

WZÓR

RAPORT Z WIZYTACJI

(powtórna ocena programowa - profil ogólnoakademicki)

dokonanej w dniu 17.12.2020 r. na kierunku inżynieria środowiska

prowadzonym w ramach nauk inżynieryjno-technicznych na poziomie studiów I i II stopnia

o profilu ogólnoakademickim realizowanych w formie stacjonarnej i niestacjonarnej
w Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie

przez zespół oceniający Polskiej Komisji Akredytacyjnej w składzie:

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

członkowie:

prof. dr hab. inż. Maria Włodarczyk-Makuła

mgr Agnieszka Kozera

Część I : Zarzuty wymienione w Uchwale Nr 557/2018 Prezydium PKA z dnia 20 września 2018

(należy wymienić wszystkie zastrzeżenia i zarzuty stanowiące podstawę ustalenia oceny
wydanej wskazaną Uchwałą, oraz podać ich uzasadnienie)

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

W przyjętej i aktualnie realizowanej koncepcji kształcenia zbyt duży jest udział zagadnień związanych z ochroną środowiska i rolnictwem, zaś w niewystarczającym stopniu uwzględnione zostały zagadnienia z zakresu inżynierii środowiska. Zatem kierunkowe efekty kształcenia, zarówno na studiach I jak i II stopnia, wymagają korekty. W opisie kierunkowych efektów kształcenia studiów I stopnia nadmierna ilość treści jest związana z ochroną środowiska, a treści związane z inżynierią środowiska są wyeksponowane w stopniu niewystarczającym. Niektóre efekty kształcenia są niezwiązane z zasadniczym profilem kierunku, np. IS_W04 „Ma wiedzę o roli i znaczeniu środowiska przyrodniczego i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz o jego zagrożeniach”, IS_W12 „Ma podstawową wiedzę na temat stanu i czynników determinujących funkcjonowanie i rozwój obszarów wiejskich.”, a inne mają bardzo ogólny charakter np. IS_W06 „Ma szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu kształtowania, ochrony i inżynierii środowiska” lub dotyczą zbyt niskiego poziomu zaawansowania wiedzy i umiejętności: IS_W09 „Ma elementarną wiedzę w zakresie budownictwa, mechaniki technicznej oraz sterowania i automatyki niezbędną w zakresie kształtowania, ochrony i inżynierii środowiska.” Ponadto nie

wszystkie efekty kierunkowe umożliwiające zdobycie kompetencji inżynierskich zostały prawidłowo wkomponowane w zestaw efektów kierunkowych, np. wątpliwości budzi możliwość realizacji efektu InzA_U06 „Potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, charakterystycznych dla studiowanego kierunku studiów” poprzez efekt kierunkowy IS_U13 „Dokonuje pomiarów i wyznacza wartości oraz ocenia wiarygodność podstawowych wielkości fizycznych i chemicznych”. Efekty kierunkowe na studiach II stopnia są powtórzeniem efektów kierunkowych przyjętych na studiach I stopnia. Efekty te zakładają wprowadzenie wyższy poziom przekazywanej studentom wiedzy, jednak przy realizacji na studiach II stopnia zdecydowanie innego niż na studiach I stopnia programu studiów, osiągnięcie tych efektów staje się niemożliwe. W opinii Prezydium PKA kierunkowe efekty kształcenia dla studiów I i II stopnia wymagają modyfikacji w celu zastąpienia treści związanych z rolnictwem i ochroną środowiska, które dominują obecnie, treściami bezpośrednio związanymi z inżynierią środowiska. Władze Wydziału zadeklarowały gotowość do podjęcia działań mających na celu korektę kierunkowych efektów kształcenia w celu ich większego powiązania z inżynierią środowiska i ograniczenia aspektów związanych z rolnictwem i ochroną środowiska oraz dostosowanie ich do PRK. Dotychczas nie udokumentowano podjęcia żadnych działań.

2. Program kształcenia oraz możliwość osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia

Program studiów I stopnia nie zapewnia możliwości wyboru przedmiotów, którym przypisano co najmniej 30% łącznej liczby pkt. ECTS, a zatem nie spełnia wymagań określonych w § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów (Dz. U. 2016 poz. 1596, z późn. zm.).

W celu umożliwienia osiągnięcia efektów kształcenia na studiach II stopnia należy zwiększyć liczbę godzin realizowanych w bezpośrednim kontakcie z nauczycielem akademickim w formie zajęć zorganizowanych oraz urealnić liczbę godzin konsultacji.

Program kształcenia obejmuje przedmioty zawierające nadmiar treści związanych z obszarem nauk społecznych (120 godzin, 10 pkt. ECTS), a także przedmioty z obszaru nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych o nieco mniejszym znaczeniu dla tego kierunku: Gospodarka składnikami pokarmowymi, Nawozowe skutki stosowania odpadów, Degradacja i rekultywacja gleb, Waloryzacja i wycena zasobów środowiska. Wskazane jest zatem ograniczenie liczby godzin poświęconych na realizację tych przedmiotów i przeznaczenie większej liczby godzin na przedmioty kluczowe dla kierunku takie jak: Sieci i instalacje sanitarne, Technologia wody i ścieków, Mechanika i wytrzymałość materiałów, Gospodarka wodna i ochrona wód, Wodociągi i kanalizacje, Inżynieria rzeczna i ochrona przed powodzią. W programie studiów I stopnia korekty wymaga sekwencja przedmiotów: Technologia informacyjna (z sem. 3 na 1), Rysunek techniczny i geometria wykreślna (z sem. 3 na 1), Informatyczne podstawy projektowania (z sem. 3 na 2), Systemy informacji przestrzennej (z sem. 6 na 2) oraz Mechanika płynów (z sem. 4 na 2), ponieważ są to przedmioty umożliwiające studentom nabycie umiejętności, które powinny być wykorzystywane podczas realizacji kolejnych przedmiotów. Ponadto, zarówno na studiach I, jak i II stopnia wskazane jest wprowadzenie większego wymiaru zajęć o charakterze projektowym, podczas których realizowane będą efekty kształcenia zapewniające studentom możliwości uzyskania kompetencji inżynierskich.

