

## RAPORT Z WIZYTACJI

(ocena programowa)

dokonanej w dniach 21 – 22 maja 2015 r. na kierunku  
„inżynieria środowiska ”  
prowadzonym na Wydziale Melioracji i Inżynierii Środowiska Uniwersytetu Przyrodniczego  
w Poznaniu na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia przez zespół oceniający  
Polskiej Komisji Akredytacyjnej

### **W składzie**

#### **przewodniczący:**

prof. dr hab. inż. Jan Ogonowski – członek PKA

#### **członkowie:**

prof. dr hab. inż. Jolanta Sokołowska – członek PKA

prof. dr hab. inż. Krzysztof Pulikowski – ekspert PKA

mgr Agnieszka Zagórska – ekspert formalno – prawny,  
Andrzej Burgs – przedstawiciel parlamentu studentów

### **Krótką informacją o wizytacji**

Ocena programowa na kierunku „inżynieria środowiska” prowadzonym na Wydziale Melioracji i Inżynierii Środowiska Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu na poziomie studiów pierwszego i drugiego została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2014/2015. Wizytacja tego kierunku studiów odbyła się po raz drugi.

Wizytację członkowie Zespołu poprzedzili zapoznaniem się z Raportem Samooceny przekazanym przez władze Uczelni, ustaleniem podziału kompetencji w trakcie wizytacji oraz sformułowaniem wstępnie dostrzeżonych problemów. W toku wizytacji Zespół spotkał się z władzami Uczelni i Wydziału prowadzącego oceniany kierunek, analizował dokumenty zgromadzone wcześniej na potrzeby wizytacji przez władze Uczelni, otrzymał od władz Uczelni dodatkowo zamówione dokumenty, przeprowadził hospitacje i spotkania ze studentami oraz spotkanie z pracownikami realizującymi zajęcia na ocenianym kierunku, przeanalizował wylosowane prace dyplomowe.

### **1. Koncepcja rozwoju ocenianego kierunku sformułowana przez jednostkę<sup>1</sup>.**

1) Misja i strategia rozwoju Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu na lata 2009-2015, przyjęta uchwałą Senatu nr 118/2009 z dnia 23 września 2009 roku i znowelizowana uchwałą Senatu nr 188/2014 z dnia 25 czerwca 2014 roku skazuje, że Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu jest nowoczesną uczelnią akademicką, ukierunkowaną w swoich funkcjach badawczych i dydaktycznych na szeroko rozumiane środowisko przyrodnicze oraz zaspokajanie potrzeb człowieka. Domeną Uniwersytetu jest, między innymi, postęp naukowo-techniczny w inżynierii, ochronie i kształtowaniu środowiska, a także zrównoważony rozwój obszarów wiejskich, uwzględniający uwarunkowania ekonomiczno-społeczne. Za kluczowe uznaje się te badania i kierunki kształcenia, które wychodzą naprzeciw współczesnym problemom kraju i regionu. Wdrażanie nowoczesnych technologii, kształcenie na wysokim poziomie w uprawianych dziedzinach i dyscyplinach naukowych, zapewniające konkurencyjność na rynku pracy Unii Europejskiej oraz przekazywanie studentom świadomości społecznej i ekonomicznej o zagrożeniach środowiska wpisuje się w strategię rozwoju Uniwersytetu. Misją Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu jest między innymi sprostanie

<sup>1</sup> Punkty 1 – 8 wraz z podpunktami odpowiadają kryteriom określonym w statucie Polskiej Komisji Akredytacyjnej.

wyzwaniom współczesnej gospodarki w kraju i za granicą. W tym samym dokumencie wskazuje się na priorytetowe obszary i kierunki badawcze ujęte w Krajowym Programie Badań Naukowych i Prac Rozwojowych. Z dziesięciu wymienionych w tym dokumencie strategicznych programów, domeną Uniwersytetu są, między innymi, *Konkurencyjność i innowacyjność polskiej gospodarki w warunkach zrównoważonego rozwoju* oraz *Zaawansowane technologie materiałowe*.

Zgodnie z misją Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Wydział Melioracji i Inżynierii Środowiska realizuje zajęcia dydaktyczne przygotowujące specjalistów dla potrzeb społeczeństwa oraz szeroko rozumianej przestrzeni przyrodniczej, a także dla intensywnie rozwijających się sektorów gospodarki naszego kraju i Europy, zapewniając postęp naukowo-techniczny uwzględniający zrównoważony rozwój obszarów wiejskich.

