSZJK-U/5 dot. weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się (Księga procedur - Zarządzenie Rektora 120/24). Zawiera ona zarówno opis postępowania przy weryfikacji efektów uczenia się osiąganych podczas zajęć dydaktycznych, gdzie poziom osiągania efektów uczenia się jest na bieżąco sprawdzany poprzez prace etapowe i egzaminacyjne, weryfikację efektów uczenia się na koniec procesu kształcenia – seminarium, przygotowanie pracy dyplomowej i egzamin dyplomowy, weryfikację efektów uczenia się osiąganych podczas praktyk zawodowych, a także samoocenę osiągnięcia efektów uczenia się przez studentów kończących studia.

Weryfikacja doboru metod sprawdzania i oceniania efektów uczenia się odbywa się na kilku poziomach, w tym: koordynatora przedmiotu (ustala warunki i sposoby zaliczenia), nauczyciela (metody kontroli wskazane w kartach przedmiotu, konsultacje), studenta (ankietyzacja, samoocena), kierownika (hospitacje, konsultacje, weryfikacja wyników ankiet).

Weryfikacja obejmuje trzy kategorie efektów z zakresu: wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych. Metody i sposoby weryfikacji efektów uczenia się założonych do osiągnięcia na poszczególnych zajęciach są określone w kartach przedmiotów (elektroniczny załącznik nr 2. Cz. I. 1. do niniejszego Raportu). Ważne jest, aby wszystkie z zakładanych przedmiotowych efektów uczenia się zostały zrealizowane, zweryfikowane i ocenione. Weryfikacja przedmiotowych efektów uczenia się, ściśle korespondujących z efektami kierunkowymi, prowadzona jest na wszystkich etapach procesu kształcenia poprzez: bieżącą ocenę pracy studenta w trakcie zajęć (prace etapowe do przygotowania których studenci stosowali odpowiednie narzędzia, w tym specjalistyczne programy komputerowe i normy branżowe: kolokwia, sprawdziany, prace zaliczeniowe, referaty, sprawozdania, prezentacje, projekty, zadania problemowe, aktywność na zajęciach itp.); egzaminy przedmiotowe (forma egzaminu: ustna, pisemna, określona w karcie przedmiotu), praktyki zawodowe, ocenę prac dyplomowych, egzamin dyplomowy. Podstawę do zaliczenia przedmiotu (uzyskania pkt. ECTS) stanowi uzyskanie przez studenta oceny w skali od 3-5, która potwierdza, że każdy z założonych efektów uczenia się został osiągnięty. Warunkiem zaliczenia semestru jest uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich egzaminów i zaliczeń oraz uzyskanie co najmniej 30 pkt. ECTS. W przypadku otrzymania oceny negatywnej, studentowi przysługuje prawo zdawania egzaminu/zaliczenia poprawkowego. W przypadku niepowodzenia, student ma możliwość ubiegania się o wpis warunkowy na kolejny semestr, dopuszczalny dług wynosi 9 punktów. Dyrektor instytutu na uzasadniony wniosek studenta może wyrazić zgodę na komisyjne sprawdzenie stopnia osiągnięcia efektów uczenia się.

Weryfikacji efektów uczenia się uzyskanych w wyniku odbycia praktyki zawodowej dokonuje opiekun praktyk i zakładowy opiekun praktyk. Monitorowanie efektów uczenia się w zakresie praktyk jest dokonywane na podstawie analizy Dziennika praktyk, opracowanych dokumentów, w tym szczególnie karty weryfikacji efektów uczenia się, hospitacji, ankiety, a także na podstawie rozmowy opiekuna praktyk ze studentem podczas zaliczenia. Oceny wystawione w karcie weryfikacji efektów uczenia się uzyskanych podczas praktyk świadczą o stopniu opanowania umiejętności studenta w środowisku zawodowym. Zasady weryfikacji i oceniania praktyk zawodowych określone są w Regulaminie praktyk (Zarządzenie Rektora nr 19/23).

Weryfikację osiągnięcia efektów uczenia się podczas procesu dyplomowania opisuje procedura WSZJK-U/6 dot. dyplomowania (Księga procedur – Zarządzenie Rektora 120/24). Efekty weryfikowane i oceniane są poprzez jakość przygotowania pracy dyplomowej (ocena pracy przez promotora i recenzenta) i egzamin dyplomowy (ocena prezentacji pracy i odpowiedzi na trzy losowo wybrane pytania z zakresu inżynierii środowiska). Pytania egzaminacyjne zostały odpowiednio sformułowane, pod kątem weryfikacji osiągnięcia przez studentów zakładanych kierunkowych efektów uczenia się.

Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się z wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, osiąganych w zakresie znajomości języka obcego na poziomie B2 obejmują: bieżącą ocenę przygotowania do zajęć, ocenę aktywności studentów na zajęciach, ocenę testów śródsesemestralnych, egzamin końcowy.

Wyniki oceny osiągnięcia efektów uczenia się z procesu kształcenia (w tym zajęcia dydaktyczne, praktyki, dyplomowanie, samoocena studentów) i ich analiza w danym roku przedstawiane są przez kierownika zakładu w formie zbiorczego sprawozdania rocznego z realizacji osiągniętych efektów uczenia się zgodnie z procedurą WSZJK-U/5 dot. weryfikacji efektów uczenia się (Księga procedur – Zarządzenie Rektora 120/24).

Na kierunku inżynieria środowiska nie odnotowano w okresie objętym oceną sytuacji konfliktowych, czy to między prowadzącym a studentem, czy między studentami, związanych z weryfikacją i oceną efektów uczenia się przez studentów.

W przypadku stwierdzenia negatywnych zjawisk, dotyczących poziomu osiągania efektów uczenia się (np. nieosiągnięcie efektów przez dużą liczbę studentów z danego przedmiotu lub drastyczny spadek poziomu ich osiągania w porównaniu do lat ubiegłych), kierownik zakładu zobowiązuje nauczyciela akademickiego do wprowadzenia działań naprawczych wg procedury WSZJK-U/7 dot. działań naprawczych/doskonalących (Księga procedur – Zarządzenie Rektora nr 120/24). Dotychczas na kierunku inżynieria środowiska nie stwierdzono tego typu zjawisk.

Jednym z przykładów powiązania metod sprawdzania i oceniania z efektami uczenia się może być sposób sprawdzania osiągnięcia efektów uczenia się na przedmiocie "Wodociągi". Podczas egzaminu zostają sprawdzone osiągnięcia efektów uczenia się z zakresu wiedzy związanych m. in. ze znajomością systemów wodociągowych, ich elementów składowych, zasad projektowania wodociągów, regulacji prawnych w zakresie projektowania i wykonawstwa sieci wodociągowej. Ocena wykonania koncepcji obiektu wodociągowego oraz dokumentacji projektowej, a także obliczenia zapotrzebowania na wodę, realizowane w specjalistycznym programie komputerowym - pozwoli na weryfikację efektów umiejętności studenta. Natomiast dyskusja prowadzona podczas wykładów czy ćwiczeń, a także sposób pracy podczas wykonywania koncepcji projektu pozwoli ocenić podejście studenta do problematyki związanej z wykonywanym zawodem projektanta sieci wodociągowej. Praktyczne umiejętności zawodowe w zakresie projektowania sieci wodociągowej zdobyte przez studentów podczas zajęć dydaktycznych, a następnie doskonalone podczas praktyk w biurze projektowym zajmującym się zawodowo projektowaniem sieci budowlanych, czy na budowie podczas wykonywania sieci, a także związane z tą działalnością kompetencje społeczne są, dla absolwenta kończącego kierunek inżynieria środowiska, niezbędne do wejścia na rynek pracy w tym zawodzie. Student musi tutaj wykazać się również znajomością języka obcego, aby umieć przeczytać ze zrozumieniem normy, katalogi, czy poradniki branżowe.

Sprawdzanie i ocenianie efektów uczenia się w zakresie wiedzy i umiejętności, które prowadzą do uzyskania kompetencji inżynierskich odbywa się poprzez weryfikację poziomu osiągnięcia odpowiadających im efektów kierunkowych. Nawiązując do wyżej omówionego przykładowo przedmiotu „Wodociągi”, efekty w zakresie wiedzy dotyczące uzyskania kompetencji inżynierskich (w tym znajomości systemów wodociągowych) weryfikowane są poprzez egzamin, natomiast efekty w zakresie umiejętności związane z kompetencjami inżynierskimi (m. in. projektowanie systemów wodociągowych zgodnie z zadaną specyfikacją) sprawdzane są na podstawie wykonania zadanych projektów (w tym obliczeń, koncepcji obiektu wodociągowego i koncepcji dokumentacji).

Tematyka i metodyka prac etapowych i egzaminacyjnych oraz projektów jest zdeterminowana przez zakres treści realizowanych w ramach danego przedmiotu. Szczegóły oraz zakres realizowanych tematów opisane są w kartach poszczególnych przedmiotów. W kartach wymienione są również zasady zaliczenia poszczególnych przedmiotów oraz wskazywane ich formy takie jak: egzaminy pisemne, kolokwia, projekty, sprawozdania.

Tematyka prac przejściowych ważnych dla kierunku przedmiotów związana jest głównie z projektowaniem danej instalacji i sieci sanitarnej, gazowej, wentylacyjnej, klimatyzacyjnej, grzewczej, rozwiązań z zakresu gospodarki wodnej, ochrony wód, budowli hydrotechnicznych, czy odnawialnych źródeł energii; a także pomocnych w wykonawstwie danej sieci w badaniach podłoża gruntowego, czy analizy geodezyjnej i GIS terenu.

Prace dyplomowe wykonywane przez studentów kierunku inżynieria środowiska to prace o charakterze praktycznym, zawierające rozwiązanie zadanego zagadnienia z zakresu inżynierii środowiska, np. wykonanie koncepcji projektu instalacji budowlanej, także z zastosowaniem technologii bezwykopowych, metod geofizycznych przy budowie i renowacji sieci, ponadto analizę i propozycję rozwiązań związanych z gospodarką odpadami, zagospodarowaniem wód opadowych, skuteczności pracy oczyszczalni. Koncepcje projektowe zawarte w pracach dyplomowych są wykorzystywane w rzeczywistych warunkach budowlanych, dzięki czemu studenci nabywają umiejętności praktyczne niezbędne do podjęcia pracy w szeroko rozumianej branży sanitarnej. Po realizacji tego rodzaju prac absolwenci posiadają niezbędny zakres zawodowych kompetencji inżynierskich, wynikających z wymogów rynku pracy.

Dokumentowanie efektów uczenia się osiągniętych przez studentów odbywa się poprzez prace etapowe: ocena wykonania projektu, ocena wykonania sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych, ocena wykonania zadań obliczeniowych, ocena wykonania referatu, oraz prace egzaminacyjne: egzamin pisemny, kolokwium zaliczeniowe. Wymienione powyżej formy weryfikacji efektów uczenia się poprzez prace etapowe i końcowe są archiwizowane (co najmniej 5 % prac na roczniku z danego przedmiotu) zgodnie z procedurą jakościową WSZJK-U/5. Natomiast dokumentowanie efektów uczenia się osiągniętych na praktykach odbywa się poprzez prowadzenie przez studenta dziennika praktyk, który zostaje w dokumentacji Uczelni. Oceny końcowe z osiągniętych efektów uczenia się wpisywane są w systemie USOS w protokoły. Dokumentowanie efektów uczenia się osiągniętych przez studentów w procesie dyplomowania odbywa się poprzez wykonanie i ocenę pracy dyplomowej oraz przystąpienie do egzaminu dyplomowego, z którego sporządzany jest protokół w aplikacji APD. Proces dyplomowania reguluje procedura jakościowa WSZJK-U/6 "Procedura dyplomowania".

Uczelnia podejmuje działania, które mają ułatwić absolwentom odnalezienie się na rynku pracy. W Uczelni działa Centrum Technologiczne Inkubator PANS w Krośnie, które zajmuje się organizacją warsztatów i wykładów oraz spotkań z pracodawcami np. w formie Targów Pracy. Biuro organizuje również indywidualne oraz grupowe spotkania z doradcami zawodowymi, pomagające młodzieży w przygotowaniu się do rozmowy kwalifikacyjnej, opracowaniu dokumentów aplikacyjnych oraz określeniu predyspozycji zawodowych. Biuro prowadzi serwis internetowy i stronę na FB, w których pracodawca może zamieścić ofertę pracy, stażu, praktyki czy pracy dorywczej. CTI PANS w Krośnie w ramach współpracy z otoczeniem gospodarczym, regularnie, kilka razy w semestrze, organizuje spotkania z pracodawcami. Ponadto w Uczelni od kilku lat organizuje się Targi Pracy oraz Akademickie Forum Przedsiębiorczości.

Do dnia 01 października 2014 roku PANS (PWSZ) w Krośnie prowadziła monitoring losów absolwentów na mocy obowiązujących przepisów Ustawy o szkolnictwie wyższym. Od tego czasu uczelnie nie mają obowiązku prowadzić monitoringu karier zawodowych. Według obowiązujących przepisów uczelnie mogą prowadzić monitoring karier zawodowych swoich absolwentów. PANS w Krośnie w dalszym ciągu prowadzi własny system monitorowania karier zawodowych absolwentów po roku i po trzech latach od dnia ukończenia studiów. Systemem ankietyzacji metodą CAWI, czyli wywiad prowadzony za pomocą kwestionariusza internetowego: respondent proszony jest o wypełnienie ankiety w formie elektronicznej, zajmuje się Centrum Technologiczne Inkubator. Badanie losów zawodowych absolwentów ma na celu uzyskanie informacji o sytuacji absolwentów na rynku pracy w kontekście zdobytego wykształcenia. Stały monitoring może być pomocny w dostosowaniu oferty kształcenia do potrzeb rynku pracy. Wyniki ankiet są analizowane przez CTI, a wnioski wynikające z analizy przekazywane są władzom uczelni. W przypadku kierunku inżynieria środowiska

nie odnotowano negatywnych odpowiedzi absolwentów. Szacuje się, że absolwenci kierunku średnio w 30 % kontynuują kształcenie na II stopniu studiów.

Część absolwentów kierunku utrzymuje kontakt z kierownikiem zakładu, gdzie podczas rozmów dzielą się opiniami o tym jakie są ich losy zawodowe: pracują w firmach związanych z wykształceniem lub zakładają własną działalność gospodarczą związaną z branżą. Są też absolwenci, którzy poza pracą zawodową w branży prowadzą zajęcia na kierunku inżynieria środowiska. Studenci/absolwenci chwalą się również swoimi osiągnięciami zdobytymi np. podczas pisania pracy inżynierskiej, w publikacjach i czasopismach branżowych (np. biuletyn Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa).

Jak opisano w Kryterium 1: w ogólnopolskim systemie monitorowania Ekonomicznych Losów Absolwentów (ELA) szkół wyższych absolwenci kierunku inżynieria środowiska w Krośnie, studiujący w trybie niestacjonarnym, którzy uzyskali dyplom w 2022 r., w porównaniu do kierunków w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych prezentują się bardzo dobrze, zarówno jeśli chodzi o czas na znalezienie pracy etatowej (IŚ - 0,5 miesiąca, pozostali - 2,01 miesiąca), medianę średnich miesięcznych zarobków (IŚ - 6805,95 zł, pozostali – 4985,31 zł), względny wskaźnik zarobków – im większy tym lepiej (IŚ – 1,33, pozostali – 0,76), bezrobocie na podobnym poziomie jak inni w tej dziedzinie – 1,99 %. W zestawieniu gorzej wypadli studenci studiów stacjonarnych.

Zalecenia dotyczące kryterium 3 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 3 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	Dopasować tematy prac dyplomowych do zakresu specjalności wybranej przez studenta	od 2019 roku, ze względu na małą liczbę studentów, wybierają oni tylko jedną specjalność (kształcenie w zakresie): sieci i instalacje budowlane, w związku z tym tematy prac inżynierskich są zbieżne z kierunkiem i wybraną specjalnością
2.	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	dobór promotorów prac i recenzentów każdorazowo jest weryfikowany pod kątem ich kompetencji naukowych
3.	Wprowadzić jako wymóg pisemne uzasadnienie oceny pracy dyplomowej w każdym przypadku, a nie tylko przy wystawieniu oceny niedostatecznej	wprowadzono pisemne uzasadnienie każdej wystawionej oceny od października 2019 r. zarządzeniem Rektora PWSZ Nr 49/2019 w sprawie aktualizacji i dostosowania zbioru procedur jakościowych stanowiących Księgę Procedur do wymogów ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce

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

Kadra dydaktyczna na kierunku inżynieria środowiska jest stabilna. Od 2018 roku w ZPiŚ (wówczas Zakład Inżynierii Środowiska i Górnictwa) zatrudnione są te same osoby, poza dwoma pracownikami (jeden przeszedł na emeryturę, a drugi zrezygnował z pracy na Uczelni i przeszedł do zatrudnienia w przemyśle). Ponadto, od października 2024 r. został zatrudniony nowy pracownik – doktor inżynier z bogatym dorobkiem naukowym oraz doświadczeniem praktycznym w zakresie inżynierii środowiska, posiadający uprawnienia budowlane.