Szczegółowej analizy i korekty wymagają sylabusy ze względu na: brak opisu efektów przedmiotowych, niespójność treści kształcenia z efektami przedmiotowymi, niezalecanie najnowszej literatury, uwzględnianie treści mało przydatnych dla kierunku i treści nieadekwatnych do nazwy przedmiotu. W większości przypadków zbyt lakonicznie opisano treści kształcenia realizowane podczas ćwiczeń. Treści programowe opisane w sylabusach nie pozwalają na pełne osiągnięcie kierunkowych efektów kształcenia. Przeprowadzona przez ZO PKA ocena wybranych prac dyplomowych potwierdza ich inżynierski charakter, jednak ich zakres powinien być szerszy, a wymagania stawiane pracom dyplomowym zdecydowanie wyższe. Należy podjąć działania usprawniające proces dyplomowania i określić wymagania stawiane pracom dyplomowym realizowanym zarówno na studiach I, jak i II stopnia. W odpowiedzi na raport z wizytacji Władze

Wydziału Agrobioinżynierii zadeklarowały gotowość do wypełnienia większości zaleceń ZO PKA: dokonana będzie korekta sylabusów, zmniejszona liczba realizowanych godzin i przyznawanych pkt. ECTS w ramach zajęć z obszaru nauk społecznych, większej kontroli podlegał będzie proces dyplomowania. Jednak żadnych podjętych działań nie udokumentowano, nie sprecyzowano planowanych sposobów wdrożenia zmian, przyczyniających się do poprawy jakości kształcenia na ocenianym kierunku.

3. Skuteczność wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia

Wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia na Wydziale Agrobioinżynierii Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie obejmuje wszystkie formy kształcenia i obszary ważne dla jakości kształcenia, w tym dotyczące projektowania, zatwierdzania i monitorowania efektów kształcenia. Skuteczność działania wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia wymaga jednak znacznego usprawnienia, gdyż stwierdzono nieprawidłowości dotyczące m.in. koncepcji kształcenia i programu kształcenia, procesu dyplomowania i możliwości osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia, których system ten nie zdiagnozował.

4. Umiejdzynarodowienie procesu kształcenia

Studenci kierunku „inżynieria środowiska” mają możliwość realizacji lektoratów z języka angielskiego, niemieckiego, francuskiego i rosyjskiego, umożliwiających im uzyskanie znajomości języka na poziomie B2 na studiach pierwszego i B2+ na studiach drugiego stopnia. Uczelnia uczestniczy w programie ERASMUS+, a informacje o możliwościach udziału w wymianie międzynarodowej, zarówno dla studentów, jak i pracowników, znajdują się na stronie jej internetowej. Zainteresowanie studentów kierunku „inżynieria środowiska” realizacją części studiów w uczelniach zagranicznych lub odbyciem staży zagranicznych jest niewielkie. Na Wydziale Agrobioinżynierii nie ma koordynatora ds. programu ERASMUS+. W ofercie kształcenia nie ma zajęć realizowanych przez profesorów wizytujących. Oferta zajęć dla studentów z zagranicy jest bardzo skromna i nie dotyczy przedmiotów kierunkowych. Nie ma studentów cudzoziemców, realizujących studia na kierunku „inżynieria środowiska”. Nie określono strategii umiejdzynaradawiania kształcenia na ocenianym kierunku.

Część II : Ocena efektów działań naprawczych odnoszących się do poszczególnych zastrzeżeń i zarzutów wymienionych w części I – należy przedstawić podjęte przez jednostkę działania naprawcze oraz ocenić ich skuteczność

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

Zgodnie z zaleceniami zawartymi w Uchwale Nr 557208 Prezydium PKA zmieniono koncepcję kształcenia, usuwając, na obu stopniach studiów, nadmiar treści związanych z ochroną środowiska i rolnictwem i zwiększając udział treści z zakresu inżynierii środowiska.

W przypadku efektów uczenia się główne zmiany polegały na:

1. usunięciu efektów uczenia się, które nie są związane bezpośrednio z profilem kierunku lub są zbyt ogólne, m.in.:
 - IS_W04 „Ma wiedzę/Ma rozszerzoną wiedzę o roli i znaczeniu środowiska przyrodniczego i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz o jego zagrożeniach” (odpowiednio I i II stopień studiów);
 - IS_W06 „Ma szczegółową/Ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu kształtowania, ochrony i inżynierii środowiska”, (odpowiednio I i II stopień studiów);