Misją Wydziału Melioracji i Inżynierii Środowiska w zakresie kształcenia jest przygotowanie absolwentów do podejmowania zadań w problematyce inżynierii środowiska rolniczego. Uzyskana w trakcie studiów wiedza oraz umiejętności i kompetencje pozwolą na produkcyjne wykorzystanie środowiska z równoczesnym uwzględnieniem zasad jego ochrony przed degradacją, ze szczególnym uwzględnieniem racjonalnego wykorzystywania i ochrony zasobów wodnych i glebowych. Program nauczania obejmuje przedmioty przekazujące wiedzę i umiejętności z planowania, projektowania, wykonawstwa i eksploatacji inwestycji, które służą racjonalnemu gospodarowaniu wodą, podwyższaniu i utrzymaniu produktywności terenów rolnych, zaopatrzeniu w wodę bytową i zapewnieniu higienicznych warunków życia w osiedlach wiejskich, a także ochronę siedlisk naturalnych, rolniczych i leśnych przed zagrożeniami naturalnymi (powodzie, posuchy) i związanymi z gospodarczą działalnością człowieka. Kształcenie na kierunku ma doprowadzić do zmniejszenia deficytu specjalistów z zakresu inżynierii środowiska, na co wskazują wyniki analiz prowadzonych przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Wojewódzkie Urzędy Pracy i branżowe organizacje zawodowe. *Inżynieria Środowiska* jest jednym z kierunków, na które MNiSW ogłaszało w poprzednich latach konkursy na kształcenie zamawiane.

Koncepcja kształcenia wpisuje się w cele strategiczne Uniwersytetu, takie jak:

- dostosowanie treści nauczania do standardów europejskich,
- modernizacja bazy dydaktycznej,
- włączanie studentów w badania naukowe,
- odbywanie praktyk w podmiotach gospodarczych o wysokim poziomie technologicznym i dobrej organizacji pracy, które zapewniają możliwość istotnego zwiększenia umiejętności zawodowych studentów.

Konstruując realizowane programy kształcenia na kierunku „inżynieria środowiska” Jednostka w pierwszej kolejności uwzględniła przyjęte, uchwałą Senatu nr 398/2012 z dnia 29 czerwca 2012 roku, efekty kształcenia dla kierunku „inżynieria środowiska” o profilu ogólnoakademickim, prowadzonego na poziomie studiów pierwszego stopnia na Wydziale Melioracji i Inżynierii Środowiska oraz uchwałą Senatu nr 399/2012 z dnia 29 czerwca 2012 roku w sprawie określenia efektów kształcenia dla kierunku „inżynieria środowiska” o profilu ogólnoakademickim, prowadzonego na poziomie studiów drugiego stopnia na Wydziale Melioracji i Inżynierii Środowiska.

We wniosku o podjęcie uchwał Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu w sprawie określenia efektów kształcenia na kierunku studiów „inżynieria środowiska”, Wydział wykazał związek tego kierunku studiów z misją Uczelni i jej strategią rozwoju, a w trakcie prac nad programem studiów uwzględnił cele sformułowane w *Strategii rozwoju Wydziału na lata 2013-2016*, uchwalonej przez Radę Wydziału Melioracji i Inżynierii Środowiska w lutym 2013 roku.

Na I stopniu studiów kierunek realizowany jest w ramach obszaru nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych, obejmując 40% efektów kształcenia z tego zakresu i punktów ECTS oraz w obszarze nauk technicznych – 60% efektów i punktów ECTS. Natomiast studia II stopnia realizowane

są w obszarze nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych i obejmują 60% efektów kształcenia i punktów ECTS oraz w obszarze nauk technicznych – 40% efektów i punktów ECTS. Efekty kształcenia odnoszą się do:

- dziedziny nauk technicznych w dyscyplinach inżynieria środowiska oraz budownictwo
- dziedziny nauk rolniczych w dyscyplinie ochrona i kształtowanie środowiska.

Studia pierwszego stopnia prowadzone w trybie stacjonarnym trwają 7 semestrów, a w trybie studiów niestacjonarnych - 8 semestrów.

Studia drugiego stopnia prowadzone w trybie stacjonarnym trwają 3 semestry, a niestacjonarnym 4 semestry.

Studenci studiów stacjonarnych i niestacjonarnych mają do wyboru 2 specjalności:

- inżynieria wodna i sanitacja wsi,
- inżynieria kształtowania i ochrony środowiska.

Studenci ocenianego kierunku mają możliwość wyboru przedmiotów z bogatej listy przedmiotów do wyboru. W ramach studiów stacjonarnych studenci mają możliwość wyboru jednej z czterech specjalizacji, w ramach proponowanych dwóch specjalności. Studenci studiów niestacjonarnych (nie ma podziału na specjalności) mogą wybrać jedną z czterech proponowanych specjalizacji.