Zajęcia na kierunku inżynieria środowiska prowadzone są obecnie przez łącznie 30 nauczycieli, z czego kadrę Zakładu Inżynierii Produkcji i Środowiska tworzy 11 pracowników na umowę o pracę (w tym 2 osoby z zakresu inżynierii produkcji): 1 profesor zwyczajny, 2 doktorów hab., 6 doktorów oraz 2 magistrów oraz 6 praktyków zatrudnionych na umowach zlecenie. Dla 8 pracowników ZPiŚ PANS w Krośnie jest podstawowym miejscem pracy. Ponadto zajęcia prowadzone są przez 13 nauczycieli zatrudnionych w innych zakładach i studiach z czego 12 zatrudnionych w PANS w Krośnie na podstawowym miejscu pracy. Prowadzą oni przedmioty z grupy przedmiotów ogólnych, podstawowych oraz z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych.

Obciążenie godzinowe nauczycieli akademickich zatrudnionych w uczelni jako podstawowym miejscu pracy jest zgodne z Zarządzeniem nr 38/23 Rektora Państwowej Akademii Nauk Stosowanych w Krośnie z dnia 30 czerwca 2023 roku w sprawie wprowadzenia Regulaminu pracy Państwowej Akademii Nauk Stosowanych w Krośnie.

Kadra dydaktyczna prowadząca zajęcia na kierunku posiada znaczący dorobek naukowy, związany z dyscyplinami naukowymi, do których został przyporządkowany kierunek. Większość pracowników ZPiŚ biegle włada językiem angielskim, przez co mogą prowadzić zajęć na kierunku inżynieria środowiska w tym języku, również dla studentów zagranicznych. Pracownicy uczestniczą w konferencjach naukowych krajowych i międzynarodowych, podczas których prezentują rezultaty swoich badań. Uczestniczą w grantach i projektach naukowych oraz są członkami stowarzyszeń naukowych. Pracownicy odbywają również wyjazdy zagraniczne. Zgodnie z profilem praktycznym kierunku inżynieria środowiska zajęcia związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym przewidziane w programie studiów są prowadzone przez osoby, z których większość posiada doświadczenie zawodowe zdobyte poza Uczelnią, odpowiadające zakresowi prowadzonych zajęć. Pracownicy podnoszą także swoje kwalifikacje poprzez udział w różnorodnych kursach i szkoleniach. Dorobek naukowy nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na kierunku inżynieria środowiska wskazuje, że ich kompetencje zapewniają realizację efektów uczenia się określonych dla tego kierunku studiów.

Nauczyciele akademicy mają również wieloletnie doświadczenie dydaktyczne w szkolnictwie średnim i wyższym. Prowadzący zajęcia ze studentami posiadają odpowiednie kompetencje merytoryczne, kompetencje dydaktyczne oraz komunikacyjne.

Kształcenie na odległość jest realizowane w Uczelni zgodnie z procedurą jakościową WSZJK-U/9 "procedurą prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość", jednak na kierunku zajęcia prowadzone są w bezpośrednim kontakcie nauczyciela akademickiego ze studentami. Materiały dydaktyczne, w ramach poszczególnych kursów, umieszczane na platformie e-student, mają charakter wspierający proces dydaktyczny.

Wśród najważniejszych osiągnięć dydaktycznych jednostki w zakresie kierunku inżynieria środowiska należy wymienić: prezentowane na konferencjach i publikowane wyniki badań naukowych prowadzonych przez kadrę dydaktyczną, które z powodzeniem są stosowane podczas

zajęć tematycznych, natomiast w ramach popularyzacji nauki pracownicy ZIPIŚ systematycznie prowadzą wykłady oraz zajęcia warsztatowe z zakresu zagadnień związanych z inżynierią środowiska dla uczniów szkół ponadgimnazjalnych, jako element współpracy ze szkołami partnerskimi, a także w ramach działającej na uczelni Akademii Młodych dla uczniów szkół podstawowych. Nauczyciele akademicy angażują się w wydarzenia organizowane przez Uczelnię (wykłady, warsztaty, doradztwo) oraz biorą aktywny udział w imprezach na rzecz lokalnego środowiska np. Karpackie Klimaty, Festiwal Nauki w Jaśle. W ramach projektu norweskiego pod nazwą: „Kreujemy+Rozwijamy+Ożywiamy+Stymulujemy+Nakreślamy+Odmieniamy=KROŚNO” realizowanego w Programie Rozwoju Lokalnego, nauczyciele akademicy prowadzili warsztaty dla uczniów szkół podstawowych („Eko-technika”) i ponadpodstawowych („Zdobytaj doświadczenie i umiejętności z KPU w Krośnie”), organizowany był konkurs Escape room, Podkarpacka Olimpiada Energetyczna (oryginalny projekt PANS w Krośnie), targi pracy oraz wykłady akademickie.

Znaczącym sukcesem PANS w Krośnie było ponowne przystąpienie do ewaluacji jakości działalności naukowej jednostki w wyniku oceny dorobku naukowego uczelni za lata 2017-2021 i utrzymanie statusu jednostki naukowej. Możliwe to było dzięki m. in. publikacjom i efektom finansowym badań naukowych i prac rozwojowych pracownika ZIPIŚ, tj.: dr inż. Bernadety Rajchel. Możliwość uczestniczenia uczelni w projektach adresowanych wyłącznie do jednostek naukowych stale mobilizuje pracowników PANS w Krośnie do dalszego rozwoju.

Szczegółowe informacje, w tym lista publikacji, potwierdzające osiągnięcia i kompetencje kadry kształcącej na ocenianym kierunku wskazane są w charakterystykach nauczycieli akademickich (elektroniczny załącznik nr 2. Cz. I. 4. do niniejszego Raportu), które precyzyjnie charakteryzują ich profil aktywności naukowo-badawczej, organizacyjnej oraz dydaktycznej, doświadczenia zawodowego, w tym także wskazują posiadane przez nich doświadczenie zdobyte poza szkolnictwem wyższym.

Zgodnie z Ustawą z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce ponad 50% godzin zajęć na kierunku inżynieria środowiska prowadzone jest przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w PANS w Krośnie jako podstawowym miejscu pracy. Dobór kadry odbywa się według procedury WSZJK-U/4. Kierownik zakładu systematycznie dokonuje weryfikacji i oceny kompetencji nauczycieli akademickich do prowadzenia zajęć na podstawie dorobku i doświadczenia praktycznego pracowników związanego z prowadzonymi przedmiotami.

Kadra kierunku inżynierii środowiska złożona jest z pracowników posiadających odpowiednią wiedzę i kompetencje niezbędne do realizacji prowadzonych przedmiotów oraz osiągania przez studentów zakładanych efektów uczenia się. Kadra dydaktyczna poddawana jest corocznej ocenie przez studentów z wykorzystaniem ankietyzacji, w wyniku której również można wyciągnąć wnioski, czy obsada zajęć jest prawidłowa. Studenci kierunku inżynieria środowiska pozytywnie oceniają nauczycieli prowadzących zajęcia dydaktyczne pod kątem: poziomu merytorycznego oraz przygotowania do ich prowadzenia, stosunku prowadzącego do studentów i otwartości na problemy, odbywania zajęć w terminach i godzinach przewidzianych w harmonogramie oraz inspirowanie, motywowanie studenta do samokształcenia. Oceny pracowników Zakładu Inżynierii Produkcji i Środowiska za rok akademicki 2023/24 były wysokie i wyniosły średnio 4,81. Pracownik dydaktyczny zobowiązany jest również do cyklicznego składania arkusza oceny nauczyciela akademickiego (ostatni raz w 2022 r.). Ocenie podlega działalność dydaktyczna obejmująca m.in. wyniki hospitacji, publikacje dydaktyczne, prowadzenie kół naukowych. Ponadto ocenie podlega podnoszenie kwalifikacji zawodowych i działalność naukowa pracownika, a także aktywność w pracach organizacyjnych Zakładu.

Należy stwierdzić, że około 90 % prac dyplomowych inżynierskich konfigurowane jest tematycznie jako praktyczne rozwiązania projektowe lub adaptacyjne, dotyczące różnego rodzaju sieci i instalacji budowlanych, a także problematyki związanej z zastosowaniem technologii bezwykopowych i geofizycznych w realizacji sieci budowlanych. Promotorzy prac posiadają w znacznej mierze uprawnienia zawodowe branżowe lub certyfikowane szkolenia uprawniające do obsługi specjalistycznych urządzeń (certyfikat pomiarów georadarowych i elektrooporowych). W tym zakresie mają doświadczenia w działalności praktycznej w swoim obszarze zawodowym.

W kontekście łączenia przez nauczycieli akademickich działalności dydaktycznej z działalnością naukową należy wskazać, że zajęcia wykładowe i seminaria dyplomowe prowadzą nauczyciele akademicy ze stopniem naukowym co najmniej doktora i dorobkiem naukowym bezpośrednio związanym z tematyką danych zajęć. Również pracę dyplomową student wykonuje pod kierunkiem nauczyciela akademickiego zatrudnionego w Uczelni, ze stopniem naukowym co najmniej doktora. W nielicznych przypadkach, zatwierdzonych przez Senat Uczelni, zajęcia wykładowe powierzane są osobom z tytułem magistra. W takich przypadkach osoby te posiadają dorobek zawodowy i doświadczenie branżowe zapewniające wysoki poziom przekazywanej wiedzy.

Większość nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia dydaktyczne na kierunku inżynieria środowiska posiada różnorodne kwalifikacje zawodowe oraz rozległe doświadczenie pozauczelniane, zdobyte między innymi: w przedsiębiorstwach branżowych związanych z gospodarką komunalną, firmach projektowych i wykonawczych z branży instalacyjnej i sieciowej. Efekty tych aktywności z powodzeniem wykorzystują w działalności dydaktycznej na prowadzonym kierunku studiów.

Polityka kadrowa realizowana przez PANS w Krośnie jest podporządkowana misji i wizji Uczelni określonych w Strategii PANS w Krośnie na lata 2021-2025. Podstawowym celem polityki kadrowej jest promowanie rozwoju własnej kadry dydaktycznej, zatrudnionej w niej na podstawowym miejscu pracy, będącej nierzadko absolwentami uczelni. Uczelnia ze środków własnych wspiera ich rozwój naukowy i szkoleniowy poprzez finansowanie: publikacji, badań, udziału w konferencjach i szkoleniach, przewodów doktorskich i postępowań habilitacyjnych.

Zatrudnienie na stanowiska dydaktyczne, w wymiarze przekraczającym ½ etatu, odbywa się w drodze konkursu otwartego. Dyrektor instytutu występuje do Rektora z wnioskiem w sprawie zatrudnienia. Jest ono poprzedzone rzetelną analizą stanu kadrowego, którą wg procedury WSZJK-U/4 przeprowadza kierownik zakładu w porozumieniu z koordynatorem kierunkowym ds. zjk. Przed rozpoczęciem kolejnego roku akademickiego kierownik dokonuje weryfikacji kadry dydaktycznej pod względem spełniania kryteriów kompetencji, a ostateczne zatwierdzenie obsady i przydziały zajęć dydaktycznych następuje we wrześniu przez dyrektora instytutu.

Czynnikiem pozytywnie stymulującym proces dydaktyczny jest prowadzona systematycznie ewaluacja, obejmująca wszystkich nauczycieli i administrację uczelni. Dokonywana jest m. in. przez studentów w anonimowych ankietach, a jej wyniki są wykorzystywane m.in. do oceny pracowników.

Zajęcia prowadzone są przez nauczycieli akademickich oraz inne osoby podlegają systematycznej hospitacji (Procedura WSZJK-U/1). Hospitacje zajęć każdego pracownika przeprowadza się raz na dwa lata, a pozyskane w ten sposób informacje zostają wykorzystane w okresowej ocenie nauczycieli oraz w procesie doskonalenia jakości realizacji zajęć dydaktycznych.

Nauczyciele podlegają okresowej ocenie według procedury i kryteriów ustalonych przez Senat Uczelni, Ostatnia ocena przeprowadzona była za okres od 1 października 2020 r. do 30 września 2022 r. (kryteria - Zarządzenie nr 23/22 Rektora Karpackiej Państwowej Uczelni w Krośnie z dnia 24 marca 2022 r. w sprawie określenia kryteriów oceny okresowej dla poszczególnych grup nauczycieli oraz trybu i podmiotu dokonującego oceny okresowej pracowników Karpackiej Państwowej Uczelni w Krośnie za okres do 30 września 2022; terminy - Zarządzenie nr 45/22 Rektora KPU w Krośnie z dnia 28 czerwca 2022 r. w sprawie trybu i terminu przeprowadzania oceny okresowej nauczycieli akademickich). Kryteria nowej oceny określa Zarządzenia nr 6/23 Rektora PANS w Krośnie z dnia 17

lutego 2023 r. w sprawie wprowadzenia kryteriów oceny okresowej nauczycieli akademickich Państwowej Akademii Nauk Stosowanych w Krośnie.

Polityka kadrowa obejmuje zasady rozwiązywania konfliktów, reagowania na przypadki mobbingu i dyskryminacji zgodnie z Zarządzeniem Rektora nr 38/23 z dnia 30 czerwca 2023 r. w sprawie wprowadzenia Regulaminu pracy PANS w Krośnie (w tym procedura antymobbingowa – zał. 3 do Regulaminu) oraz Zarządzeniem Rektora nr 3/23 z dnia 26 stycznia 2023 r w sprawie wprowadzenia Procedury przeciwdziałania molestowaniu seksualnemu w PANS w Krośnie.

W Uczelni działają mechanizmy wsparcia pracowników w rozwoju naukowym, zarówno w zakresie materialnym, jak i organizacyjnym (m.in. udział w konferencjach, kursach, szkoleniach, studiach podyplomowych, wsparcie w przewodach doktorskich i habilitacyjnych). Od 2017 roku nauczyciele akademicy, dla których PANS w Krośnie jest podstawowym miejscem pracy, mogą ubiegać się o stypendium z Funduszu stypendialnego im. Stanisława Pigonia, które przyznawane jest na realizację projektów naukowych nie finansowanych z innych źródeł.

Doświadczenie zawodowe pozauczelniarne kadry oraz kontakty Uczelni z interesariuszami zewnętrznymi sprzyjają nabywaniu przez pracowników doświadczenia pozauczelnianego. Uczelnia stwarza odpowiednie warunki do podnoszenia kwalifikacji pracowników także poprzez rozbudowę bazy dydaktycznej. Prowadzona polityka kadrowa sprzyja rozwojowi i doskonaleniu kwalifikacji zawodowych nauczycieli.

Ponadto w Uczelni utworzony został Fundusz rozwoju dydaktyki i nauki w PANS w Krośnie, którego celem jest rozwój i wspieranie działalności dydaktycznej i naukowej w Uczelni. Funduszem dysponuje Rektor, a środki w nim zgromadzone mogą być przeznaczone na zakup materiałów i pomocy dydaktycznych, wyposażenia oraz sprzętu do prowadzenia zajęć dydaktycznych, zakup usług związanych z rozwojem działalności dydaktycznej, wdrożenie technologii informacyjno-komunikacyjnych w procesie kształcenia, a także prowadzenie działalności naukowej, tj. pokrycie kosztów czynnego udziału w konferencjach, warsztatach, szkoleniach i kursach naukowych, pokrycie kosztów publikacji prac naukowych, pokrycie kosztów przewodów doktorskich, postępowań habilitacyjnych i profesorskich oraz inne formy aktywności wspierające rozwój naukowy nauczycieli akademickich.

Pracownicy mają możliwość współpracy z uczelniami zagranicznymi i realizacji staży naukowo-dydaktycznych lub wizyt monitorujących w ramach programu Erasmus+.

Nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia na kierunku inżynieria środowiska uczestniczą w szkoleniach wewnętrznych i zewnętrznych, zarówno bezpłatnych jak i dofinansowanych przez Uczelnię. Szkolenia wewnętrzne dotyczą m.in. rozwijania umiejętności komunikowania się ze studentami z zaburzeniami psychicznymi, poznawania nowych technik dydaktycznych. Szkolenia zewnętrzne umożliwiają rozwój wiedzy i kompetencji oraz wzbogacenie oferty edukacyjnej dostępnej dla studentów poprzez wprowadzanie nowych kursów i kierunków prowadzonych w ramach kierunku studiów podyplomowych.

Nauczyciele akademicy za znaczący dorobek naukowy lub awans zawodowy corocznie mogą otrzymywać nagrody Rektora PANS (każdego roku jest to kilka osób reprezentujących ZIPiŚ).

Zalecenia dotyczące kryterium 4 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 4 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
-----	---	--

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	Obsada wskazanych zajęć została zweryfikowana i prowadzą je osoby o odpowiednich kompetencjach, w szczególności zajęcia projektowe z Alternatywnych źródeł energii prowadziła i prowadzi osoba z tytułem inżyniera i z bogatym doświadczeniem w tym zakresie.
2.	Zapewnić zgodność tematyki realizowanych prac dyplomowych z dorobkiem naukowym/doświadczeniem zawodowym nauczycieli pełniących funkcję promotorów/recenzentów prac	Tematyka prac dyplomowych jest zgodna z kwalifikacjami promotorów/recenzentów.

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 4:

Wszyscy pracownicy Uczelni przeszli szkolenia w zakresie postępowania z osobami z niepełnosprawnościami: cykl szkoleń w zakresie funkcjonowania studentów z niepełnosprawnością w środowisku akademickim w 2022 r., oraz szkolenie pt.: „Techniki radzenia sobie z własnymi, negatywnymi emocjami w trudnych sytuacjach wynikających z kontaktu ze studentami z zaburzeniami psychicznymi” marzec-kwiecień 2023 r. w ramach programu „Uczelnia bez barier”.

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

Program studiów na kierunku inżynieria środowiska realizowany jest z wykorzystaniem nowoczesnej bazy dydaktycznej, laboratoryjnej i technologii informatycznych. Uczelnia posiada Bibliotekę wraz z agendami, Rektorat i Domy studenta. Główna siedziba Uczelni – Rektorat, znajduje się w zabytkowej kamienicy zlokalizowanej przy Rynek 1 w Krośnie. Zajęcia dydaktyczne prowadzone są w czterech kampusach usytuowanych w Krośnie przy: ul. Dmochowskiego 12, ul. Kazimierza Wielkiego 4, 6, 8, ul. Żwirki i Wigury 9a oraz przy ul. Wyspiańskiego 20. W obiektach tych znajdują się nowoczesne, wyposażone w środki audiowizualne, klimatyzowane sale wykładowe, pracownie i laboratoria. Wszystkie sale wyposażone są w nowoczesny sprzęt audiowizualny, projektory multimedialne, ekrany, telewizory i komputery z dostępem do Internetu.

Zajęcia na kierunku inżynieria środowiska prowadzone są w większości w kompleksie budynków zlokalizowanych przy ulicy Dmochowskiego 12 (tzw. Kampus Politechniczny). W tym Kampusie swoją siedzibę i podstawowe zaplecze dydaktyczne ma także Zakład Inżynierii Produkcji i Środowiska. W skład Kampusu wchodzi budynki od A do E. W kompleksie znajdują się dwie duże aule (łącznie liczba miejsc: 250) z możliwością połączenia w jedną, sale audytoryjne, laboratoria, czytelnia instytutowa, pomieszczenia administracyjne: sekretariaty, gabinety dyrektorów instytutów, gabinety kierowników zakładów, pokoje nauczycielskie. Do dyspozycji studentów są także: ogólnodostępne pomieszczenie z komputerami z możliwością wydruku, kącik do odpoczynku w przerwach między zajęciami, szatnia, sanitariaty, bar oraz stacja ładowarek do telefonów. Przy obiektach uczelni (ul. Dmochowskiego 12 i Wyspiańskiego 20) znajdują się duże parkingi dostępne dla pracowników i studentów wraz z oznaczonymi miejscami parkingowymi dla osób z niepełnosprawnością.

W realizacji zajęć praktycznych studenci korzystają z sal laboratoryjnych wyposażonych w sprzęt niezbędny do prowadzenia zajęć specjalistycznych na kierunku. W kampusie przy ul. Dmochowskiego 12 studenci korzystają z następujących pracowni specjalistycznych:

- laboratorium chemii ogólnej,
- laboratorium inżynierii środowiska,
- laboratorium badań chromatograficznych, wyposażone w specjalistyczne chromatografy,
- pracownia zintegrowanych interaktywnych systemów projektowania i wytwarzania (łącznie z pracownią geodezji),
- laboratorium komputerowego wspomagania projektowania - Bentley Advancing Management of Urban Water Infrastructure,
- laboratorium odnawialnych źródeł energii,
- laboratorium wytrzymałości materiałów i badań konstrukcji,
- laboratorium Badań Elementów i Konstrukcji Inżynierskich.

Ponadto zajęcia na kierunku prowadzone są w laboratoriach w kampusie przy ul. Żwirki i Wigury 9a:

- laboratorium fizyki,
- laboratorium materiałoznawstwa,
- laboratorium wytrzymałości materiałów.

Laboratorium inżynierii środowiska od 2022 roku należy do Podkarpackiej Sieci Laboratoriów Badawczych i Wzorcujących Podkarpackiego Centrum Innowacji (PSLBiW PCI): <https://badania.pcinn.org/laboratoria/73/laboratorium-inzynierii-srodowiska>. We współpracy z

PSLBiW PCI nagrany został film promujący laboratorium inżynierii środowiska, link: <https://we.tl/t-d4fqgw1XOS>, a także odbyło się webinarium na temat możliwości zastosowania techniki georadarowe w lokalizacji infrastruktury technicznej: [Webinar "Techniki georadarowe w lokalizacji infrastruktury technicznej" - PANS w Krośnie](#).

W Kampusie Politechnicznym, zlokalizowanym przy ul. Dmochowskiego 12, od stycznia 2020 roku studenci i wykładowcy mają do dyspozycji zbudowany od podstaw, nowoczesny budynek laboratoryjno – dydaktyczny. Utworzono w nim sześć laboratoriów, wyposażonych w najnowszy sprzęt naukowo – badawczy, w tym Laboratorium odnawialnych źródeł energii, Laboratorium badań elementów i konstrukcji inżynierskich, Laboratorium inżynierii drogowej, Laboratorium górnictwa i geotechniki (Laboratorium kierunku inżynierii środowiska), Laboratorium oceny jakości produktów rolnych i żywności oraz Laboratorium Zielaństwa. Budynek powstał z zastosowaniem energooszczędnych rozwiązań, w tym dolne źródło ciepła gruntowego z 15 otworowymi wymiennikami ciepła o głębokości 100 m każdy. Kotłownia budynku poza funkcjami technicznymi pełni także funkcję naukową – pokazową, z wyposażeniem w kocioł gazowy, pompę ciepła, instalację solarną oraz trzy typy instalacji fotowoltaicznych. Część budynku od strony południowej, została przykryta stropodachem - tarasem technicznym, na którym zostały umieszczone urządzenia techniczne, które spełniają funkcję użytkową oraz dydaktyczną. Wejście na taras techniczny wykonane jest bezpośrednio z klatki schodowej budynku, w poziomie poddasza strychowego. Zadaszenie wejścia głównego, do budynku, stanowi taras wsparty na słupach. Taras został wykonany w technologii tarasu zielonego (pełni funkcję "pomocy dydaktycznej"), z zabezpieczeniem balustradami w postaci tafli szkła bezpiecznego montowanego bezramowo. Inwestycja w budynek i jego wyposażenie została wsparta finansowo w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego, 2014-2020 oraz ze środków budżetu państwa.

Laboratorium górnictwa i geotechniki, w którym swoje umiejętności praktyczne rozwijają studenci kierunku inżynieria środowiska, wyposażone jest w specjalistyczne urządzenia do inspekcji sieci sanitarnych, analizy wody i ścieków, pomiarów geotechnicznych, geochemicznych, geofizycznych, geodezyjnych. Znajdują się w nim także stanowiska, m. in.: do pomiaru przepływu płynów wykonane w ramach prac zaliczeniowych czy inżynierskich przez studentów kierunku. W laboratorium tym studenci mają znakomite warunki do przyswojenia wiedzy i umiejętności w zakresie instalacji sanitarnych, wentylacji, kanalizacji, instalacji gazowych i grzewczych. Mają do dyspozycji nowoczesny sprzęt pomiarowy, makiety instalacyjne, a także widoczne na sufitach instalacje, które mogą analizować w warunkach rzeczywistych. Dzięki temu zdobywają ważne informacje niezbędne do ubiegania się o uprawnienia budowlane instalacyjne po zakończeniu studiów.

W Laboratorium Badań Elementów i Konstrukcji Inżynierskich oraz Laboratorium Inżynierii Drogowej został zainstalowany najnowocześniejszy sprzęt pozwalający na wykonanie wszystkich niezbędnych badań materiałów budowlanych, elementów konstrukcji oraz modeli konstrukcji w skali laboratoryjnej i rzeczywistej. W laboratoriach można określać parametry wytrzymałościowe, wykonywać testy zmęczeniowe, badać zachowanie konstrukcji pod obciążeniem statycznym i dynamicznym, wykonywać pomiary odkształceń, przemieszczeń, kątów obrotu i sił, a także innych parametrów z zastosowaniem cyfrowej korelacji obrazów. W ramach wyposażenia laboratorium drogowego sprzęt badawczy pozwalają badać różnorodne właściwości materiałów drogowych, jak nawierzchni oraz warstw konstrukcyjnych i podłoża istniejących dróg.

Kolejnym laboratorium inżynierskim jest laboratorium odnawialnych źródeł energii wyposażone m. in.: w stanowisko do wyznaczania charakterystyk przepływowych małych zaworów, stanowisko do

wyznaczania charakterystyki wymiennika powietrze /woda, kamerę termowizyjną, analizator spalin z sondą, a także stanowiska paneli fotowoltaicznych wykonane przez studentów.

W laboratoriach realizowane są głównie zajęcia ze studentami, ale także prowadzone są warsztaty z uczniami szkół średnich. Ponadto, laboratoria służą pracownikom do prowadzenia działalności badawczo-naukowej.

Laboratoria te zostały opisane w Biuletynie informacyjnym Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa (nr 1 (83) marzec 2025, s. 33-34.

Szczegółowy opis wyposażenia pracowni i laboratoriów znajduje się w elektronicznym załączniku nr 2, Cz. I. 5 do niniejszego Raportu.

Sale wykładowe, pracownie oraz laboratoria wykorzystywane w kształceniu na kierunku inżynieria środowiska tworzą nowoczesne centrum dydaktyczno-praktyczne wyposażone w niezbędny sprzęt do prawidłowej realizacji zajęć i pozwalają na zdobycie zarówno efektów uczenia się, jak i wszechstronnych umiejętności praktycznych. Są zgodne z oczekiwaniami i rzeczywistymi warunkami przyszłej pracy zawodowej absolwentów kierunku. Wszystkie sale dostosowane są do specyfiki odbywanych w nich zajęć. Studenci, dyplomanci często wykorzystują aparaturę naukowo-badawczą przy realizacji projektów, badań, w tym prac dyplomowych. Otrzymują stosowną pomoc od pracowników technicznych i dydaktycznych.

Nowoczesna baza laboratoryjna daje możliwość prowadzenia badań naukowych przez studentów i pracowników oraz badań związanych z praktycznym przygotowaniem do zawodu inżyniera środowiska, a przede wszystkim zapewnia osiągnięcie efektów uczenia się.

W kampusie przy ul. Dmochowskiego 12 znajduje się czytelnia, z zasobów której korzystają również studenci kierunku inżynieria środowiska. Czytelnia jest bardzo dobrze wyposażona zarówno w literaturę, jak i czasopisma specjalistyczne.

Lektorat języka obcego odbywa się w przystosowanych do tego celu pracowniach, wyposażonych w najnowszy sprzęt multimedialny dostosowany do nauki języków obcych.

W kampusie przy ul. Dmochowskiego 12 znajdują się

Uczelnia dysponuje domami studenta przy ul. Słowackiego 6 oraz Żwirki i Wigury 9a. Dom studenta przy ul. Słowackiego posiada 21 miejsc noclegowych. Do dyspozycji studentów jest dostępne zaplecze sanitarne oraz kuchenne. W domu studenta przy ul. Żwirki i Wigury znajduje się 40 miejsc noclegowych, w segmentach 2-pokojowych dla 2 osób z węzłem sanitarnym oraz zapleczem kuchennym.

W ramach współpracy z Krośnieńskim Holdingiem Komunalnym studenci odbywają zajęcia studyjne na obiektach KHK. Ponadto, Uczelnia posiada bazę podmiotów rekomendowanych do realizacji praktyk przez studentów. Są to instytucje związane ze specyfiką kierunku inżynieria środowiska i prężnie działające na lokalnym rynku pracy. Realizacja efektów uczenia się możliwa jest między innymi poprzez wykorzystanie doświadczenia i infrastruktury instytucji, w których realizowane są praktyki studenckie. Sposób realizacji i program praktyk są na bieżąco konsultowane z podmiotami zewnętrznym, reprezentującymi otoczenie społeczno-gospodarcze.

Wszystkie Kampusy Uczelni objęte są zasięgiem sieci internetowej oraz posiadają niezbędną infrastrukturę dydaktyczną umożliwiającą komunikację on-line oraz prowadzenie kształcenia na odległość. Dla studentów dostępny jest bezprzewodowy Internet oraz wyznaczone miejsca ze stanowiskami komputerowymi z możliwością drukowania, z których mogą korzystać poza zajęciami dydaktycznymi, realizując zadania pracy własnej. Studenci mają dostęp do systemu informatycznego USOS, usprawniającego administrację i organizację procesu kształcenia. Promotorzy prac dyplomowych korzystają z Systemu Antyplagiatowego (JSA – Jednolity System Antyplagiatowy), aby

mieć pewność, że prace zostały przygotowane z poszanowaniem praw autorskich. Końcowy etap procesu dyplomowania odbywa się za pomocą aplikacji APD (Archiwum Prac Dyplomowych). Uczelnia zapewnia studentom dostęp do platformy edukacyjnej e-Student, na której zamieszczane są wybrane materiały edukacyjne (wykłady, prezentacje multimedialne, materiały do ćwiczeń). Do wspomagania procesu kształcenia wykorzystywane są także platformy ZOOM, MS Teams. Ponadto na stronie internetowej Uczelni zamieszczone są służbowe adresy mailowe wszystkich nauczycieli prowadzących zajęcia, dzięki czemu studenci mają z nimi ułatwiony kontakt.

Na terenie Uczelni znajdują się parkingi z wydzielonymi miejscami dla osób z niepełnosprawnością. Budynki dostosowane są w pełni do potrzeb osób z niepełnosprawnościami. Komunikacja zewnętrzna odbywa się poprzez pochylnię i windę do głównego wejścia budynku. Wewnątrz znajduje się winda i specjalnie urządzone pomieszczenia sanitarne. Szerokość korytarzy i drzwi do wszystkich pomieszczeń dostosowana jest do sprawnego poruszania się osób na wózkach. Wyposażenie wszystkich pomieszczeń dydaktycznych w zestawy komputerowe z projektorami multimedialnymi i nagłośnieniem może wspomagać proces kształcenia osób z dysfunkcją wzroku i słuchu.

W budynkach Uczelni zakupiono i zamontowano plany tyflograficzne budynków wraz z informacją w Braille'u, tabliczki tyflograficzne przy pomieszczeniach z informacją w Braille'u, tablice informacyjne umieszczone przed wejściem do budynków.

Sekretariaty wyposażone są w urządzenia umożliwiające komunikację w języku migowym. W bibliotece głównej zaprojektowano rozwiązania komunikacyjne dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnością i udogodnienia ułatwiające korzystanie ze zbiorów osobom z wadami wzroku i słuchu.