- IS_W11 „Wykazuje znajomość podstawowych/Wykazuje znajomość zaawansowanych metod, technik, technologii, narzędzi i materiałów pozwalających wykorzystać i kształtować potencjał przyrody w celu poprawy jakości życia człowieka” (odpowiednio I i II stopień studiów);
 - IS_W12 „Ma podstawową wiedzę/Ma rozszerzoną wiedzę na temat stanu i czynników determinujących funkcjonowanie i rozwój obszarów wiejskich” (odpowiednio I i II stopień studiów);
2. zwiększeniu liczby efektów uczenia się związanych bezpośrednio z inżynierią środowiska, w tym tych uwzględniających aspekt inżynierski, np.:
- IŚ_W10 „(absolwent zna i rozumie) metody, technologie inżynierskie, techniki, narzędzia oraz materiały stosowane w trakcie pomiarów, projektowania i realizacji inwestycji z zakresu inżynierii środowiska” (I stopień studiów);
 - IŚ_W11 „(absolwent zna i rozumie) zagadnienia z zakresu budownictwa, mechaniki technicznej oraz sterowania i automatyki wykorzystywane w inżynierii środowiska” (I stopień studiów);
 - IŚ_W12 „(absolwent zna i rozumie) normy, wytyczne oraz zasady projektowania instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i gazowych” (I stopień studiów);
 - IŚ_W13 „(absolwent zna i rozumie) normy, wytyczne oraz zasady projektowania instalacji oraz urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych; systemów ujmowania i uzdatniania wód; zbiorowych i przydomowych oczyszczalni ścieków; systemów melioracyjnych i obiektów budownictwa wodnego” (I stopień studiów);
 - IŚ_W14 „(absolwent zna i rozumie) normy, wytyczne oraz zasady projektowania konwencjonalnych i alternatywnych instalacji energetycznych oraz zagospodarowania, unieszkodliwiania i recyklingu odpadów (I stopień studiów);
 - IŚ_W15 „(absolwent zna i rozumie) zagadnienia dotyczące niezawodności funkcjonowania urządzeń, obiektów i systemów inżynierskich oraz cyklu ich życia” (I stopień studiów);
 - IŚ_U05 „(absolwent potrafi) używać szerokiego zakresu instrumentów, narzędzi, technik, technologii i sprzętu służącego do rozwiązania zadań inżynierskich o charakterze praktycznym” (I stopień studiów);
 - IŚ_U10 „(absolwent potrafi) korzystać z norm i zasad projektowania w celu dobrania odpowiednich procesów, urządzeń i elementów projektowanego układu technologicznego związanego z inżynierią środowiska” (I stopień studiów);
 - IŚ_11 „(absolwent potrafi) potrafi przygotować dokumentację projektową w formie opisowej i graficznej dotyczącą instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i gazowych” (I stopień studiów);
 - IŚ_U12 „(absolwent potrafi) przygotować dokumentację projektową w formie opisowej i graficznej dotyczącą: instalacji oraz urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych; systemów ujmowania i uzdatniania wód; zbiorowych lub przydomowych oczyszczalni ścieków; obiektów melioracyjnych i budownictwa wodnego” (I stopień studiów);
 - IŚ_U13 „(absolwent potrafi) przygotować dokumentację projektową w formie opisowej i graficznej dotyczącą systemów energetycznych; systemów zagospodarowania, unieszkodliwiania i recyklingu odpadów; systemów rekultywacji wód i gleb” (I stopień studiów);

- IŚ_U15 „(absolwent potrafi) wykonać, pod kierunkiem prowadzącego, zlecone eksperymenty laboratoryjne, pomiary środowiskowe lub ekspertyzy mające na celu ocenę procesów technologicznych oraz interpretować wyniki badań i wyciągać wnioski” (I stopień studiów).

Ponadto, zmieniono efekt uczenia się, który w Uchwale PKA wskazano jako dotyczący zbyt niskiego poziomu zaawansowania wiedzy i umiejętności (IS_W09 „Ma elementarną wiedzę w zakresie budownictwa, mechaniki technicznej oraz sterowania i automatyki niezbędną w zakresie kształtowania, ochrony i inżynierii środowiska”), uwzględniając wyższy poziom zaawansowania wiedzy i umiejętności: IŚ_W11 „Absolwent zna i rozumie zagadnienia z zakresu budownictwa, mechaniki technicznej oraz sterowania i automatyki wykorzystywane w inżynierii środowiska”.

Dokonano również zmian w efektach uczenia się na studiach II stopnia. Nowe efekty uczenia się są specyficzne dla kierunku inżynieria środowiska; przykładowe, istotne dla kierunku, podano poniżej:

- IŚ_W08 „(absolwent zna i rozumie) zasady projektowania i oceny stanu technicznego wybranych elementów konstrukcyjnych urządzeń do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków oraz sieci i instalacji wodociągowych, czy kanalizacyjnych”;
- IŚ_W10 „(absolwent zna i rozumie) metody analiz fizyczno-chemicznych i mikrobiologicznych wód i ścieków oraz normy jakości wód do picia, jak również wartości dopuszczalne dla ścieków odprowadzanych do wód i ziemi”;
- IŚ_W12 „(absolwent zna i rozumie) metody i technologie stosowane przy odzysku surowców i energii z odpadów i ścieków oraz w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi”;
- IŚ_W14 „(absolwent zna i rozumie) ekonomiczne aspekty funkcjonowania systemów wodno-ściekowych i energetycznych oraz zasady kosztorysowania obiektów inżynierskich”;
- IŚ_U07 „(absolwent) potrafi zgodnie ze specyfikacją zaprojektować system wodociągowy, kanalizacyjny, ekoenergetyczny, ujęcie i stację uzdatniania wody oraz oczyszczalnię ścieków”;
- IŚ_U11 „(absolwent) potrafi planować pracę i zorganizować roboty instalacyjne podczas realizacji systemów inżynierskich”;
- IŚ_U12 „(absolwent) potrafi wykonywać kosztorys oraz analizę ekonomiczną budowy i eksploatacji systemów gospodarki wodno-ściekowej i energetycznej”.

Obecnie, kierunek studiów inżynieria środowiska jest przyporządkowany do dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych, a efekty uczenia się odnoszą się do dyscypliny inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka jako dyscypliny wiodącej (93%) oraz do dyscypliny inżynieria mechaniczna (7%).

Zmienione efekty uczenia się (wprowadzone Uchwałą nr 136/2018-2019 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 27 września 2019 r. w sprawie dostosowania programu studiów kierunku inżynieria środowiska dla cykli kształcenia rozpoczynających się od roku akademickiego 2019/2020 do wymagań określonych w ustawie) prawidłowo odniesiono do charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach odpowiednio 6 i 7 PRK określonych w Rozporządzeniu MNiSW z dn. 14 lipca 2018 roku.

Reasumując, należy podkreślić, że aktualnie obowiązujące efekty uczenia się zakładają zdobycie wiedzy i umiejętności w zakresie rozwiązywania zadań o charakterze projektowym i eksploatacyjnym w zakresie instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych, gazowych, sieci i

instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych, systemów ujmowania i uzdatniania wód, oczyszczania ścieków oraz zagospodarowania, unieszkodliwiania i recyklingu odpadów.