Jednym z elementów innowacyjności jest wprowadzenie po raz pierwszy w historii kierunku „inżynieria środowiska” zajęć prowadzonych w języku angielskim: *Advances in environmental engineering* i niemieckim: *Forschungen im Umweltechnik*.

2) Koncepcja kształcenia została wypracowana w procesie, w którym w pierwszym etapie uczestniczyli członkowie zespołu składającego się z przedstawicieli katedr tworzących Wydział Melioracji i Inżynierii Środowiska, przedstawicieli innych jednostek organizacyjnych Uczelni, zaangażowanych w prowadzenie kierunku „inżynieria środowiska” oraz studentów. Prowadzono również konsultacje z komisjami opracowującymi efekty kształcenia dla kierunku *Inżynieria Środowiska* na SGGW w Warszawie, Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu i Uniwersytecie Rolniczym w Krakowie.

Programy kształcenia, zaopiniowane przez Wydziałową Komisję ds. Studiów, zostały uchwalone przez Radę Wydziału Melioracji i Inżynierii Środowiska (Uchwały RW nr II/31/2012 i XX/6/2014), na podstawie uchwał Senatu określających efekty kształcenia (Uchwały Senatu UP nr 398/2012 i 399/2012). Na każdym etapie tego postępowania pierwszorzędnymi kryteriami oceny przedstawianych propozycji były założenia dotyczące efektów kształcenia, wynikające z **Rozporządzenia Ministra Szkolnictwa Wyższego i Nauki w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacyjnych dla Szkolnictwa Wyższego z 2 listopada 2011 r.**

W procesie definiowania efektów kształcenia i dostosowywania do nich programów studiów brali i nadal biorą udział interesariusze wewnętrzni i zewnętrzni. Studenci i doktoranci są członkami Zespołu ds. Jakości Kształcenia, Rady Wydziału i Senatu UP w Poznaniu - w każdym z tych organów mają prawo do wyrażania swoich opinii. Na podstawie dokumentów przedstawionych Komisji ds. Jakości Kształcenia oraz spotkania ze studentami zweryfikowano aktywność studentów jako wysoką. Studenci są objęci badaniami ankietowymi, w których również są poruszane kwestie koncepcji kształcenia, a ponadto cyklicznie odbywają się spotkania programowe opiekunów poszczególnych lat ze starostami grup studenckich. Podczas spotkania studentów z ZO studenci stwierdzili, że dostrzegają efekty działań koncepcyjnych dotyczących m.in. zwiększenia godzin praktycznych na poszczególnych przedmiotach.

Uczestnictwo przedstawicieli sektora gospodarczego, głównie pracodawców, w definiowaniu efektów kształcenia i doskonalenie z tego punktu widzenia programów studiów, realizowane jest poprzez ich działania w ramach Zespołu ds. Jakości Kształcenia. Efekty kształcenia zostały opracowane po uwzględnieniu wniosków i opinii przedstawianych przez pracodawców oraz przez przedstawicieli samorządu zawodowego. W szczególności opinie dotyczące efektów kształcenia przedstawili, między innymi, przedstawiciele Wielkopolskiej Izby Inżynierów Budownictwa, Wielkopolskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych. Podczas definiowania efektów kształcenia brano pod uwagę raport Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, pt. „Analiza programów nauczania wyższych uczelni kształcących kadry dla budownictwa”, opracowany przez Krajową Komisję Kwalifikacyjną PIIB, a zawierający zestawienie postulowanych przez KKK przedmiotów i godzin zajęć dla poszczególnych specjalności budowlanych, w tym inżynierii środowiska. Propozycje przedstawione w raporcie wynikają z wymagań stawianych absolwentom uczelni wyższych, niezbędnych przy ubieganiu się o uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie. Kształcenie specjalistów z zakresu inżynierii środowiska zmniejszy deficyt wykwalifikowanej kadry z zakresu nauk technicznych.

Na podstawie sugestii interesariuszy zewnętrznych dokonano zmian w programie kształcenia, dotyczących:

- zwiększenia liczby godzin przeznaczonych na naukę programu AuytoCad (zmniejszając liczbę godzin z programowania i zapisu algorytmów),
- proponowanych tematów prac dyplomowych przez interesariuszy zewnętrznych,
- zwiększenie, w ramach zajęć z GIS, tematyki związanej z numerycznymi modelami terenu,
- wprowadzenie zajęć z projektowania nowoczesnych technologii nawodnień i odwodnień na terenach zabudowanych,
- wprowadzenie zajęć praktycznych z prawa budowlanego i wodnego.