W Uczelni funkcjonuje Biuro ds. Osób z Niepełnosprawnościami (BON). Jego rolą jest pomoc studentom z niepełnosprawnościami w trakcie rekrutacji na studia, pośredniczenie w ich kontaktach z pracownikami dydaktycznymi, administracyjnymi i władzami Uczelni, aktywizacja studentów w życiu uczelnianym i pozaucelnianym, np. zachęcanie do członkostwa w kołach naukowych, odbywania kursów, szkoleń i staży zawodowych aktywizujących studentów z niepełnosprawnościami do życia zawodowego i funkcjonowania w społeczeństwie. W zakresie działań BON jest również zapewnienie pomocy asystenta, finansowanie transportu do i z Uczelni, organizacja zajęć mających na celu podniesienie sprawności fizycznej i psychicznej, zakup literatury specjalistycznej i naukowej w postaci audiobooków, konsultacje psychologiczne, edukacyjne, a także informowanie o możliwości pozyskania pomocy materialnej. Studenci mają możliwość bezpłatnego skorzystania z usługi pośrednictwa Tłumacza Migam w celu przeprowadzenia rozmowy z pracownikami Uczelni. Biuro ds. Osób z Niepełnosprawnością prowadzi wypożyczalnię urządzeń specjalistycznych dla studentów z niepełnosprawnością, a są to m.in. laptop, zestaw FM, mikrofon Oticon, tablet, dyktafon, lupę przenośną I-LOVIEW, klawiatury specjalistyczne (tj. klawiatura dla osób piszących jedną ręką, klawiatura z dużymi klawiszami dla osób słabowidzących, klawiatura z dużymi kontrastowymi literami). Pracownicy administracji zostali przeszkoleni w zakresie porozumiewania się z osobami niesłyszącymi, poszczególne sekretariaty zostały wyposażone w tablety ułatwiające komunikację.

Uczelnia daje możliwość korzystania przez studentów poza zajęciami z laboratoriów, pracowni, również z zasobów komputerowych i programowych, będących na jej wyposażeniu. Studenci mogą korzystać i korzystają z pracowni w porozumieniu z opiekunami pracowni i prowadzącymi zajęcia. Ponadto na Uczelni wyznaczone są miejsca ze stanowiskami komputerowymi, z których studenci mogą korzystać, realizując zadania związane z samokształceniem. Stosowaną praktyką jest udostępnianie studentom materiałów dydaktycznych w formie elektronicznej za pomocą platformy

e-learningowej e-Student, MS Teams. Biblioteka daje możliwość zdalnego rezerwowania książek do wypożyczenia. Studenci mają dostęp do książek i publikacji naukowych znajdujących się na platformach iBuk Libra, Biblio oraz do zbiorów cyfrowej wypożyczalni międzybibliotecznej ACADEMICA.

Uczelnia udostępnia studentom możliwość bezpłatnego korzystania z najnowszej wersji pakietu biurowego Office 365. Studenci uzyskują dostęp do najnowszych wersji aplikacji Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Skype dla firm, Publisher oraz Access, które mogą zainstalować na 5 urządzeniach (komputerach PC lub Mac, urządzeniach mobilnych z systemem iOS, Android lub Windows). Studenci w ramach samokształcenia i podnoszenia swoich umiejętności mogą uczestniczyć w pracach Studenckich Kół Naukowych. Mogą rozwijać swoje kompetencje językowe w ramach Akademii językowej działającej przy Uczelni.

Biblioteka wspomaga proces kształcenia oferując księgozbiór ściśle dostosowany do potrzeb studentów. Profil zbiorów odpowiada kierunkom kształcenia oraz zapewnia właściwe warunki do pracy naukowej. Nowoczesna Biblioteka Główna jest zlokalizowana w samym centrum miasta, w bezpośrednim sąsiedztwie Rektoratu (Rynek 1). Otwarta jest 44 godziny w tygodniu (od poniedziałku do piątku w godz. 10.00 – 18.00, sobota w godz. 9.00 – 13.00). Nowoczesna biblioteczna architektura, przestrzeń, jasne światło, wolny dostęp do zbiorów, nowe, estetyczne i funkcjonalne wyposażenie decyduje o tym, że biblioteka nie pełni jedynie funkcji magazynu, w którym przechowuje się książki, ale jest miejscem, w którym chce się spędzać czas, korzystając z zasobów zarówno tych tradycyjnych, jak i elektronicznych. Otwarta 6 dni w tygodniu wypożyczalnia stwarza możliwość łatwego i szybkiego dostępu do zbiorów. Zastosowane rozwiązania pozwalają użytkownikom na samoobsługę w dużym zakresie. Całość księgozbioru bibliotecznego opracowana jest w systemie Prolib. Udostępniony w Internecie katalog zapewnia użytkownikom dostęp do zasobów informacyjnych biblioteki z dowolnego urządzenia podłączonego do sieci. Prowadzona jest komputerowa obsługa wypożyczeń i zwrotów z możliwością rezerwowania i zamawiania książek, jak również prolongatą wypożyczonych książek. W chwili obecnej zbiór biblioteczny liczy ponad 90 tys. woluminów i 6 200 jednostek zbiorów specjalnych. Prenumerata obejmuje 85 tytułów gazet i czasopism.

Czytelnia główna z księgozbiorem podręcznym (ok. 8 tys. woluminów), magazynem gazet i czytelnią internetową jest czynna 5 dni w tygodniu w godz. od 8.00 do 18.00, a w soboty od godz. 9.00 do 13.00. Do dyspozycji użytkowników przeznaczono 25 komputerów, wszystkie z dostępem do Internetu, baz danych i zbiorów Wirtualnej Biblioteki Nauki, która obejmuje: Web of Science, ScienceDirect, Springer, EBSCO Publishing – pakiet 18 baz, Scopus, Willey – Blackwell. Uczelnia posiada Dostęp do zasobów Wirtualnej Biblioteki Nauki w ramach krajowej licencji akademickiej. Korzystanie z zasobów WBN, baz e-booków oraz innych baz danych znajdujących się w zasobach biblioteki jest możliwe nie tylko z komputerów w sieci uczelnianej, ale także od 2023 r. spoza sieci dzięki wprowadzeniu systemu HAN.

Użytkownicy mogą korzystać on-line z e-booków baz: BIBLIO oraz Ibuk Libra. W Czytelni Główniej można korzystać z cyfrowej wypożyczalni międzybibliotecznej ACADEMICA, która pozwala na dostęp do ponad pół miliona pełnotekstowych publikacji – monografii, podręczników, skryptów, artykułów oraz całych numerów czasopism.

Biblioteka wspomaga proces kształcenia oferując księgozbiór ściśle dostosowany do potrzeb studentów. Dla studentów kierunku inżynieria środowiska stanowi dobre zaplecze ze względu na gromadzone od wielu lat publikacje. Zgromadzony w czytelniach księgozbiór podręczny, wraz z rocznikami prenumerowanych czasopism, tworzy podstawowy warsztat informacyjno-bibliograficzny. W czytelniach są udostępniane prezencyjnie wydawnictwa o charakterze podstawowym, w tym najważniejsze: różnego rodzaju i użyteczności słowniki, encyklopedie i leksykony.

Uwzględniając różnorodne potrzeby użytkowników w czytelni przewidziano wygodne miejsca do pracy indywidualnej i pracy w grupie, stoliki z fotelami stwarzające komfortowe warunki lektury. Wszystkich miejsc w czytelni jest 105.

Informacja o bibliotece i dostępnych zasobach bibliotecznych znajduje się w elektronicznym załączniku nr 2. Cz. I. 5 do niniejszego Raportu.

Kolekcja biblioteczna uzupełniana systematycznie zaspokaja potrzeby studiujących na kierunku inżynieria środowiska.

Dla studentów kierunku inżynieria środowiska funkcjonuje czytelnia instytutowa w budynku przy ul. Dmochowskiego 12, w którym odbywają się zajęcia dydaktyczne.

Kolekcja biblioteczna uzupełniana systematycznie zaspokaja potrzeby studiujących na kierunku inżynieria środowiska. Wydawnictwa wymienione w literaturze w kartach przedmiotów znajdują się w zbiorach bibliotecznych.

W przypadku stwierdzenia potrzeb zakupowych w zakresie uzupełnienia księgozbioru biblioteki prowadzący zajęcia za pośrednictwem kierownika zakładu przekazuje wniosek do kierownika biblioteki. Zakupy realizowane są niezwłocznie. Jak dotąd nie stwierdzono odmowy zakupu wskazanej pozycji.

W ramach oceny i doskonalenia infrastruktury na Uczelni prowadzony jest stały przegląd posiadanej infrastruktury (w tym zasobów laboratoryjnych, i bazy biblioteczno-informacyjnej) i występujących potrzeb, co umożliwia stwarzanie planów jej uzupełniania. Baza laboratoryjna jest ciągle wzbogacana.

Sposoby, częstotliwość i zakres monitorowania zasobów materialnych określają Zarządzenia Rektora 8/22 oraz 128/20. Kadra dydaktyczna zgłasza kierownikowi zakładu zapotrzebowanie na pomoce dydaktyczne niezbędne do realizacji zajęć. Kierownik zakładu na bieżąco zgłasza poważniejsze wnioski remontowe i modernizacyjne w stosunku do będącej w jego dyspozycji bazy. Pracownicy Uczelni mogą zgłaszać propozycje zakupu książek do czytelni bądź biblioteki. Studenci są członkami Rady Bibliotecznej, której jednym z zadań jest monitorowanie zasobów bibliotecznych.

Na Uczelni funkcjonuje uczelniany Budżet partycypacyjny samorządu studentów. To wydzielona w danym roku akademickim część budżetu Uczelni, o której wykorzystaniu mogą współdecydować studenci. Celem budżetu partycypacyjnego samorządu studentów jest zaangażowanie studentów w rozwój Uczelni poprzez zgłaszanie projektów, dyskusowanie nad nimi i wskazywanie w głosowaniu tych, które w największym stopniu realizować będą ideę dobra wspólnego. W Kampusie przy ul. Dmochowskiego 12 znajduje się stacja ładowania smartfonów, dozowniki wody pitnej oraz wieszaki w toaletach zakupione i wyposażone ze środków budżetu partycypacyjnego.

Specjalistyczne pracownie są systematycznie wyposażane w nowoczesny sprzęt i pomoce dydaktyczne, które pomagają osiągać studentom zakładane efekty uczenia się zwłaszcza na zajęciach o charakterze praktycznym.

Studenci na koniec roku oceniają w ankietach w systemie USOS proces kształcenia, infrastrukturę i administrację. Jeśli chodzi o infrastrukturę wypowiadają się na temat funkcjonowania uczelnianej i kierunkowej strony internetowej, portalu e-student, jakości i dostępności wifi w budynkach uczelni, szatni i portierni, bufetu, zapewnienia miejsca do odpoczynku, stopnia przystosowania infrastruktury do potrzeb osób z niepełnosprawnością, a także oceniają pracę biblioteki oraz księgozbiór.

W 2024 roku wprowadzono procedurę UKZJK/U-11 (Księga procedur – Zarządzenie Rektora 120/24) dot. oceny infrastruktury, w tym zasobów dydaktycznych, dzięki której będzie możliwe cykliczne monitorowanie infrastruktury, w tym studentów.

Zalecenia dotyczące kryterium 5 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 5 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	Wskazane jest angażowanie studentów w doskonalenie infrastruktury Jednostki, np. poprzez pytanie o opinie w zakresie infrastruktury dydaktycznej podczas cyklicznych spotkań z kierownikiem Instytutu/Zakładu	studenci wyrażają swoje opinie podczas spotkań z kierownikiem zakładu, także w ankietach corocznych wyrażają swoje opinie na temat infrastruktury, a ponadto wprowadzono procedurę UKZJK/U-11 dot. oceny infrastruktury i na jej podstawie będzie prowadzona analiza infrastruktury i jej doskonalenie

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

Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest istotnym elementem wpływającym na jakość i program studiów na wszystkich kierunkach w Uczelni, w tym także na kierunku inżynieria środowiska. Współpraca ta jest realizowana na różnych poziomach struktury Uczelni. W Uczelni funkcjonuje Rada Uczelni oraz Konwent, będący forum wymiany informacji z otoczeniem gospodarczym. Jest on organem opiniotawczo-doradczym funkcjonującym w Uczelni nieprzerwanie od 1999 roku, a w jego skład wchodzi przedstawiciele firm i instytucji, najwięksi pracodawcy w regionie, przedstawiciele władz samorządowych oraz dyrektorzy szkół średnich. Przewodniczącym Konwentu jest Prezydent Miasta. Jednym z zadań Konwentu jest wsparcie Uczelni w zakresie prac nad dostosowaniem oferty kształcenia do aktualnych potrzeb rynku pracy (w tym rekomendacje zmian w programach studiów do aktualnych wymagań rynku pracy) oraz nawiązanie bliższej współpracy pomiędzy Uczelnią a przedsiębiorcami, szkołami i administracją samorządową.

Ponadto w 2020 roku, zgodnie z 60, pkt. 9 Statutu Karpackiej Państwowej Uczelni w Krośnie (aktualnie: Statut PANS w Krośnie, Uchwała Senatu nr 7/23, & 42) powołano w Uczelni Kolegium Instytutu Politechnicznego. Kolegium jest ciałem opiniotawczo – doradczym dyrektora instytutu. Powoływane jest na wniosek dyrektora instytutu przez Rektora. W jego skład wchodzi: 1) dyrektor jako przewodniczący; 2) kierownicy zakładów funkcjonujących w instytucie; 3) minimum dwóch przedstawicieli interesariuszy zewnętrznych; 4) przedstawiciele pracowników instytutu w Senacie; 5) przedstawiciel studentów instytutu wskazany przez samorząd studencki.

Od początku funkcjonowania kierunku inżynieria środowiska podejmowano inicjatywy na rzecz inicjowania współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Do marca 2017 r. były prowadzone systematyczne rozmowy, dyskusje dotyczące programu studiów na kierunku inżynieria środowiska z interesariuszami zewnętrznymi, w tym przedstawicielami firm oraz absolwentami. Rozmowy te prowadzono m. in. podczas wyjazdów studyjnych do przedsiębiorstw, czy hospitacji studentów w ramach tzw. kierunków zamawianych, a później w ramach programu praktyk pilotażowych. Od marca 2017 r. w PWSZ (PANS) w Krośnie obowiązuje procedura jakościowa WSZJK-U/8 dotycząca współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym (Księga procedur – Zarządzenie Rektora nr 120/24), zgodnie z którą po przeprowadzonych z interesariuszami zewnętrznymi konsultacjach sporządza się protokół na podanym formularzu. Konsultacje z przedsiębiorcami prowadzone są systematycznie.

Bardzo ważna dla prowadzenia kierunku inżynieria środowiska jest uzyskana pozytywna opinia programu studiów wystawiona przez Podkarpacką Okręgową Izbę Inżynierów Budownictwa (POIIB), a także list intencyjny podpisany między PANS w Krośnie a POIIB z 16 grudnia 2019 r. dotyczący współpracy m. in. w zakresie kształtowania programu studiów kierunku inżynieria środowiska, organizacji wspólnych wydarzeń naukowych oraz szkoleń, organizacji praktyk.

Ogromne znaczenie w doskonaleniu i realizacji programu studiów kierunku inżynieria środowiska ma stała współpraca z największym w regionie interesariuszem zewnętrznym kierunku, tj. Krośnieńskim Holdingiem Komunalnym (KHK) w Krośnie. Z przedstawicielami którego odbyły się w 2021 r. szczegółowe konsultacje programu studiów, biorąc pod uwagę koncepcję i cele kształcenia na kierunku oraz sylwetkę absolwenta. W tym samym roku podpisano umowę o wspólnym prowadzeniu studiów dualnych w ramach specjalności: gospodarka obiegu zamkniętego na kierunku inżynieria środowiska. Współpraca z KHK w Krośnie nie ogranicza się tylko do oferowania studentom odbycia praktyk studenckich, czy realizacji prac dyplomowych. Prowadzone są również wspólne działania naukowe, udział w konferencjach, organizowanie seminariów (seminarium branżowe w 2024 r).

Absolwenci kierunku inżynieria środowiska znajdują zatrudnienie w działach KHK, natomiast pracownicy firmy prowadzą zajęcia praktyczne na kierunku.

Ponadto, Zakład Inżynierii Produkcji i Środowiska (ZIPIŚ) prowadzi współpracę z licznymi podmiotami, w ramach umów i porozumień zawieranych przez Uczelnię. Wśród podmiotów tych znajduje się zarówno jednostki samorządu terytorialnego (59 podmiotów), jak i znaczące przedsiębiorstwa regionu. Spośród 140 podmiotów gospodarczych współpracujących z Uczelnią, oprócz KHK w Krośnie, na podkreślenie zasługuje stałe współdziałanie z takimi firmami jak: Serwis Robót Wiertniczych w Dukli (konsultacje, praktyki, wspólne pomiary terenowe), Orlen Południe, PGNiG Technologie S. A., PGE S.A., PGW Wody Polskie, PKB S.A., Fabryka Armatur JAFAR S.A., firma Inwentech, firma Klimatech. Ponadto, firmy w których pracują lub są właścicielami absolwenci kierunku, m. in.: Pelc-Gaz, KiD usługi wod-kan, Familia Biecz, Wodnik - firma budownictwa i usług melioracji wodnych.