2. Program kształcenia oraz możliwość osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia

Istotne zmiany w kierunkowych efektach uczenia się, wprowadzone na obydwu poziomach studiów, spowodowały konieczność wprowadzenia zmian w treściach programowych. Podstawą wprowadzonych zmian było zarządzenie nr 34 Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 8 lipca 2019 r. w sprawie realizacji kierunku studiów inżynieria środowiska, zgodnie z którym studenci studiów niestacjonarnych pierwszego stopnia i studiów stacjonarnych drugiego stopnia, którzy rozpoczęli studia przed rokiem akademickim 2019/2020 realizują proces kształcenia według programu studiów dostosowanego do zaleceń zawartych w Uchwale Nr 557/2018 Prezydium PKA z dnia 20 września 2018 r. Przy korekcie programów kształcenia uwzględniono zapisy rozporządzenia MNiSW z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów oraz Uchwały nr 42/2018-2019 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 22 lutego 2019 r. w sprawie wprowadzania zmian do programów studiów pierwszego i drugiego stopnia oraz jednolitych magisterskich w UP w Lublinie rozpoczynających się od roku akademickiego 2019/2020.

Zgodnie z zaleceniami zawartymi w Uchwale Prezydium PKA, zmniejszono liczbę godzin (ze 120 do 75 godz.) i przypisanych im punktów ECTS (z 10 do 5 ECTS) przedmiotów o treściach programowych odnoszących się do nauk humanistyczno-społecznych. Zespół oceniający rekomenduje jednak aby w puli przedmiotów humanistyczno-społecznych znalazły się jedynie te, których treści rzeczywiście dotyczą tych zagadnień (do przedmiotów humanistyczno-społecznych nie należą np. Prawo budowlane czy Prawo w gospodarce odpadami).

W programie studiów I stopnia dokonano przeniesienia przedmiotów uznanych za podstawowe, które umożliwiają studentom nabycie umiejętności, które powinny być wykorzystywane podczas realizacji kolejnych przedmiotów:

- Technologii informacyjnej oraz Rysunku technicznego i geometrii wykreślnej z sem. 3 na sem. 1; Geodezji i kartografii z sem. 4 na sem 1;
- Informatycznych podstaw projektowania (z sem. 3 na sem. 2), Mechaniki płynów (z sem. 4 na sem. 2) oraz Systemów informacji przestrzennej (z sem. 6 na sem 2).

Z programu studiów I stopnia usunięto przedmioty związane z obszarem nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych (np. Waloryzacja i wycena zasobów środowiska, Substancje pochodzenia antropogenicznego w środowisku, Nawozowe skutki stosowania odpadów, Gospodarka składnikami pokarmowymi, Geochemia krajobrazu, Prawo w gospodarce rolno-środowiskowej, Kształtowanie terenów zieleni, Utylizacja odpadów w rolnictwie, Rośliny w rozwiązaniach inżynierskich), a w ich miejsce wprowadzono przedmioty związane z inżynierią środowiska (np. Rekultywacja terenów zdegradowanych, Sieci elektroenergetyczne, Pompy i przepompownie, Podstawy automatyki i sterowania, Obiekty małej retencji, Budowle hydrotechniczne).

Pozostałe zmiany obejmowały m.in. zwiększenie wymiaru godzinowego (i punktów ECTS) przedmiotów związanych tematycznie z inżynierią środowiska, np.: Gospodarka wodna i ochrona wód (z 30 do 45 godz.); Technologia wody i ścieków (z 50 do 90 godz.); Wodociągi i kanalizacje rozdzielono na dwa przedmioty, tj. Wodociągi i Kanalizacje (zwiększając wymiar z 45 godzin do 90 godz.); Oczyszczanie ścieków w obszarach wiejskich (z 45 do 60 godz.); Inżynieria rzeczna i ochrona przed powodzią (z 45 do 60 godz.); przedmiot o nazwie Ogrzewnictwo, wentylacja i klimatyzacja (obowiązkowy, realizowany sem. 6) podzielono na dwa: Wentylacja i klimatyzacja (sem. 6, przedmiot

obligatoryjny) oraz Ogrzewnictwo (przedmiot fakultatywny, sem. 7). ZO PKA stanowczo rekomenduje, by przedmiot Ogrzewnictwo znalazł się w puli przedmiotów obligatoryjnych. Ponadto do programu wprowadzono nowe przedmioty: Meteorologia i klimatologia w wymiarze 30 godzin (2 ECTS), Hydrologia i hydrogeologia - 45 godzin (4 ECTS), Sieci i instalacje gazowe - 30 godzin (3 ECTS), Podstawy technologii robót budowlanych - 45 godzin (4 ECTS).

W programie studiów II stopnia zmniejszono liczbę godzin realizowanych w ramach przedmiotów z obszaru nauk społecznych i humanistycznych: w programie opracowanym w 2019 r. i obowiązującym od naboru 2019/20 przedmiotom tym przypisano łącznie 6 punktów ECTS i 75 godz. (we wcześniejszych programach liczba godzin przypisanych przedmiotom z tego obszaru wynosiła 105 (8 ECTS). Pozostałe zmiany obejmowały m.in.:

- usunięcie przedmiotów o tematyce w niewielkim stopniu związanej z kierunkiem inżynieria środowiska (np. Prośrodowiskowe zarządzanie agroekosystemami, Jakość surowców roślinnych w środowisku);
- przeniesienie niektórych przedmiotów, typowych dla poszczególnych specjalności, z grupy przedmiotów fakultatywnych do grupy przedmiotów obligatoryjnych (np. Energetyka rozproszona na specjalności Alternatywne źródła energii; Ocena jakości wód i ścieków i Kosztorysowanie obiektów inżynierskich na specjalności Gospodarka wodno-ściekowa);
- wprowadzenie, na specjalności Alternatywne źródła energii, następujących przedmiotów obowiązkowych: Abiotyczne źródła energii, Ocena surowców energetycznych, Skutki środowiskowe energetyki, Energetyczne wykorzystanie odpadów.