Dla podmiotów gospodarczych, samorządów (Krosno, Zagórz, Kołaczyce), stowarzyszeń (m. in.: Stowarzyszenie Eksploracyjno-Historyczne Galicja, Towarzystwo Przyjaciół Brzozowa-Zdroju) wykonuje się usługi badawcze oferowane przez ZIPIŚ, podczas których również prowadzi się dyskusje o kształceniu i perspektywach rozwoju kierunku inżynieria środowiska.

Na bieżąco prowadzone jest rozeznanie rynku przedsiębiorców przez pełnomocnika Rektora ds. współpracy z pracodawcami w celu pozyskiwania dalszych firm do współpracy.

W celu realizacji badań naukowych prowadzona jest współpraca m.in. z Politechniką Krakowską, Akademią Górniczo-Hutniczą w Krakowie, Politechniką Rzeszowską oraz Uniwersytetem Rzeszowskim.

Studia na kierunku inżynieria środowiska są prowadzone przez Uczelnię samodzielnie jednak w procesie kształcenia uczestniczą podmioty zewnętrzne, reprezentujące otoczenie społeczno-gospodarcze. Pracownicy ZIPIŚ organizują wyjazdy studyjne w ramach zajęć dydaktycznych do podmiotów gospodarczych i z udziałem praktyków - pracowników tych podmiotów. Są to m.in.: KHK w Krośnie, PGE Energia Odnawialna Solina-Myczkowce, ujęcie wody Sieniawa i Szczepańcowa, LO-STARK stacja demontażu pojazdów.

Należy nadmienić, że w większości podmioty gospodarcze w zakresie prac instalacyjnych są to mikroprzedsiębiorstwa zatrudniające po kilka osób (rzadko są to większe podmioty). Stąd też specyfika odbywania praktyk zawodowych oraz ich poziom zależy od jakości i wyposażenia technicznego takich firm, a także sposobu organizacji pracy, która często odbiega od norm literaturowych. Uczelnia uważa jednak, że są to bardzo cenne praktyki, gdyż najbardziej przybliżają absolwentów do otwarcia i prowadzenia własnej działalności zawodowej.

Uczelnia organizuje szereg wydarzeń m.in. Dni otwarte, Targi pracy, Noc Biologów, Olimpiada Ekologiczna, podczas których przedsiębiorcy i specjaliści z różnych dziedzin są zapraszani do wygłaszania wykładów i prelekcji. Znajdują się wśród nich również tematy ważne dla studentów kierunku inżynieria środowiska.

Zgodnie z Procedurą WSZJK-U/8 konsultacje z otoczeniem społeczno-gospodarczym odbywają się systematycznie, nie rzadziej niż raz na rok. Formy konsultacji to wywiady, spotkania seminaryjne, konferencje, a także rozmowy przeprowadzane przez opiekunów praktyk z podmiotami przyjmującymi studentów. Inną formą konsultacji programu studiów są posiedzenia Kolegium Instytutu.

Na podstawie sugestii i zaleceń, zebranych podczas konsultacji, kierownik zakładu w porozumieniu z koordynatorem kierunkowym ds. zapewnienia jakości kształcenia i pracownikami Zakładu, pytając również studentów o ich opinię, wyciąga wnioski i doskonali program studiów. Zmodyfikowany program studiów, zgodnie z odrębnymi wytycznymi, zostaje zatwierdzony przez Senat.

Zalecenia po konsultacjach mogą też być zrealizowane według odrębnej procedury WSZJK-U/7 dotyczącej działań doskonaląco - naprawczych.

Kierownik zakładu w sprawozdaniu rocznym z realizacji efektów uczenia się przedstawia wnioski ze współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, które przekazuje Uczelnianej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia.

Konsultacje z przedstawicielami otoczenia gospodarczego kierunku inżynieria środowiska zaowocowały m.in. szczegółową weryfikacją programu studiów przez pracowników KHK, o czym napisano powyżej.

Zalecenia dotyczące kryterium 6 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 6 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	brak zaleceń dot. kryterium 6	

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

Zgodnie z programem studiów koncepcja kształcenia na kierunku inżynieria środowiska wskazuje na konieczność kształcenia kadr inżynierskich dla realizacji przedsięwzięć budowlanych i instalacyjnych, w związku z potrzebami rynku pracy, a kształcenie w oparciu o współczesne wymogi i unormowania UE, ma dawać szerokie możliwości pracy, zarówno na rynku lokalnym, krajowym, jak i europejskim.

Spełnienie przyjętej koncepcji kształcenia jest możliwe między innymi poprzez realizację celów strategicznych i operacyjnych strategii uczelnianej, przyjętej w Uchwale Senatu w sprawie przyjęcia Strategii Karpackiej Państwowej Uczelni w Krośnie na lata 2021–2025 (Uchwała 52/20 z 15 grudnia 2020 r.). Sprawy umiędzynarodowienia są tu ujęte w dwóch pierwszych celach strategicznych (Dokonałość dydaktyczna, Współpraca z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego regionu).

Dla podkreślenia znaczenia, jakie przywiązywane jest w Uczelni do współpracy międzynarodowej, przyjęto również Uchwałę Senatu w sprawie przyjęcia Strategii umiędzynarodowienia Karpackiej Państwowej Uczelni w Krośnie na lata 2021–2025 (Uchwała 10/21 z 16 marca 2021 r.).

W przyjętej Strategii podkreślono, że KPU (Karpacka Państwowa Uczelnia – poprzednia nazwa PANS w Krośnie) traktuje umiędzynarodowienie jako konieczny element kształtowania nowej jakości, możliwość zdobywania unikalnych kompetencji, szansę na zwiększenie skuteczności badań oraz rozpoznawalności polskiego dorobku naukowego na świecie. Dokument zakłada, że współpraca międzynarodowa, zwłaszcza w zakresie wymiany kadry dydaktycznej, będzie prowadzić do podnoszenia umiejętności wykładowców, zarówno w zakresie upowszechniania zaawansowanych technologicznie metod oddziaływania, w tym kształcenia na odległość, jak i rozwoju kompetencji miękkich. Wzmożenie uczestnictwa studentów i wykładowców w wymianie międzynarodowej stanowić ma istotny czynnik wspierający rozwój osobisty studentów, w tym w związku z poznawaniem innych kultur oraz przyczyni się do wzrostu kompetencji informacyjnych i komunikacyjnych, w tym językowych. Podkreśla się znaczenie tworzenia sieci współpracy zarówno w krajach UE jak i innych krajach byłego bloku wschodniego.

Studenci kształcą swoje umiejętności językowe w ramach lektoratów. Studium Języków Obcych oferuje zajęcia do wyboru przez studentów z języków: angielskiego, francuskiego, niemieckiego i rosyjskiego. Zajęcia te obejmują 4 semestry i kończą się egzaminem sprawdzającym poziom kompetencji językowych. Na lektorat języka obcego w programie studiów przewidziano 120 godzin, którym przypisano 8 pkt. ECTS. Zakres kształcenia przewiduje osiągnięcie poziomu B2 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. Przy PANS działa również Academia, prowadząca kursy przygotowujące do egzaminów certyfikowanych przez British Council, a Studium Języków Obcych corocznie organizuje konkursy pozwalające studentom uzyskać darmowe vouchery, uprawniające do przystąpienia do egzaminów Cambridge B1 Preliminary i B2 First. W 2024 roku w takim konkursie uczestniczył jeden student z inżynierii środowiska.

Program studiów dla cyklu kształcenia 2024-2028 przewiduje zestaw przedmiotów w języku angielskim. Studenci wybierając zestaw przedmiotów w ramach obieralnego „kształcenia w zakresie” (dawniej specjalności) otrzymują jeden przedmiot obowiązkowy w języku angielskim. W zestawie D1 (kształcenie w zakresie „sieci instalacje budowlane”) jest to Protection of aquatic ecosystems, w zestawie D2 (kształcenie w zakresie „gospodarka obiegu zamkniętego”) Innovative wastewater handling technologies, a w zestawie D3 (kształcenie w zakresie „energetyka źródeł odnawialnych”) Nuclear Energy. Przedmioty te realizowane są w wymiarze 30 godzin (2 ECTS). Studenci mogą

również zdecydować o realizacji niektórych przedmiotów w języku angielskim lub polskim. W grupie przedmiotów podstawowych jest to Biologia i ekologia (Biology and ecology) – 25 godzin (2 ECTS), a w grupie przedmiotów kierunkowych są to: Gospodarka wodna i ochrona wód (Water resources management and conservation) – 45 godzin (3 ECTS) oraz Technologia wody i ścieków (Water and wastewater treatment technologies) – 60 godzin (4 ECTS).

Studenci PANS w Krośnie mogą uczestniczyć w programie współpracy międzynarodowej Global Understanding, w ramach sieci współpracujących uczelni z całego świata nadzorowanej przez East Carolina University (USA). Od roku akademickiego 2023/2024 oferowany jest bliźniaczy program Global Environment, a uczestnictwo w nim, poprzez obieralny przedmiot ogólnouczelniany, umożliwia uzyskanie certyfikatu i 1 ECTS.

Uczelnia prowadzi także kursy języka polskiego dla obcokrajowców. Ponadto wykładowcy z uczelni zagranicznych realizują warsztaty lub wygłaszają wykłady, w których uczestniczą studenci PANS w Krośnie.

Studenci otrzymują kompetencje językowe na poziomie B2 w ramach lektoratów. Po 4 semestrach zajęć studenci zdają egzamin potwierdzający osiągnięcie zakładanego poziomu. Zdecydowana większość studentów wybiera język angielski, sporadycznie tylko studenci korzystają z możliwości uczenia się języka francuskiego lub niemieckiego. W ramach realizowanych przedmiotów kompetencje językowe kształtowane są przez prowadzenie zajęć w języku angielskim, a także zachęcanie i wspieranie studentów do korzystania z obcojęzycznych, szczególnie angielskojęzycznych źródeł publikowanych. W obowiązkowych i fakultatywnych zestawach literatury znajdują się pozycje obcojęzyczne, dostępne w zasobach uczelnianej biblioteki, a część materiałów cyfrowych studenci otrzymują za pośrednictwem platformy e-Student.

Studenci aplikujący o przyznanie mobilności w ramach programu Erasmus+ są zobowiązani do posługiwania się językiem angielskim na poziomie B1 lub B2, w zależności od wymagań uczelni partnerskiej. Konieczność studiowania przez okres wymiany wszystkich przedmiotów w języku angielskim bezpośrednio przyczynia się do poprawy i ugruntowania kompetencji językowych. Poziom poprawy tych kompetencji wykazywany jest między innymi uzyskanymi ocenami z przedmiotów zaliczanych podczas wymiany a po powrocie do uczelni macierzystej studenci samodzielnie określają skalę poprawy swoich umiejętności.

Współpraca międzynarodowa, zakładająca wymianę studentów i kadry, realizowana jest w oparciu o umowy partnerskie z 55 uczelniami z całego świata, głównie w ramach programu Erasmus+. 49 umów obejmuje terytorium UE i Turcji, kolejnych 6 odnosi się do uczelni z USA, Gruzji, Ukrainy, Kazachstanu i Chin. Charakter tej współpracy obejmuje nie tylko mobilności dydaktyczne ale również szkoleniowe, udział w konferencjach naukowych i seminariach, publikacje w czasopiśmie obcojęzycznych, współpracę naukowo-badawczą. Mobilności kadry dydaktycznej pozwalają na organizowanie przez nauczycieli akademickich z zagranicy wykładów i warsztatów dla studentów PANS. Działania z zakresu umiędzynarodowienia obejmują także inicjatywy zdalne, jak program Global Understanding/Global Environment, integrację studentów przyjeżdżających studiować do PANS (np. International Erasmus Day, Juwenalia, Dzień Szkocki). Szczegółowe informacje dotyczące prowadzonej przez Uczelnię działalności w ramach realizacji programów wymiany kadry i pracowników oraz współpracy uczelniami zagranicznymi znajdują się na stronie: <https://pans.krosno.pl/iro/>.

Jednym z najważniejszych narzędzi doskonalenia procesu kształcenia jest uczestnictwo kadry naukowo-dydaktycznej i studentów w wymianie międzynarodowej w ramach programu Erasmus+. Studenci otrzymują od uczelni wsparcie w przygotowaniu dokumentów aplikacyjnych oraz Learning

Agreement przez kierunkowych koordynatorów programu. Studenci przyjeżdżający do PANS otrzymują wsparcie ze strony biura Erasmus oraz programu Erasmus Buddy, w ramach którego studenci z Krosna pomagają przyjeżdżającym studentom w aklimatyzacji w Polsce.

Szerokie spektrum uczelni partnerskich w tym programie w istotnym zakresie poszerza ofertę dydaktyczną PANS. W każdym roku akademickim około 15 studentów wyjeżdża na studia za granicę a ponad 30 studentów zagranicznych przyjeżdża do Krosna. Jak dotąd z tej możliwości skorzystało łącznie blisko 400 studentów z Krosna skorzystało z programu Erasmus+, natomiast około 700 studentów przyjechało kształcić się do krośnieńskiej uczelni.

Studenci kierunku inżynieria środowiska mogą w ramach programu Erasmus+ wyjechać na studia do 6 uczelni (Bartın University, Bartın, Turcja; Nevşehir Hacı Bektaş Veli University, Nevşehir, Turcja; Niğde Omer HALISDEMİR University, Niğde, Turcja; Politecnico di Bari, Bari, Włochy; Selçuk University, Selçuklu/Konya, Turcja; Technical University of Clausthal, Clausthal-Zellerfeld, Niemcy), a potencjalnie także do 3 kolejnych, które podpisały z PANS umowę na wymianę w ramach pokrewnego kierunku Budownictwo (Pamukkale University, Pamukkale/Denizli, Turcja; Rezekne Academy of Technologies, Rezekne, Łotwa; Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, Portugalia). Od ostatniej oceny PKA (2018-2024) studenci inżynierii środowiska nie korzystali z oferty mobilnościowej. Podczas rozmów z kierunkowym koordynatorem Erasmus+ wyjaśniali, że ich brak zainteresowania tą ofertą wynika z przyczyn osobistych lub zawodowych, uniemożliwiających długotrwały wyjazd zagraniczny. Podjęto więc działania pozwalające na rozwijanie umiędzynarodowienia z wykorzystaniem metod zdalnych oraz przez wykłady nauczycieli akademickich z zagranicznych uczelni w Krośnie.

Od 2023 roku studenci inżynierii środowiska uczestniczą w międzynarodowym programie Global Environment (GEn), prowadzonym i koordynowanym przez East Carolina University (USA), w ramach którego przygotowują w parach ze studentami uczelni partnerskich programu projekty porównawcze, w których oceniają stopień realizacji celów środowiskowo-klimatycznych ONZ w swoich państwach. W ciągu dwu lat akademickich z PANS w Krośnie współpracowały grupy studentów z ECU (USA), Tlemcen University (Algieria) i Ravalpindi University for Women (Pakistan). Uczestnictwo w projekcie jest uwzględniane w liście realizowanych przedmiotów ogólnouczelnianych. W roku akademickim 2023/2024 w GEn uczestniczyło 2, a w 2024/2025 5 studentów IŚ. W obecnym roku akademickim współpraca z grupą studentów z Algierii jest kontynuowana przez 3 studentów z Krosna w ramach odrębnego projektu, w którym polsko-algierskie pary studentów przygotowują wspólny projekt dotyczący tematyki środowiskowej, który będzie prezentowany podczas wirtualnej, międzynarodowej konferencji 9th Annual Global Issues Conference (GIC).

W semestrze zimowym 2023/2024 dwóch studentów z Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real (Portugalia) uczestniczyło w zajęciach z Mechaniki gruntów wraz ze studentami inżynierii środowiska. Byli to studenci odbywający mobilność w ramach programu Erasmus+ na kierunku budownictwo, gdzie Mechanika gruntów realizowana była w semestrze letnim. Z tego powodu dołączyli do zajęć na IŚ.

W okresie objętym oceną w programie Erasmus+ wzięło udział troje wykładowców ZIPiŚ PANS w Krośnie: dr inż. Bernadeta Rajchel (2019 - Universitat Politècnica de Valencia, Hiszpania; 2024 - Hellenic Mediterranean University, Grecja), dr inż. Andrzej Studziński (2022 - Universidade Lusófona do Porto, Portugalia; 2023 - Neapolis University Pafos, Cypr; 2024 - Degli Studi di Perugia, Włochy), dr Dominik Wróbel (2018 - Batumi Shota Rustaveli State University, Gruzja; Bartın University, Turcja; 2021 - University of the Peloponnese in Kalamata, Grecja, 2022 - Bartın University, Turcja; 2023 -

Universidad de Valladolid, Hiszpania; 2024 - Batumi Shota Rustaveli State University, Gruzja; 2025 (uzyskano stypendium i akceptację) - Daugavpils Universitāte, Łotwa. Wykładowcy kierunku IŚ uczestniczyli także w międzynarodowych konferencjach i projektach (dr hab. prof. PANS Włodzimierz Wójcik: 2019 - 4th International Conference on Health and Environment, Beijing Union University, Chiny (zamawiane referaty: 1. Energy analysis as a tool in quantification of sustainability and rational selection of green solutions or products, 2. Long term operation of constructed wetland for municipal wastewater treatment - case study of Inwald City); dr inż. Andrzej Studziński: 2022-2023 - Circular Waste Water Management in conditions of 4 countries: concepts, approaches and technologies. Program grantowy Visegrad+; 2024 - Scientific training Khmelnytskyi National University, Ukraina, cykl spotkań zdalnych; dr Dominik Wróbel: 2024 - Study, protection, preservation, wise use of a separate component of biodiversity, Batumi Shota Rustaveli State University, Gruzja; Third International Scientific-Practical Conference „New Innovations“, Akaki Tsereteli State University, Gruzja; 2nd International conference of Batumi Boulevard “Recreational parks: opportunities for management and development.”, Gruzja; Greenhealth, Projekt Interreg Europa, Polska). Prof. dr hab. inż. Krzysztof Chmielowski realizował projekt stażowy w 2017 (od 01 września do 02 października 2017 r.) w Slovak University of Agriculture in Nitra, Horticulture and Landscape Engineering Faculty, Department of Water Resources and Environmental Engineering., którego podsumowaniem był temat naukowo-wdrożeniowy „Analiza zmienności jakościowej i ilościowej ścieków dla wybranych oczyszczalni na terenie Słowacji”. W tym samym czasie był uczestnikiem międzynarodowego projektu „Specjalista ds. recyklingu i ponownego użycia e-odpadów” (projekt realizowany wspólnie przez następujące Państwa: Polska, Włoch, Wielka Brytania, Cypr, projekt pilotażowy realizowany w ramach projektu EwasteR, współfinansowany przez ERASMUS+ Programme of the European Union).

Wykładowcy z uczelni partnerskich, przyjeżdżający w ramach programu Erasmus+ prowadzą, przewidziane programem mobilności, zajęcia dla studentów PANS. W uczelni przyjęto praktykę organizowania takich wykładów, dla możliwie najszerszej grupy studentów, w ramach realizowanych programowo przedmiotów lub poza nimi. Studenci IŚ, brali udział w wykładach prowadzonych przez prof. Guguli Dumbadze (2019, Batumi Shota Rustaveli State University, Gruzja), dr Inę Disamidze (2022, Batumi Shota Rustaveli State University, Gruzja), dr Nino Svanidze (2023, Batumi Shota Rustaveli State University, Gruzja), prof. Yosyfa Piskozuba (2023, Ukrainian Academy of Printing (obecnie w strukturze Lviv Polytechnic National University), Ukraina). Wykłady obejmowały tematycznie szeroki zakres zagadnień od ochrony przyrody, przez wpływ zanieczyszczeń na zdrowie człowieka aż po matematykę dla inżynierów i nowoczesne zastosowania metod statystycznych. W wykładach uczestniczyli studenci wszystkich roczników zarówno stacjonarnie, jak i w trybie on-line.

Monitorowanie i ocena umiędzynarodowienia procesu kształcenia w skali Uczelni dokonywana jest przez Biuro Współpracy Międzynarodowej. Stosowne wnioski i decyzje związane z umiędzynarodowieniem kierunków przekazywane są każdorazowo prorektorowi ds. rozwoju. Kierownik zakładu, w oparciu m.in. o wnioski przekazywane przez kierunkowego koordynatora programu Erasmus+ oraz postulaty studentów, ustala działania mające na celu zwiększenie umiędzynarodowienia kierunku i stworzenie studentom lepszych warunków udziału w wymianie międzynarodowej i kształcenia w językach obcych. Kwestie te są również dyskutowane w szerszym gronie interesariuszy wewnętrznych, na spotkaniach z poszczególnymi rocznikami studentów oraz na spotkaniach zakładowych i z władzami rektorskimi.

Zalecenia dotyczące kryterium 7 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 7 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	Na stronie internetowej Uczelni należy upublicznić sylabusy (treści i efekty kształcenia) wszystkich przedmiotów anglojęzycznych stanowiących ofertę dla studentów zagranicznych.	Zrealizowano. Ponadto, stworzony został zestaw przedmiotów na poszczególnych kierunkach, w tym na IŚ, który może być oferowany studentom z uczelni zagranicznych, a które w sposób zindywidualizowany mogą być prowadzone w języku angielskim. Katalog wszystkich kursów jest dostępny na stronie internetowej pod linkiem https://pans.krosno.pl/iro/course-catalogue/

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 7:

W okresie objętym oceną dr Karol Trojanowicz, pracujący w Uczelni do 2022 roku, nawiązał bliską współpracę z Departament of Sustainable Development, Environmental Science and Engineering of Royal Institute of Technology (KHT) in Stockholm. Współpraca obejmowała uczestnictwo w projektach naukowo-badawczych, 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). Wynikiem współpracy, prócz artykułów naukowych, w tym w czasopiśmie z listy JCR, a także wystąpień na międzynarodowych i krajowych konferencjach naukowych, było doświadczenie i znajomość dobrych praktyk wykorzystane podczas opracowywania specjalności „gospodarka obiegu zamkniętego”, która została zaproponowana w ofercie kształcenia na kierunku inżynieria środowiska od roku akademickiego 2017/2018.

W konferencjach międzynarodowych o tematyce inżynierii środowiska, odbywających się w Polsce uczestniczył także prof. dr hab. inż. Krzysztof Chmielowski (1. III Międzynarodowa Konferencja „Energetyka i ochrona środowiska”. Organizowana przez Akademię Górniczo-Hutniczą im. S. Staszica w Krakowie, Wydział Inżynierii Mechanicznej i Robotyki. 13-14 wrzesień 2018 roku, Kraków. 2. Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna Infrastruktura krytyczna miast – Nowy Sącz-Rytko 24-26.10.2018 r.).

Pracownicy PANS publikują w języku angielskim naukowe i popularno-naukowe artykuły z zakresu swoich specjalności, które mogą być i są wykorzystywane w pogłębianiu umiędzynarodowienia. Są to zarówno publikacje dokonywane we własnych czasopiśmie, jak i poza Uczelnią, w tym w czasopiśmie z listy filadelfijskiej. Troje wykładowców na kierunku IŚ (dr inż. Bernadeta Rajchel, dr inż. Andrzej Studziński, dr Dominik Wróbel są członkami IWA (International Water Association), zyskując dzięki temu dostęp do aktualnych informacji o innowacyjnych rozwiązaniach z zakresu gospodarki wodno-ściekowej.

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

Studenci, którzy zostali przyjęci na studia w kolejnym roku akademickim, w pierwszych dniach studiów, z reguły w ostatnim tygodniu września, lub na początku października, odbywają dni adaptacyjne. W ich trakcie studenci otrzymują podstawowe informacje o Uczelni i jej strukturze, dowiadują się o swoich prawach i obowiązkach, a także o zwyczajach i etykiecie akademickiej. Częścią dni adaptacyjnych są szkolenia biblioteczne i BHP, a także spotkania z kierownikiem zakładu oraz opiekunem roku. Osoby pełniące funkcje opiekuna, wyznacza dyrektor instytutu na wniosek kierownika zakładu. Opiekun reprezentuje interesy studentów danego roku wobec władz Uczelni w zakresie organizacji procesu dydaktycznego oraz organizowania życia kulturalnego, społecznego i naukowego. Ponadto do kompetencji opiekunów roczników należy stały kontakt ze starostą roku w sprawach bieżących, kontakt z pełnomocnikiem Rektora PANS w Krośnie ds. osób z niepełnosprawnością w przypadku, gdy na roku są studenci niepełnosprawni. Opiekunowie poszczególnych roczników pozostając w stałym kontakcie ze studentami mają za zadanie skutecznie diagnozować ewentualne problemy i odpowiednio na nie zareagować, o ile się pojawią. W szczególności dotyczy to sytuacji, w których niezbędna byłaby mediacja między studentami, a prowadzącymi zajęcia. Dobrą praktyką jest zapoznanie studentów podczas dni adaptacyjnych z organizacjami działającymi w Uczelni, w tym z przedstawicielami samorządu studenckiego, przedstawicielem Klubu Uczelnianego AZS, kół naukowych i Pełnomocnikiem Rektora ds. osób z niepełnosprawnością.

Na Uczelni działa Biuro ds. osób z niepełnosprawnością (BON), które realizuje szereg zadań związanych ze stwarzaniem studentom, będącym osobami z niepełnosprawnością, warunków do pełnego udziału w procesie kształcenia w PANS w Krośnie. Jego rolą jest pomoc studentom z niepełnosprawnością w trakcie rekrutacji na studia, pośredniczenie w ich kontaktach z pracownikami dydaktycznymi, administracyjnymi i władzami uczelni, aktywizacja studentów w życiu uczelnianym i pozauczelnianym, np. zachęcanie do członkostwa w kołach naukowych, odbywania kursów, szkoleń i staży zawodowych aktywizujących studentów z niepełnosprawnością do życia zawodowego i funkcjonowania w społeczeństwie. Biuro to w ramach zadań własnych zapewnia, m.in.: pomoc asystenta osoby niepełnosprawnej, konsultacje psychologiczne oraz alternatywne formy zajęć z wychowania fizycznego. Biuro ds. osób z niepełnosprawnością PANS w Krośnie prowadzi wypożyczalnię urządzeń specjalistycznych dla studentów z niepełnosprawnością, a są to m.in. laptop, zestaw FM, mikrofon Oticon, tablet, dyktafon, lupa przenośna I-LOVIEW, klawiatury specjalistyczne (tj. klawiatura dla osób piszących jedną ręką, klawiatura z dużymi klawiszami dla osób słabowidzących, klawiatura z dużymi kontrastowymi literami). Studenci mogą korzystać z bezpłatnego wsparcia psychologicznego, ekonomicznego, prawnego i edukacyjnego w Akademickim Centrum Wsparcia Biura Osób z Niepełnosprawnością. Niepełnosprawnym studentom dedykowana jest strona internetowa (<https://kpu.krosno.pl/bon/>) gdzie zamieszczane są wszelkie informacje dotyczące form wsparcia. W ramach projektu „Uczelnia bez barier – w kierunku edukacji włączającej” na Uczelni wprowadzono dodatkowe udogodnienia techniczne i rozwiązania komunikacyjne dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnością. Dodatkowo pracownicy uczestniczą w szkoleniach dotyczących pracy z osobami z niepełnosprawnością i dostosowania materiałów edukacyjnych do potrzeb tych osób.

W ramach działalności Centrum Technologicznego Inkubator (CTI) studenci mogą korzystać ze wsparcia doradcy zawodowego, z pomocy w przygotowaniu dokumentów aplikacyjnych oraz uzyskać pomoc w poszukiwaniu miejsca odbywania praktyk zawodowych.

Nauczyciele prowadzący zajęcia w danym semestrze zobowiązani są do prowadzenia konsultacji przedmiotowych. Terminy konsultacji są określone na początku każdego semestru i podawane do wiadomości na stronie Uczelni. Celem konsultacji jest przede wszystkim umożliwienie studentom uzupełnienia braków oraz pomoc w opanowaniu trudniejszych partii materiału.

W ramach wspierania procesu uczenia studenci mają możliwość korzystania z najnowszej wersji oprogramowania Microsoft, a także z materiałów zamieszczonych na platformie e-Student. Studenci mają dostęp do zasobów Wirtualnej Biblioteki Nauki w ramach krajowej licencji akademickiej. Biblioteka uczelniana posiada możliwość korzystania z zasobów WBN w ramach krajowej licencji akademickiej.

Dla studentów I roku prowadzone są dodatkowe zajęcia wyrównawcze, między innymi z matematyki i fizyki.

Elementem wsparcia studentów jest możliwość wdrożenia, w uzasadnionych sytuacjach Indywidualnej Organizacji Studiów. Zostało to opisane w Kryterium 2.4.

W PANS w Krośnie funkcjonuje Biuro Współpracy Międzynarodowej (Erasmus+). Biuro Erasmus+ odpowiada za sprawny i skuteczny nadzór nad wszystkimi działaniami związanymi z mobilnością studentów i nauczycieli. Umiędzynarodowienie to także regularne spotkania z młodzieżą z całego świata. Międzynarodowy Festiwal Młodzieży, organizowany przez Uczelnię do 2019 roku (zaprzestany w okresie pandemii Covid19), był okazją do spotkania studentów PANS w Krośnie ze studentami partnerskich uczelni zagranicznych. Na każdym kierunku jeden z nauczycieli pełni funkcję koordynatora programu Erasmus+. Jego zadaniem jest animowanie mobilności studentów, wspieranie ich w przygotowaniu dokumentów aplikacyjnych, a także rozpoznawanie ich zainteresowania wyjazdami do uczelni partnerskich i poszukiwanie nowych kontaktów zagranicznych, które mogą poszerzyć spektrum oferty programu Erasmus+.

W Uczelni działa Centrum Technologiczne Inkubator PANS w Krośnie (<https://pans.krosno.pl/cti/>), które zajmuje się organizacją warsztatów i wykładów oraz spotkań informacyjno-rekrutacyjnych z pracodawcami dla studentów i absolwentów (Targi Pracy). CTI organizuje również indywidualne oraz grupowe spotkania z doradztwa zawodowego, pomagające w przygotowaniu się do rozmowy kwalifikacyjnej, opracowaniu dokumentów aplikacyjnych oraz określeniu predyspozycji zawodowych. CTI współpracuje z otoczeniem pracodawców pozyskując oferty pracy, staży i praktyk, które zamieszczane są na bieżąco na stronie internetowej CTI oraz na FB. Nierzadko do CTI kierowane są konkretne oferty pracy od pracodawców, adresowane do studentów i absolwentów. Dla studentów kierunku inżynieria środowiska organizowane są seminaria i spotkania z przedstawicielami firm z branży, podczas których prezentowane są aktualne trendy w przemyśle, ścieżki kariery w przedsiębiorstwach. Spotkania są również okazją do nawiązania kontaktów między studentami a potencjalnymi pracodawcami.

Szczególnie bliska współpraca została nawiązana z kilkoma przedsiębiorstwami, których zakres działalności jest pokrewny inżynierii środowiska. Należą do nich m. in. Krośnieński Holding Komunalny, Inwentech, PGW Wody Polskie, Serwis Robót Wiertniczych.

Studenci IS mają możliwość uczestniczenia w dodatkowych kursach podnoszących ich kompetencje zawodowe w ramach Microsoft IT Academy. Ich ukończenie jest potwierdzone odpowiednimi certyfikatami. Absolwenci IS mają możliwość kontynuowania edukacji w PANS w Krośnie na studiach drugiego stopnia na kierunku inżynieria produkcji, specjalność: Jakość, środowisko, bezpieczeństwo i higiena pracy w przedsiębiorstwie.

a) aktywności studentów: sportowej, artystycznej, organizacyjnej, w zakresie przedsiębiorczości,

Zadaniem Akademickiego Związku Sportowego PANS w Krośnie (<https://pans.krosno.pl/azs/>) jest promowanie sportu akademickiego wśród studentów poprzez organizowanie i uczestnictwo w różnych imprezach sportowych, turystycznych i rekreacyjnych. Celem AZS jest integracja studencka, rozwijanie umiejętności organizacyjnych, co jest równoznaczne z przygotowaniem młodej osoby do pracy, do rozwiązywania problemów, do funkcjonowania w przyszłym dorosłym życiu. Studenci należący do związku reprezentują Uczelnię, biorąc udział w zawodach np. Akademickie Mistrzostwa Województwa Podkarpackiego, Akademickie Mistrzostwa Polski. AZS PANS w Krośnie wraz ze Studium Wychowania Fizycznego organizuje Akademicką Ligę, w której studenci wszystkich roczników rywalizują w siedmiu dyscyplinach sportowych. Od 2012 roku, wokół uczelnianego kampusu przy ul. Dmochowskiego 12, rozgrywany jest Bieg Sokoła – 5 km bieg przełajowy dla wszystkich chętnych studentów i wykładowców oraz sympatyków PANS w Krośnie.