Do programu studiów, na obu stopniach, wprowadzone przedmioty do wyboru, które w większości przypadków związane są z realizowaną specjalnością. Dla przykładu można podać, że na specjalności Gospodarka odpadami są to: Energetyczne wykorzystanie odpadów, Zagospodarowanie odpadów biodegradowalnych, Odzysk i recykling odpadów; na specjalności Alternatywne źródła energii: Produkcja roślin energetycznych, Odzysk energii z odpadów i ścieków, Technologie energooszczędne, Termomodernizacja; na specjalności gospodarka wodno-ściekowa: Nawodnienia, Przyrodnicze wykorzystanie ścieków, Eksploatacja systemów sanitarnych.

Obecnie, program kształcenia, na obu stopniach studiów, umożliwia studentom wybór zajęć, którym przypisano punkty ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% ogólnej liczby punktów ECTS obowiązującej na danym poziomie studiów.

Uwzględniając zalecenie PKA, zwiększono również wymiar godzinowy zajęć o charakterze projektowym, dotyczy to np. przedmiotów Oczyszczanie ścieków w obszarach wiejskich, Technologia i organizacja robót instalacyjnych, Kosztorysowanie obiektów inżynierskich, Projektowanie sieci i instalacji wodociągowych, Projektowanie sieci i instalacji kanalizacyjnych.

Program studiów stacjonarnych I stopnia obejmuje łącznie 2385 godzin: wykłady stanowią 40,3% (960 godzin), ćwiczenia audytoryjne – 19,5% (465 godzin), a ćwiczenia laboratoryjne i projektowe – 40,2% (960 godzin). Na studiach niestacjonarnych I stopnia udział poszczególnych form zajęć dydaktycznych w ogólnej ich liczbie (1431 godzin) przedstawia się następująco: wykłady – 42,8% (612 godz.), ćwiczenia audytoryjne – 17,0% (243 godz.), ćwiczenia laboratoryjne i projektowe – 40,2% (576 godz.).

W przypadku studiów stacjonarnych II stopnia, wykłady stanowią 41,7% (375 godz.). Udział pozostałych form zajęć zależy od realizowanej specjalności:

- Gospodarka odpadami: ćwiczenia audytoryjne – 18,9% (170 godz.), ćwiczenia laboratoryjne i projektowe – 39,4% (355),
- Alternatywne źródła energii: ćwiczenia audytoryjne – 17,9% (160 godz.), ćwiczenia laboratoryjne i projektowe – 40,5% (365),
- Gospodarka wodno-ściekowa: ćwiczenia audytoryjne – 17,8% (160 godz.), ćwiczenia laboratoryjne i projektowe – 40,6% (365 godz.)

W programie studiów niestacjonarnych II stopnia zachowano taki sam udział poszczególnych form zajęć.

Na studiach I stopnia zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową przyporządkowano 114 punktów ECTS, co stanowi 54,3% ogólnej liczby punktów dla tego poziomu studiów; na studiach II stopnia łączna liczba punktów ECTS, przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową wynosi: na specjalności gospodarka odpadami – 47 punktów ECTS (52,2% ogólnej liczby punktów ECTS dla studiów II stopnia), na specjalności alternatywne źródła energii – 55 punktów ECTS (61,1%), a na specjalności gospodarka wodno-ściekowa – 49 punktów ECTS (54,4%).

Zgodnie z zaleceniami zawartymi w Uchwale PKA, korekcie poddano też sylabusy. W obecnej formie, sylabusy zawierają efekty przedmiotowe, a treści programowe umożliwiają ich realizację; zalecana literatura w większości przypadków jest aktualna. Liczba godzin konsultacji jest realna, zazwyczaj wynosi 2-4 godz., i tylko w przypadku kilku przedmiotów jest wyższa. Należy zatem stwierdzić, że i w tym zakresie uchybienia stwierdzone podczas poprzedniej wizytacji zostały wyeliminowane.

Zespół Oceniający PKA zapoznał się z 8 pracami dyplomowymi (zarówno magisterskimi, jak i inżynierskimi). Prace dyplomowe, w większości spełniają wymagania stawiane pracom inżynierskim i magisterskim, uwagi dotyczą cytowanej literatury (to uchybienie zostało już dostrzeżone przez Wydziałową Komisję ds. Jakości Kształcenia), zawyżanie ocen. Należy również zwrócić uwagę, aby prace o charakterze projektowym rzeczywiście miały charakter projektu a nie bardzo ogólnej koncepcji technicznej/technologicznej. Ten aspekt został omówiony podczas wizytacji – 2 prace projektowe, co do których ZO PKA miał tego typu zastrzeżenia zostały zrealizowane jeszcze na Wydziale Agrobiotechnologii, a promotorem jeden z nich była osoba, której dorobek naukowy nie jest związany z inżynierią środowiska. Na WIP, gdzie kierunek obecnie jest realizowany, Rada Programowa analizuje również zgodność dorobku naukowego nauczyciela z tematyką proponowanej pracy dyplomowej.

W podsumowaniu należy podkreślić, że aktualnie obowiązujące treści programowe dotyczą głównie zagadnień związanych z szeroko pojętą inżynierią środowiska i umożliwiają realizację przyjętych efektów uczenia się, a program umożliwia studentom wybór zajęć, którym przypisano punkty ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% ogólnej liczby punktów ECTS.

2. Skuteczność wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia

Po przeniesieniu kierunku inżynieria środowiska na Wydział Inżynierii Produkcji, zarządzeniem nr 57 Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 27 września 2019 r. w sprawie powołania rad programowych na kierunkach studiów realizowanych na WIP, powołano Radę Programową, w skład której weszło 9 pracowników naukowo-dydaktycznych kierunku oraz 2 studentów (z I i II stopnia studiów).