Każdego roku Rada Samorządu Studenckiego współorganizuje z Uczelnią Tydzień Kultury Studenckiej, obejmujący między innymi Juwenalia, okolicznościowe koncerty, wykłady i inne lokalne wydarzenia kulturalne i rozrywkowe.

Ważnym elementem wspierającym rozwój przedsiębiorczości wśród studentów jest otwarty w 2021 roku w Krośnie Inkubator Przedsiębiorczości, którego partnerem jest PANS w Krośnie. Głównym celem działalności Inkubatora jest wsparcie młodych, początkujących przedsiębiorców w zakresie przygotowania i wdrożenia własnej działalności gospodarczej.

Rektor PANS ustanowił Budżet Partycypacyjny, którego wartość wynosi 50 tys. zł. O przeznaczeniu budżetu partycypacyjnego decydują studenci w głosowaniu. Regulamin dostępny na stronie Uczelni: https://pans.krosno.pl/wp-content/uploads/2025/01/Zalacznik-zarzadzenia-54_23_23-2-1.pdf

W 2017 r. ze środków własnych Uczelni został utworzony Fundusz stypendialny im. Stanisława Pigonia przeznaczony na stypendia dla pracowników i studentów. Stypendia z Funduszu stypendialnego im. Stanisława Pigonia mogą otrzymać studenci, którzy uzyskali wysokie wyniki w nauce, w tym prowadzili działalność badawczą i naukową związaną z prowadzonymi w Uczelni kierunkami studiów, lub przedstawią realistyczny plan badań, związany z ich zainteresowaniami.

Kolejnym czynnikiem motywacyjnym jest Stypendium Rektora przyznawane na dany rok akademicki. Może je otrzymać student, który uzyskał w poprzednim roku akademickim wysoką średnią ocen i/lub posiada osiągnięcia naukowe, artystyczne lub osiągnięcia sportowe we współzawodnictwie co najmniej na poziomie krajowym.

Studentom wyróżniającym się bardzo dobrymi wynikami w nauce, w sporcie bądź aktywnym udziałem w życiu Uczelni, mogą być przyznane nagrody i wyróżnienia, zgodnie z §47 Regulaminu Studiów. Jedną z nagród jest dyplom ukończenia studiów „z wyróżnieniem”, który przyznaje Senat uczelni na wniosek dyrektora instytutu. Autorzy wyróżniających się prac dyplomowych, na wniosek Dyrektora instytutu, otrzymują specjalny dyplom wydawany przez Rektora. Najlepsi absolwenci i studenci są nagradzani przez władze samorządowe podczas Inauguracji roku akademickiego.

Studenci IŚ są zachęceni do podejmowania oryginalnych badań naukowych. Odbywa się to w ramach działalności koła naukowego, ale również w procesie przygotowania prac inżynierskich. W 2022 roku praca inżynierska Dominika Paszkaniaka, ówczesnego przewodniczącego SKN Granit, została opublikowana w Biuletynie Informacyjnym Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa (Biuletyn Informacyjny 1(71)2022: 36-39). Wdrażanie studentów i absolwentów do samodzielnej działalności naukowej oraz podnoszenia własnych kwalifikacji w procesie uczenia się przez całe życie, dokonuje się również poprzez włączanie ich w działalność organizacji branżowych. W 2021 roku, w Uczelni powołano Koło Polskiego Zrzeszenia Inżynierów i Techników Sanitarnych. W

składzie pierwszego zarządu znaleźli się dwaj absolwenci inżynierii środowiska: inż. Wojciech Wal - sekretarz, inż. Łukasz Strzała – skarbnik (Biuletyn Informacyjny 3(69)2021: 38).

Studenci informowani są o systemie wsparcia, w tym pomocy materialnej poprzez informacje umieszczane na stronie internetowej Uczelni. Zasady przyznawania poszczególnych rodzajów pomocy zostały określone i udostępnione na stronie internetowej Uczelni w sekcji „stypendia”. Informacje te zamieszczone są także w informatorach i przekazywane są również na spotkaniach z opiekunami roczników, kierownikiem, z Radą Samorządu oraz podczas dni adaptacyjnych.

Zgodnie ze Statutem Państwowej Akademii Nauk Stosowanych w Krośnie (Uchwała Senatu nr 7/23 z dnia 21 marca 2023 roku) w Uczelni działa Rzecznik Akademicki, którego powołuje i odwołuje Senat Uczelni. Do zadań i kompetencji rzecznika należą w szczególności: promowanie uczciwości, sprawiedliwości, wysokich standardów etycznych i alternatywnego rozstrzygania sporów w środowisku akademickim; stanie na straży przestrzegania zasad wolności akademickiej oraz wysokich standardów etycznych w pracy naukowej oraz dydaktycznej; pomoc w rozwiązywaniu problemów zgłaszanych przez członków wspólnoty Uczelni. Ponadto, powołani są rzecznicy dyscyplinarni ds. studentów i ds. nauczycieli akademickich, a także Uczelniana Komisja dyscyplinarna i komisje dyscyplinarne ds. studentów (Statut PANS w Krośnie, Dział VIII – odpowiedzialność dyscyplinarna). Kolejność zgłaszania skarg jest następująca: opiekun roku, kierownik kierunku, dyrektor instytutu, prorektor ds. studiów, rzecznik dyscyplinarny.

Na stronie internetowej Instytutu Politechnicznego znajduje się e-skrzynka postulatów i wniosków, przez którą studenci mogą anonimowo zgłosić zastrzeżenia lub wnioski. Wiadomości z e-skrzynki trafiają bezpośrednio do dyrektora instytutu, który po zapoznaniu się z przesłaną wiadomością, kieruje ją do odpowiednich pracowników Uczelni.

Na kierunku inżynieria środowiska w okresie od ostatniej oceny PKA nie było skarg studentów.

Za obsługę administracyjną studentów kierunku inżynieria środowiska odpowiada sekretariat Instytutu Politechnicznego zlokalizowany w kampusie przy ul. Dmochowskiego 12. Z pracownikami obsługi administracyjnej studentów możliwy jest kontakt osobisty, telefoniczny lub za pośrednictwem poczty elektronicznej. Sekretariat jest czynny 6 dni w tygodniu, także w godzinach popołudniowych i w soboty. Ocena administracji Uczelni przeprowadzana jest corocznie, przez studentów semestru siódmego – w styczniu/lutym, natomiast przez studentów I, II i III roku studiów – w maju/czerwcu. Ocena dokonywana jest w związku z obowiązującym Zarządzeniem Rektora Nr 1/20 w sprawie zatwierdzenia wzorów ankiet pracy Uczelni. Ocena obejmuje m.in. pracę biblioteki, księgozbiór oraz pracę administracji uczelnianej.

Studenci I roku przechodzą obowiązkową edukację w zakresie BHP, ochrony własności przemysłowej oraz pedagogiki studiowania podczas Dni Adaptacyjnych. Na Uczelni funkcjonuje Akademickie Centrum Wsparcia (ACW) - <https://pans.krosno.pl/acw/>, w którym dyżur pełni psycholog. W przypadku zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa, dyskryminacji i przemocy studenci mogą uzyskać pomoc ze strony ACW.

Osoby, które dopuściły się naruszenia przepisów obowiązujących w Uczelni ponoszą odpowiedzialność przed komisją dyscyplinarną, zgodnie z regulacjami ustawowymi i z Regulaminem Studiów. W celu zapobiegania negatywnym zjawiskom wewnętrznym oraz realizacji zadań Uczelni w zakresie niedyskryminacji wprowadzono (na mocy Zarządzenia 132/20) Procedurę przeciwdziałania dyskryminacji studentów.

W Uczelni funkcjonuje Rada Samorządu Studenckiego, która angażuje się także w życie Uczelni. Ważna i dostrzegalna jest rola studentów w opiniowaniu regulaminów, programów studiów, m.in.

poprzez uczestnictwo studentów w obradach Senatu i członkostwo w Uczelnianej i Instytutowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia.

Pracownicy współpracują ze studentami w ramach Studenckich Kół Naukowych. Działalność w kołach rozwija zarówno zainteresowania związane z kierunkiem studiów, jak i te wybiegające poza jego ramy. Każde koło posiada opiekuna – nauczyciela akademickiego, który pełni rolę wspierającą, a kierunki rozwoju i działalności określają samodzielnie jego członkowie. Obok prowadzenia działalności naukowej i udziału w konferencjach, studenckie koła naukowe (SKN) aktywnie wspierają działania promocyjne, wolontariackie oraz popularyzujące naukę wśród społeczności lokalnej. Na kierunku inżynieria środowiska działa Studenckie Koło Naukowe Granit, jednak studenci mają dowolność wyboru uczestnictwa w organizacjach studenckich, działających w Uczelni. Łącznie w PANS działa 27 organizacji studenckich, w tym 26 SKN. Uczelnia wspiera działalność kół poprzez corocznie przyznawaną pulę środków, które koło może przeznaczyć na swoją działalność. Obszerny opis licznych przedsięwzięć podejmowanych przez studentów w ramach SKN Granit opublikowano w Biuletynie Informacyjnym Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa (Biuletyn Informacyjny 3(69)2021: 35-36).

W ramach corocznej ankiety oceny procesu kształcenia, infrastruktury i administracji studenci odpowiadają na pytania dotyczące obsługi administracyjnej, w szczególności oceny działalności sekretariatu Instytutu. Studenci wypełniają ankietę w systemie USOS. Ankieta zawiera pytania zamknięte w skali punktowej, ale także pozostawia miejsce na dodatkowy komentarz. W skali pięciopunktowej oceniane są: sprawne załatwianie spraw studenckich, kultura osobista i życzliwość. Studencki kierunek inżynieria środowiska w przeprowadzanych ankietach wysoko oceniają pracę obsługującego ich sekretariatu.

Znaczącym usprawnieniem obsługi procesu dydaktycznego jest wdrożenie systemu USOS, który umożliwia studentom bieżącą obserwację postępów procesu dydaktycznego, uzyskują bezpośrednią informację o naliczonych świadczeniach pomocy materialnej, posiadają bezpośredni kontakt z prowadzącymi zajęcia. System ten jest sukcesywnie rozbudowywany i dostosowywany do bieżących potrzeb Uczelni.

Zalecenia dotyczące kryterium 8 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 8 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	brak zaleceń dot. kryterium 8	

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 8:

Studenci IŚ aktywnie uczestniczą w życiu Uczelni, także poprzez zaangażowanie w działalność statutowych organów kolegialnych. Starosta II roku, pan Filip Belczyk, jest obecnie członkiem Senatu PANS, jako przedstawiciel studentów Instytutu Politechnicznego.

Ogromną wagę przywiązuje się do pozytywnego przekazu o wysokiej jakości i atrakcyjnej koncepcji kształcenia na kierunku IŚ w PANS w Krośnie, jaki płynie od absolwentów Uczelni. Dzięki temu częste są sytuacje, w których studia podejmowane są przez osoby, których bliscy znajomi lub członkowie rodziny studiowali w przeszłości w Krośnie.

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

Uczelnia zapewnia publiczny dostęp do informacji o programie studiów kierunku inżynieria środowiska, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach dla przyszłych i obecnych studentów. Podstawowe informacje dla interesariuszy zarówno wewnętrznych, jak i zewnętrznych są dostępne na stronie internetowej Uczelni, w Biuletynie Informacji Publicznej oraz w systemie USOS. Ponadto dostęp do informacji zapewniający jest poprzez bezpośredni kontakt z kierownikiem Zakładu Inżynierii Produkcji i Środowiska, dyrektorem Instytutu Politechnicznego oraz z pracownikami administracji w formie tradycyjnej obsługi sekretariatu.

Strona internetowa Uczelni (<https://pans.krosno.pl/>) stanowi podstawowe źródło informacji o Uczelni: władzach i strukturze, ofercie dydaktycznej i badawczej, wydarzeniach kulturalnych i naukowych i innych. Informacje zasadniczo przeznaczone są dla czterech grup: kandydatów, studentów, pracowników oraz interesariuszy zewnętrznych. Informacje dla kandydatów na studia zebrano w działach dotyczących oferty kształcenia, warunkach, harmonogramie i trybie rekrutacji, opłat na studiach, kursów i studiów podyplomowych, zakwaterowania. Ogólnouczelniane regulaminy oraz zasady organizacyjne dla studentów i pracowników umieszczono w działach: Kalendarz akademicki, Kierunki studiów, Harmonogramy zajęć, Wzory podań, Regulaminy, E-student – Portal Wirtualnej Edukacji, Samorząd i Studenckie Koła Naukowe, Jakość kształcenia, Wyjazdy zagraniczne Erasmus+, Stypendia, Centrum Technologicznym Inkubator i Biurze ds. Osób z Niepełnosprawnością, Akademickie Centrum Wsparcia, USOSweb. Na platformie USOSweb, po zalogowaniu się, studenci znajdują informacje o ocenach, przyznanych stypendiach i harmonogramach zajęć. Interesariusze zewnętrzni mogą zapoznać się z uczelnianą ofertą dla biznesu i szkół, natomiast w dziale naukowym prezentowane są publikacje naukowe, informacje o konferencjach i badaniach. Informacje na stronie Uczelni są na bieżąco aktualizowane. Strona jest dostosowana do korzystania z niej przez osoby z niepełnosprawnością. Strona będzie również wkrótce posiadać wersję w języku angielskim.

Informacje o kierunkach studiów, działaniach promocyjnych, aktualnych wydarzeniach itp. są również dostępne w mediach społecznościowych Uczelni: <https://www.facebook.com/StudiaKrosno/>, <https://www.instagram.com/pans.krosno/>, https://www.youtube.com/@PANS_Krosno/videos, https://www.tiktok.com/@pans_krosno

Biuletyn Informacji Publicznej, dostępny pod adresem <https://bip.kpu.krosno.pl> to miejsce, gdzie zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi, znajdują się informacje o: zasadach i trybie przyjmowania na studia, programach studiów, opłatach za usługi edukacyjne, wzorach dyplomów i sprawozdaniach z rozdziału i wykorzystania środków samorządu studentów, a także dodawane na bieżąco teksty uchwał i zarządzeń oraz komunikaty rektora. Informacje, mające charakter informacji publicznej, niezamieszczone na w Biuletynie udostępniane są na wniosek zainteresowanego, zgodnie z art. 10 ust.1 ustawy z dnia 6 września 2001r. o dostępie do informacji publicznej (t.j. Dz. U. 2022 poz. 902).

Aktualności Instytutowe, dyżur Sekretariatu znajdują się na stronie Instytutu Politechnicznego, do którego należy kierunek inżynieria środowiska.

Strona internetowa kierunku inżynieria środowiska, dostępna jest z głównej strony Uczelni (w zakładce Studenci - Kierunki studiów) pod adresem <https://pans.krosno.pl/is/>. Znajdą się na niej informacje dotyczące charakterystyki kierunku, perspektyw dalszego kształcenia i możliwości zatrudnienia absolwentów, szczegółowe programy studiów, oraz harmonogramy zajęć i organizacja sesji egzaminacyjnej, a także informacje o studenckich kołach naukowych, w tym SKN Granit, które działa przy ZIPiŚ. Dla dyplomantów przygotowano podstronę zawierającą regulamin dyplomowania

dla kierunku, wymagania edytorskie pracy dyplomowej, zestaw zagadnień do egzaminu dyplomowego oraz kryteria oceny. Dostępne są również informacje o praktykach zawodowych dla studentów. Na stronie kierunku podano również wykaz opiekunów roczników, terminy konsultacji pracowników oraz aktualności z życia kierunku. Informacje na stronie internetowej kierunku inżynieria środowiska są na bieżąco aktualizowane.

Na stronie Uczelni w zakładce dedykowanej dla kandydatów: <https://pans.krosno.pl/kierunki-studiow/inzynieria-srodowiska/> znajdą oni informację o kierunku inżynieria środowiska, warunkach rekrutacji, możliwościach ubiegania się o uprawnienia budowlane, a także galerie zdjęć i opinie absolwentów kierunku.

Informacje związane z funkcjonowaniem kierunku prezentowane są również za pomocą ogłoszeń umieszczanych na tablicach informacyjnych znajdujących się w przestrzeni publicznej, korytarzach Uczelni w kampusie przy ulicy Dmochowskiego 12, bud. b.