W celu monitorowania jakości kształcenia na kierunku inżynieria środowiska opracowano i przyjęto odpowiednie instrukcje i procedury obejmujące działania we wszystkich obszarach kształcenia (m.in. weryfikację efektów uczenia się, hospitację, ankietyzację, realizację praktyk, proces dyplomowania i inne). Zgodnie z procedurą po zakończeniu roku akademickiego opracowywany jest Raport Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia zawierający opis działań projakościowych realizowanych w danym roku akademickim. Wewnętrzny system zarządzania jakością kształcenia uwzględnia, oprócz ww., także opinie interesariuszy zewnętrznych i absolwentów wyniki ankietyzacji studentów. W ramach działań zmierzających do usprawnienia skuteczności weryfikacji procesu dyplomowania wprowadzono Zasady Dyplomowania, zgodnie z którymi weryfikacji, prowadzonej przez członków Rady Programowej i Prodziekana, podlegają proponowane tematy (zgodność z kierunkiem studiów i realizowaną specjalnością) oraz zakres prac dyplomowych. Zgodnie z zasadami przyjętymi na WIP, praca dyplomowa inżynierska powinna mieć charakter projektowy, konstrukcyjny, technologiczny, ekspertyzy lub innych rozwiązań inżynierskich, a praca dyplomowa magisterska - charakter badawczy. Prace dyplomowe sprawdzane są systemem antyplagiatowym; członkowie Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia sprawdzają losowo wybrane prace dyplomowe. Po raz pierwszy działanie takie podjęto w listopadzie 2019: wybrano 14 prac dyplomowych (5 ze studiów stacjonarnych I stopnia, 6 ze studiów stacjonarnych II stopnia, 3 ze studiów niestacjonarnych II stopnia), które oceniono pod względem zgodności tematu i spójności z efektami uczenia się sformułowanymi dla kierunku, oceniano strukturę pracy, metodykę, dobór literatury oraz adekwatność wniosków. Wnioski z przeprowadzonej oceny prac dyplomowych zawarto w arkuszach weryfikacji i przekazano promotorom i recenzentom ocenianych prac. Główne uwagi dotyczyły niedostatecznego zakresu literatury, zbyt małej liczby pozycji obcojęzycznych wśród cytowanej literatury oraz poprawności formułowania wniosków.

Uwagi zawarte w Uchwale PKA, dotyczące skuteczności wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia dotyczyły nieprawidłowości w koncepcji i programie kształcenia, procesie dyplomowania i możliwości osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się, których system ten nie zdiagnozował. Biorąc po uwagę działania naprawcze opisane w kryteriach dotyczących koncepcji i programu kształcenia, w tym treści programowych umożliwiających uzyskanie zakładanych efektów uczenia się oraz działania w zakresie usprawnienia procesu dyplomowania, obecne działania systemu zapewnienia jakości kształcenia należy uznać za skuteczne.

4. Umieźdzynarodowienie procesu kształcenia

Działania naprawcze związane z umieźdzynarodowieniem procesu kształcenia na kierunku obejmowały:

Zwiększenie oferty zajęć w języku angielskim oraz wprowadzenie zajęć umożliwiających naukę specjalistycznego języka obcego

Do oferty kształcenia, obowiązującej od roku akademickiego 2019/2020, wprowadzono przedmioty realizowane w języku angielskim (dla studentów przyjeżdżających w ramach programu ERASMUS+). Obecnie na kierunku oferowanych jest 16 przedmiotów w języku angielskim (10 na studiach I stopnia; 6 na studiach II stopnia), wśród nich znajdują się również przedmioty kierunkowe (np. Waste management, Ventilation and air conditioning, Water and wastewater quality assessment, Unconventional energy resources, Information systems on environment, Constructed wetland wastewater treatment plants).

Od roku akademickiego 2019/2020, do programu studiów II stopnia, wprowadzono obowiązkowy przedmiot Język obcy specjalistyczny (30 godz. ćwiczeń, 2 pkt. ECTS).

Uczelnia planuje uruchomienie międzyuczelnianych studiów pierwszego i drugiego stopnia w zakresie inżynierii środowiska dla studentów krajów afrykańskich (na razie głównie dla studentów z Senegalu). Zakłada się, że studia zostaną uruchomione we współpracy WIP z Uniwersytetem Przyrodniczym w Poznaniu oraz SGGW w Warszawie.

Zapewnienie studentom możliwości uczestnictwa w wykładach lub innych zajęciach prowadzonych przez wykładowców z zagranicy

Możliwość uczestnictwa w zajęciach prowadzonych przez wykładowców z zagranicy zapewniono studentom kierunku inżynieria środowiska już w lipcu 2018 r., kiedy na WIP przebywał profesor z Aarhus University z Danii. Profesor wygłosił wykład „An eco-solution for treatment of wastewater – constructed wetlands – perspectives discussion”, w którym mogli uczestniczyć studenci kierunku.

W grudniu 2019 roku jeden z nauczycieli uczestniczył w spotkaniu dotyczącym możliwości wymiany studentów, które było organizowane przez Aeres University of Applied Sciences, Almere, Niderlandy. Efektem wyjazdu było zaproszenie naukowca z Magdeburg-Stendal University of Applied Sciences w Niemczech do wygłoszenia serii wykładów dotyczących gospodarki wodno-ściekowej o obiegu zamkniętym, który został zaplanowany na czerwiec 2020. W dniach 18-22.05.2020 r. w ramach programu ERASMUS+ planowano przyjazd pracownika naukowego z Agricultural University of Tirana (Albania), z Katedry Ekologii i Środowiska. Niestety, ze względu na zaistniałą sytuację pandemiczną, przyjazdy obu naukowców zostały odwołane.

Obecnie planowany jest przyjazd, na okres 4 miesięcy, jednego z pracowników Polytechnic Institute of Beja z Portugalii, który zajmuje się problematyką oczyszczania ścieków. Zaplanowano, że w czasie pobytu, oprócz działalności naukowej, nauczyciel ten będzie uczestniczył w działalności dydaktycznej. W roku 2021/2022 roku planowane jest zorganizowanie międzynarodowej szkoły, skierowanej do studentów kierunku inżynieria środowiska, dotyczącej analizy ekosystemów wodnych (Aquatic Ecosystem Analysis) organizowanej cyklicznie przez Aeres University (Niderlandy) we współpracy z Polytechnic Institute of Beja (Portugalia). W lutym 2019 i lutym 2020 roku w szkole tej, w charakterze nauczycieli, brali udział pracownicy prowadzący zajęcia na kierunku inżynieria środowiska.

Efektem działań pracowników Katedry Inżynierii Środowiska i Geodezji była organizacja IX międzynarodowej konferencji naukowo-technicznej „Environmental Engineering, Photogrammetry, Geoinformatics – Modern Technologies and Development Perspectives” (UP w Lublinie, 17-20 września 2019 r.). Konferencja była współorganizowana przez Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, Uniwersytet Opolski, Polytechnic Institute of Beja z Portugalii, Lviv Polytechnic National University z Ukrainy, Technical University of Moldova z Mołdawii, Hochschule für Technik Stuttgart University of Applied Sciences z Niemiec oraz Polskie Towarzystwo Inżynierii Ekologicznej, Oddział w Lublinie. W konferencji czynnie uczestniczyli studenci kierunku inżynieria środowiska (ze Studenckiego Koła Naukowego Gospodarki Wodno-Ściekowej, obecnie SKN Inżynierii Środowiska). Obecnie trwa proces przygotowania i wydawania publikacji z konferencji, m.in. 6 prac w których współautorami są studenci z kierunku inżynieria środowiska.

Dodatkowo, trzech studentów kierunku inżynieria środowiska z koła naukowego (IV rok, studia stacjonarne) odbyło staż naukowy w Instytucie Rozwoju Zrównoważonego w Katedrze Ekologii i Zrównoważonego Użytkowania Przyrody Politechniki Lwowskiej (22.09.2019 – 28.09.2019 roku).

W umiędzynarodowieniu biorą udział również nauczyciele akademicy kierunku. W ramach programu ERASMUS+ w latach 2018-2020 podpisano umowy na 22 wyjazdy szkoleniowe STT.

Kierunki mobilności obejmują 10 krajów, w tym: Portugalię, Słowację, Niemcy, Włochy, Bułgarię, Łotwę, Litwę, Czechy, Holandię i Estonię. W ramach programu ERASMUS+ zrealizowano także 9 wyjazdów dydaktycznych STA (Czechy, Słowacja i Portugalia). Kadra dydaktyczna uczestniczyła także w innych formach wyjazdów zagranicznych, obejmujących: konferencje naukowe, staże naukowe, warsztaty naukowe, wizyty studyjne, rozmowy dotyczące nawiązania współpracy naukowej i dydaktycznej. Wyjazdy te służą nie tylko wymianie doświadczeń na polu nauki, ale także w obszarze dydaktyki, przydatnych również w procesie kształcenia na kierunku inżynieria środowiska. Łącznie, w roku akademickim 2018/2019, w wyjazdach uczestniczyło 13 pracowników (16 wyjazdów), a w roku akademickim 2019/2020 – 6 pracowników. Od sierpnia 2019 roku nauczyciele mają również możliwość wyjazdów, w ramach mobilności ERASMUS+, do krajów nie należących do Unii Europejskiej, w tym uczelni zlokalizowanych w Chinach, Rosji, Ukrainie, Mołdawii, Gruzji, Azerbejdżanie i Albanii.

Wyznaczenie koordynatora wydziałowego ds. programu ERASMUS+; wprowadzenie działań promujących program ERASMUS+ wśród studentów kierunku inżynieria środowiska

Koordynator programu ERASMUS+ został powołany w dniu 1.10.2018. Do jego obowiązków należy: aktualizacja oferty przedmiotów prowadzonych przez pracowników WIP dla studentów zagranicznych; pomoc zagranicznym studentom ERASMUS+ podczas pobytu na WIP; pomoc i nadzór nad studentami WIP wyjeżdżającymi na studia w ramach programu ERASMUS+ (przede wszystkim konsultacja i zatwierdzanie *learning agreement*); promocja i zachęcanie studentów WIP na wyjazdy zagraniczne w celu odbycia części studiów lub praktyk zawodowych.

W dniu 18.10.2019 r. w ramach dyscypliny naukowej inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka powołany został koordynator ds. współpracy międzynarodowej. W zakresie jego kompetencji znajduje się: inicjowanie prac dotyczących przygotowania międzynarodowych projektów naukowo-badawczych i dydaktycznych oraz pomoc pracownikom dyscypliny w ich przygotowaniu; koordynowanie przyjazdów profesorów wizytujących oraz dydaktyków i naukowców przyjeżdżających w ramach programu ERASMUS+; opracowanie strategii umiędzynarodowienia kierunku inżynieria środowiska; przygotowanie programu nauczania w j. angielskim w ramach kierunku inżynierii środowiska; promocja zagranicznych staży dydaktycznych i naukowych; pozyskiwanie partnerów do realizacji międzynarodowych projektów w zakresie dydaktyki i nauki w ramach dyscypliny, w tym organizację spotkań z naukowcami przybywającymi na UP w Lublinie z ośrodków zagranicznych.

W ramach działań promujących program ERASMUS+, w dniu 14 marca 2019 r. na Wydziale Budownictwa i Architektury Politechniki Lubelskiej odbył się Lubelski Dzień ERASMUSA, organizowany wspólnie przez lubelskie uniwersytety: Politechnikę Lubelską, UMCS w Lublinie, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie i Katolicki Uniwersytet Lubelski, w którym mogli uczestniczyć studenci kierunku inżynierii środowiska, a informacje na ten temat były zamieszczone na stronie internetowej UP w Lublinie. W dniu 29 października 2019 r. na WIP zorganizowano natomiast spotkanie informacyjne specjalnie dla studentów kierunku inżynieria środowiska, w którym uczestniczyli przedstawiciel Biura Wymiany Akademickiej – koordynator do spraw studentów wyjeżdżających do krajów UE; koordynator wydziałowy programu ERASMUS+, koordynator ds. współpracy międzynarodowej w ramach dyscypliny naukowej inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka oraz pracownicy z UP w Lublinie, którzy korzystali z mobilności programu ERASMUS+. Podczas spotkania studenci zapoznali się z możliwościami wyjazdów na studia zagraniczne oraz odbycia praktyk zawodowych. W rezultacie spotkania promującego program ERASMUS+ pod koniec

2019 roku została podpisana umowa na wyjazd jednego studenta z kierunku inżynieria środowiska, w semestrze letnim 2020 r., do University of Tartu w Estonii.