Przed inauguracją roku akademickiego organizowane są dni adaptacyjne, podczas których przyszli studenci uzyskują informacje o programie studiów, infrastrukturze uczelni i jej funkcjonowaniu. Podczas wizyt uczniów szkół średnich na uczelni i zewnętrznej promocji kierunku inżynieria środowiska dostępne są bezpłatne informatory dla kandydatów.

Studenci poprzez anonimową, elektroniczną ankietę w systemie USOS, raz w roku akademickim dokonują oceny publicznego dostępu do informacji. Oceniają m.in. uczelnianą i kierunkową stronę internetową, portal E-student, dostęp do Wi-Fi na Uczelni. Studenci kierunku inżynieria środowiska wysoko (większość odpowiedzi – 5,0) oceniają funkcjonowanie powyższych. W ostatniej ankiecie nie było uwag studentów dotyczących publicznego dostępu do informacji. Natomiast, jeśli takowe się pojawiają, są one na bieżąco analizowane, a wynikające z nich wnioski są w miarę możliwości wdrażane. Władze Uczelni pozostają w regularnym kontakcie z Radą Samorządu Studenckiego w zakresie planowania bieżących działań, ich realizacji i oceny, a także systematycznego rozwiązywania bieżących problemów. W Zakładzie Inżynierii Produkcji i Środowiska wyznaczone są dwie osoby odpowiedzialne za bieżącą aktualizację wszelkich informacji zamieszczanych na stronie internetowej oraz monitorowanie aktualności dotyczących zakładu.

Zalecenia dotyczące kryterium 9 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 9 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	brak zaleceń dot. kryterium 9	

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

W Uczelni od 2008 r. funkcjonuje Wewnętrzny System Zapewniania Jakości Kształcenia (WSZJK), który z uwagi na zmiany zachodzące w środowisku oraz nowe wymagania prawne, jest stale doskonalony i wzmacniany nowymi procedurami, pozwalającymi na weryfikację procesu kształcenia na Uczelni i doskonalenie jakości świadczonych usług edukacyjnych. Wieloletnie doświadczenie Uczelni w zakresie procesu kształcenia, pozwoliło na wielokrotną weryfikację i ocenę WSZJK w trakcie przeprowadzanych procesów akredytacji poszczególnych kierunków.

Aktualnie w Uczelni pracuje Uczelniana i Instytutowe Komisje ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia powołane Zarządzeniem Rektora Nr 108/24 z dnia 2 października 2024 roku w sprawie składu osobowego Uczelnianej oraz Instytutowych Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia na kadencję 2024-2028. Kompetencje i odpowiedzialności obu komisji, w tym koordynatorów kierunkowych zostały określone w Zarządzeniu Rektora Nr 28/23 z dnia 18 maja 2023 r. w sprawie szczegółowego składu i zadań Uczelnianej oraz Instytutowych Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia.

W ramach doskonalenia WSZJK systematycznie aktualizowana jest Księga Procedur (<https://pans.krosno.pl/polityka-jakosci-ksztalcenia/polityka-jakosci-wykaz-obowiazujacych-procedur/>). Ostatnia aktualizacja wprowadzona została Zarządzeniem Rektora Nr 120/24 z dnia 4 listopada 2024 r. w sprawie aktualizacji procedur jakościowych stanowiących Księgę Procedur. Procedury jakościowe pozwalają na prowadzenie przejrzystych działań związanych z monitorowaniem i okresowym przeglądem programu studiów, a także oceną osiągania efektów uczenia się przez studentów na poszczególnych etapach kształcenia. Dzięki temu, każdy uczestnik procesu kształcenia wie jakie ma obowiązki.

Nadzór merytoryczny nad kierunkiem studiów inżynieria środowiska sprawuje kierownik zakładu. Ważną rolę pełni koordynator kierunkowy ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia (KKZJK), który w porozumieniu z kierownikiem Zakładu, m.in.: koordynuje proces aktualizacji programu studiów; analizuje efekty uczenia się uzyskane w procesie kształcenia. Na poziomie Uczelni działają, wymienione wyżej, Uczelniana oraz Instytutowe Komisje ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia, które weryfikują proces uczenia się i doskonalenia jakości świadczonych usług edukacyjnych. W ramach monitorowania oraz okresowego przeglądu programu studiów, a także oceny osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów uczenia się, w celu dostosowania do oczekiwań studentów i potrzeb otoczenia społeczno-gospodarczego, dokonywana jest systematyczna analiza i ocena programu studiów i metod kształcenia. Doskonalenie, dokonywanie zmian w programie studiów następuje po przeprowadzeniu takiej analizy i oceny programu. Przykładem może tutaj być, opisane w pierwszym rozdziale, dostosowanie od roku akademickiego 2021/2022 programu studiów na kierunku inżynieria środowiska do zgłaszanych sugestii i potrzeb rynku pracy. Program studiów na kolejny rok akademicki zatwierdzany jest corocznie uchwałą Senatu.

Nadzór nad organizacją procesu kształcenia na kierunku sprawuje dyrektor instytutu i kierownik zakładu. Dyrektor instytutu nadzoruje prace zakładów wchodzących w skład instytutu. Kierownik zakładu m. in. egzekwuje coroczną aktualizację kart przedmiotów, weryfikuje jakość realizacji treści programowych i osiąganych efektów uczenia się poprzez: bieżącą kontrolę realizacji zajęć dydaktycznych, system hospitacji zajęć dydaktycznych, wyników okresowej oceny nauczycieli akademickich, wyników ankiet studenckich; odpowiada za samoocenę uzyskania kierunkowych efektów uczenia się przez studentów kończących studia; koordynuje proces współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, przygotowuje sprawozdanie roczne z realizacji efektów uczenia się na

kierunku, odpowiada za monitorowanie i formułowanie wniosków z zastosowanych działań doskonalących lub naprawczych.

Od strony organizacyjno-administracyjnej nadzór nad prawidłowym przebiegiem procesu kształcenia pełni sekretariat Instytutu Politechnicznego.

Zasady projektowania, dokonywania zmian i zatwierdzania programu studiów są jednym z elementów polityki jakości kształcenia. Zmiany w programach studiów następują przy uwzględnieniu następujących wytycznych:

- aktualnych przepisów prawa wynikających z właściwych ustaw i rozporządzeń ministerialnych;
- instrukcji i wytycznych prorektora ds. studiów odpowiedzialnego za nadzorowanie i koordynowanie procesu kształcenia;
- przepisów określających uchwalanie programu studiów (Senat Uczelni);
- bieżącego i stałego monitorowania realizacji programu studiów, które jest podstawą tworzenia propozycji jego zmian;
- sugestii interesariuszy wewnętrznych (np. studentów, pracowników) i zewnętrznych (np. pracodawców, praktyków) oraz wyników monitoringu karier zawodowych absolwentów i trendów na współczesnym rynku pracy.

Ostatnie wytyczne dotyczące doskonalenia programów studiów zostały określone Zarządzeniem Rektora Nr 31/24 z dnia 24 maja 2024 r. w sprawie wytycznych dotyczących doskonalenia programów studiów w PANS w Krośnie od roku akademickiego 2024/2025 oraz Zarządzeniem Rektora Nr 32/24 z dnia 24 maja 2024 r. w sprawie wzorcowej dokumentacji programu studiów dla kierunku. Wcześniejsze programy studiów przygotowywano według Zarządzenia nr 21/21 Rektora KPU w Krośnie z dnia 31 maja 2021 r. w sprawie wytycznych dotyczących doskonalenia programów studiów w Karpackiej Państwowej Uczelni w Krośnie od roku akademickiego 2021/22 oraz Zarządzenia nr 22/21 Rektora KPU w Krośnie z dnia 31 maja 2021 r. w sprawie wzorcowej dokumentacji programu studiów dla kierunku studiów.

Programy studiów dla każdego cyklu kształcenia są zatwierdzone Uchwałami Senatu:

- Uchwała nr 16/22 Senatu KPU w Krośnie z dnia 13 września 2022 r. w sprawie ustalenia programów studiów dla cyklu kształcenia 2022-2026;
- Uchwała nr 18/23 Senatu PANS w Krośnie z dnia 13 czerwca 2023 r. w sprawie ustalenia niektórych programów studiów dla cyklu kształcenia 2023 – 2027;
- Uchwała nr 23/24 Senatu PANS w Krośnie z dnia 25 czerwca 2024 r. w sprawie ustalenia niektórych programów studiów dla cyklu kształcenia 2024 – 2028.

Kształcenie na kierunku inżynieria środowiska jest monitorowane w każdym roku akademickim i ocena ta przebiega wieloetapowo. Jakość realizowanych zajęć dydaktycznych (z uwzględnieniem formy zajęć) jest oceniana z wykorzystaniem elektronicznej ankiety w systemie USOS wypełnianej przez studentów po każdym semestrze, w której każdy student może wyrazić swoją opinię na temat sposobu realizacji zajęć z danego przedmiotu oraz na temat prowadzącego zajęcia. Natomiast na koniec każdego roku akademickiego studenci dodatkowo oceniają: pozostałe elementy procesu kształcenia, infrastrukturę, w tym bibliotekę oraz administrację. Formularz ankiety zatwierdza prorektor ds. studiów oraz opracowuje roczny raport z badania jakości realizacji zajęć dydaktycznych, który przekazywany jest kierownikom zakładów. Następnie wyniki z ankiet studenckich są omawiane na zebraniach zakładów i wyciągane wnioski na przyszłość. W przypadku niskiej oceny zajęć oraz krytycznych komentarzy studentów kierownik przeprowadza rozmowę z danym nauczycielem akademickim. Na kierunku inżyniera środowiska w ostatnich sześciu latach wyniki oceny pracowników przez studentów były pozytywne, dlatego nie było konieczności przeprowadzenia

dyscyplinującej rozmowy z danym pracownikiem. Na Uczelni prowadzone jest również badanie ankietowe dotyczące studiów z perspektywy absolwenta oraz losów zawodowych absolwentów. Dane uzyskane z monitoringu wykorzystywane są do doskonalenia programów studiów oraz procesu kształcenia.

Elementy systemu jakości tworzą spójną strukturę. Swoim działaniem obejmują wszystkie kluczowe obszary związane z szeroko pojętym procesem kształcenia, umożliwiając jego monitorowanie i doskonalenie. Atutami systemu są funkcjonujące na Uczelni ogólnodostępne, transparentne i ciągle doskonalone procedury, wyznaczające tryb oraz standardy działalności dydaktycznej wszystkich interesariuszy procesu kształcenia.

Osiągane przez studentów efekty uczenia się, przypisane do poszczególnych przedmiotów, są weryfikowane na bieżąco poprzez realizację różnego rodzaju prac etapowych. Natomiast potwierdzeniem osiągnięcia efektów uczenia się podczas odbywania praktyk zawodowych jest Karta weryfikacji efektów uczenia się. Kończącą formą sprawdzenia osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się jest praca dyplomowa (inżynierska) oraz ustny egzamin dyplomowy składany przed komisją egzaminacyjną, w skład której wchodzi co najmniej trzech członków, w tym jeden samodzielny pracownik naukowy. W ostatnim etapie cyklu kształcenia studenci zobowiązani są do wypełnienia ankiety samooceny dotyczącej poziomu osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się. Wyniki oceny osiągnięcia efektów uczenia się przez studentów na poszczególnych etapach kształcenia są analizowane corocznie, w ramach doskonalenia programu studiów, przed przekazaniem ostatecznej wersji programu studiów do zatwierdzenia przez Senat Uczelni na kolejny rok akademicki. Przykładowo, zwiększenie godzin z przedmiotu Melioracje z 30 h (15 h w+15 h ćw. pr.) na 60 h (20 h w + 40 h ćw. pr.) od roku akademickiego 2021/2022 w celu lepszego osiągania efektów uczenia się z tego zakresu, potrzebnych również przy staraniu się o uprawnienia budowlane w zakresie specjalności hydrotechnicznej.

W dbałość o jakość kształcenia zaangażowani są wszyscy interesariusze wewnętrzni, a także w wybranych działach związanych z kierunkiem - interesariusze zewnętrzni. W zakresie oceny osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów uczenia się oraz oceny przydatności zakładanych w programie studiów i uzyskanych przez studentów efektów uczenia się w pracy zawodowej dokonuje się na podstawie rozmów z prowadzącymi zajęcia, studentami, pracodawcami (także podczas praktyk) oraz absolwentami. W monitorowaniu, okresowym przeglądzie programów studiów oraz w ocenie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, wykorzystywane są: propozycje zgłaszane w zakresie doskonalenia jakości procesu dydaktycznego i warunków jego realizacji. Uwagi zgłoszone przez pracowników i studentów omawiane są także na zebraniach Zakładu, zebraniach Instytutowej i Uczelnianej Komisji ds. ZJK, czy spotkaniach z pracodawcami. Zebrane sugestie, uwagi znajdują się w przygotowywanym corocznie przez kierownika zakładu sprawdzaniu z realizacji zakładanych efektów uczenia się i jakości procesu kształcenia wg procedury jakościowej WSZJK-U/5. Sprawozdanie to zawiera m. in. analizę prac studenckich, analizę ocen końcowych (statystyka ocen z programu USOS), analizę ocen studentów uzyskanych w wyniku odbytych praktyk, analizę ocen studentów uzyskanych w wyniku procesu dyplomowania, wnioski z samooceny osiągnięcia efektów uczenia się przez studentów kończących studia, opinie nauczycieli prowadzących zajęcia na kierunku, analizę ankiet studenckich, wnioski z hospitacji zajęć, wnioski wynikające ze współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym (zgodnie z procedurą WSZJK-U/8), a także zalecenia oraz działania doskonalące lub naprawcze (WSZJK-U/7).

Uczelnia z należytą powagą traktuje każdorazowo opinie Polskiej Komisji Akredytacyjnej i wprowadza jej zalecenia w życie. Takiej szczególnej analizie poddawane są zarówno wskazania Zespołów Oceniających PKA, powstające w wyniku akredytacji przeprowadzanych na innych kierunkach, a także na innych uczelniach o profilu praktycznym, prowadzących kierunek inżynieria środowiska, jak również opinie dotyczące wniosków o nadanie uprawnień w zakresie kształcenia na nowych kierunkach w Uczelni.

Ostatnia wizyta Polskiej Komisji Akredytacyjnej na kierunku inżynieria środowiska w PANS (PWSZ) w Krośnie miała miejsce w 2018 roku, wówczas wszystkie kryteria oceny programowej zostały ocenione jako spełnione „w pełni”.

Zalecenia dotyczące kryterium 10 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 10 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	brak zaleceń dot. kryterium 10	

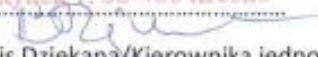
Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów inżynieria środowiska

Analiza SWOT programu studiów na ocenianym kierunku i jego realizacji, z uwzględnieniem szczegółowych kryteriów oceny programowej

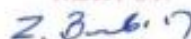
	POZYTYWNE	NEGATYWNE
Czynniki wewnętrzne	Mocne strony - program studiów dostosowywany do potrzeb rynku, w tym możliwość ubiegania się o uprawnienia budowlane po ukończeniu studiów; - dobrze rozwinięta infrastruktura dydaktyczno-naukowa w tym pracownie, laboratoria, dom studenta, bogato wyposażona biblioteka i czytelnia; - nauczyciele akademicy stale podnoszący swoje kwalifikacje, kadra o dużym doświadczeniu praktycznym i kwalifikacjach; - wsparcie stypendialne (stypendium im. Pigoń).	Słabe strony - niskie zainteresowanie studentów programami dotyczącymi mobilności; - malejąca liczba studentów zaangażowanych w pracę kół naukowych i innych aktywności nieobjętych programem studiów.
Czynniki zewnętrzne	Szanse - mniejsze koszty ogólne studiowania, w porównaniu do dużych ośrodków akademickich; - bardzo dobra współpraca z otoczeniem społeczno- gospodarczym kierunku, w tym z władzami samorządowymi, lokalnym inkubatorem przedsiębiorczości oraz z uczelniami akademickimi; - brakuje na rynku osób z uprawnieniami budowlanymi.	Zagrożenia - spadek ogólnej liczby studiujących, spowodowany m.in. przez zmiany demograficzne; - stosunkowo niska konkurencyjność gospodarcza regionu krośnieńskiego.

(Pieczęć uczelni)

PAŃSTWOWA AKADEMIA
NAUK STOSOWANYCH W KROŚNIE
Rynek 1, 38-400 Krosno


(podpis Dziekana/Kierownika jednostki)

REKTOR



dr hab. Zbigniew Barabas, prof. PANS


(podpis Rektora)

Krosno, dnia 24.02.2025
(miejscowość)