Określenie strategii umiędzynaradawiania kształcenia na ocenianym kierunku

Strategia umiędzynaradawiania kierunku inżynieria środowiska została opracowana przez koordynatora ds. współpracy międzynarodowej w dyscyplinie inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka i zatwierdzona przez Kolegium Wydziału Inżynierii Produkcji w dniu 20.02.2020 roku. Cele umiędzynaradawiania kierunku inżynieria środowiska obejmują: stworzenie oferty wykładów i ćwiczeń w języku angielskim skierowanej do studentów kierunku; utworzenie anglojęzycznych studiów pierwszego i drugiego stopnia (oferta skierowana dla obcokrajowców); stworzenie anglojęzycznych międzyuczelnianych studiów pierwszego i drugiego stopnia dla studentów krajów afrykańskich (przy współpracy z Uniwersytetem Przyrodniczym w Poznaniu i SGGW w Warszawie); rozszerzenie oferty wykładów w języku angielskim dla studentów zagranicznych przyjeżdżających w ramach programu Erasmus+; pozyskanie nowych partnerów zagranicznych do realizacji programu Erasmus+; organizowanie wykładów w języku angielskim prowadzonych przez dydaktyków i naukowców z zagranicy; rozwijanie wspólnych projektów dydaktycznych z partnerami z zagranicy, w tym projektów finansowanych ze środków międzynarodowych; rozszerzenie możliwości odbywania praktyk zawodowych przez studentów w zagranicznych przedsiębiorstwach i uczelniach partnerskich; organizacja międzynarodowych konferencji naukowych dla studentów i doktorantów z Polski i zagranicy; stworzenie możliwości realizacji rozpraw doktorskich w ramach dyscypliny inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka w zagranicznych ośrodkach naukowych; promowanie międzynarodowej działalności naukowej i publikacyjnej studentów i doktorantów.

Jak wykazano we wcześniejszych punktach raportu, wiele z elementów zapisanych w strategii zaczęto już realizować.

Część III: Informacje o pozostałych zmianach bezpośrednio związanych z kierunkiem studiów, jakie zaistniały w okresie między przeprowadzeniem przez zespół oceniający PKA oceny zakończonej uchwałą wymienioną w części I, a otrzymaniem zawiadomienia o powtórnej ocenie jakości kształcenia oraz ocena zasadności i skutków ich wprowadzenia

Podczas poprzedniej oceny programowej, kierunek inżynieria środowiska był przypisany do dyscypliny kształtowanie i ochrona środowiska (nauki rolnicze) oraz dyscypliny inżynieria środowiska (nauki techniczne). Jednostką odpowiedzialną za kształcenie był Wydział Agrobiotechnologii Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie.

Zgodnie z Zarządzeniem Nr 34 Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 8 lipca 2019 r., kierunek studiów inżynieria środowiska, prowadzony przez Wydział Agrobiotechnologii, z dniem 1 września 2019 r. przeniesiony został na Wydział Inżynierii Produkcji (w związku z obowiązującym od dnia 1 maja 2019 r. nowym katalogiem dyscyplin, zgodnie z którym dyscyplina ochrona i kształtowanie środowiska, funkcjonująca dotychczas w dziedzinie nauk rolniczych, została włączona do dyscypliny inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych).

Obecnie, kierunek studiów inżynieria środowiska jest przyporządkowany do dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych, a efekty uczenia przypisano do dyscypliny inżynieria środowiska,

górnictwo i energetyka jako dyscypliny wiodącej (93%) oraz do dyscypliny inżynieria mechaniczna (7%).

Efektom przypisania kierunku do dyscyplin w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych było praktycznie nowe zdefiniowanie większości kierunkowych efektów uczenia się, z położeniem nacisku na sformułowanie efektów ściśle odnoszących się do inżynierii środowiska, w tym umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich (Załączniki 1-3 do Uchwały nr 136/2018-2019 Senatu UP w Lublinie z dnia 27 września 2019 r.).

W latach 2018-2019 sześciu nauczycieli akademicki kierunku uzyskało stopień naukowy doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych, w tym czterech w dyscyplinie inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka i dwóch w dyscyplinie inżynieria mechaniczna. W ostatnim roku zatrudniono również nauczyciela z tytułem profesora, specjalistę w zakresie zaopatrzenia w wodę i odprowadzanie ścieków).

W opinii ZO, przypisanie kierunku inżynieria środowiska do dyscypliny inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych) jest w pełni uzasadnione. Skutkiem takiego przypisania kierunku było sformułowanie efektów uczenia się, i co jest z tym związane, treści programowych związanych z głównym nurtem inżynierii środowiska. Szczegółowy opis zmian przedstawiono w cz. II niniejszego raportu.

Część IV : Podsumowanie – zawierające wnioski dotyczące skuteczności i kompleksowości wprowadzonych zmian

Po szczegółowym przeanalizowaniu raportu samooceny wraz załącznikami (m.in. efektów uczenia się i treści programowych, materiałów dotyczących organizacji systemu zapewnienia jakości kształcenia oraz umiędzynarodowienia procesu kształcenia kierunku inżynieria środowiska) oraz na podstawie rozmów przeprowadzonych z osobami odpowiedzialnymi za proces kształcenia na kierunku inżynieria środowiska, ZO PKA stwierdza, że podjęte działania są skuteczne, a w prowadzone zmiany kompleksowe, co uzasadnia wydanie oceny pozytywnej.

1. Ogólna ocena spełnienia kryteriów powtórnej oceny programowej

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

¹ Należy podać ocenę stopnia spełnienia jedynie tych kryteriów, które uzasadniały wydanie oceny warunkowej.

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