### **Ocena końcowa 1 kryterium ogólnego- w pełni**

#### **Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych**

**1) Koncepcja kształcenia realizowana na ocenianym kierunku nawiązuje do misji Uczelni i odpowiada celom zawartym w strategii Jednostki. Możliwość wyboru specjalizacji stanowi o różnorodności oferty kształcenia.**

**2) W opracowaniu koncepcji kształcenia brali udział interesariusze zewnętrzni i wewnętrzni. Pozytywnie należy ocenić udział interesariuszy zewnętrznych w zmianach programowych oraz w innowacyjności oferty kształcenia.**

## **2. Spójność opracowanego i stosowanego w jednostce opisu zakładanych celów i efektów kształcenia dla ocenianego kierunku oraz system potwierdzający ich osiągnięcie.**

1) Efekty kształcenia dla studiów I stopnia zostały określone Uchwałą nr 398/2012 Senatu UP w Poznaniu z dnia 29 czerwca 2012 r. w sprawie określenia efektów kształcenia dla kierunku inżynieria środowiska o profilu ogólnoakademickim prowadzonego na poziomie studiów pierwszego stopnia na Wydziale Melioracji i Inżynierii Środowiska, natomiast dla studiów II stopnia Uchwałą nr 399/2012 Senatu UP w Poznaniu z dnia 29 czerwca 2012 r. w sprawie określenia efektów kształcenia dla kierunku inżynieria środowiska o profilu ogólnoakademickim prowadzonego na poziomie drugiego stopnia na Wydziale Melioracji i Inżynierii Środowiska.

Program kształcenia opracowany w oparciu o Krajowe Ramy Kwalifikacji i obejmuje studia I i II stopnia o profilu ogólnoakademickim, został osadzony w dwóch obszarach kształcenia: nauk technicznych, dyscypliny naukowe inżynieria środowiska i budownictwo oraz nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych /dziedzina nauk rolniczych/ dyscyplina naukowa ochrona i kształtowanie

środowiska. Udział obszaru nauk technicznych na studiach I stopnia wynosi 60%, a nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 40%, natomiast na studiach II stopnia udział nauk technicznych wynosi 40% i nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 60%.

Program kształcenia na kierunku „inżynieria środowiska” dla I stopnia obejmuje: 22 efekty kierunkowe w zakresie wiedzy, 17 efektów w zakresie umiejętności oraz 7 efektów w zakresie kompetencji społecznych. Łączna liczba efektów wynosi 46 i jest odpowiednia dla studiów I stopnia. Efekty kierunkowe odnoszą się do obu obszarów kształcenia oraz wszystkich efektów niezbędnych do osiągnięcia kompetencji inżynierskich. Analiza pokrycia efektów obszarowych wykazuje, że efekty kierunkowe pokrywają prawie wszystkie efekty obszarowe w obu obszarach. Zaznacza się pewna przewaga efektów kierunkowych w obszarze nauk technicznych, co potwierdza podany udział procentowy efektów odniesionych do obu obszarów.

Program kształcenia na kierunku „inżynieria środowiska” dla II stopnia obejmuje: 15 efektów w zakresie wiedzy, 16 efektów w zakresie umiejętności oraz 4 efekty w zakresie kompetencji społecznych. Łączna liczba efektów wynosi 35 i jest odpowiednia dla studiów II stopnia. Drobnym mankamentem jest brak efektów specjalnościowych dla poszczególnych specjalności. Efekty kierunkowe odnoszą się do obu obszarów kształcenia. Analiza pokrycia efektów obszarowych wykazuje, że efekty kierunkowe pokrywają prawie wszystkie efekty obszarowe w obu obszarach. Zaznacza się pewna przewaga efektów kierunkowych w obszarze nauk rolniczych, co potwierdza podany udział procentowy efektów odniesionych do obu obszarów. Dodatkowo efekty kierunkowe zostały odniesione do efektów niezbędnych do uzyskania kompetencji inżynierskich.

Efekty kierunkowe są spójne i prawidłowo zdefiniowane. Ich poziom szczegółowości pozwala na elastyczne kształtowanie planu studiów zapewniającego ich realizację i jednocześnie umożliwia prawidłowe kształtowanie sylwetki absolwenta. Matryce efektów kształcenia pokrywają wszystkie efekty kierunkowe, jest ona rozbudowana, ponieważ każdy przedmiot jest przypisany do kilku efektów kierunkowych, a każdy efekt kierunkowy jest realizowany przez kilka, a nawet kilkanaście przedmiotów. Jednocześnie nie wskazano wagi poszczególnych przedmiotów w osiąganiu poszczególnych efektów kształcenia. Matryca dla studiów II stopnia została wykonana oddzielnie dla 4 specjalizacji i niezależnie od specjalizacji uzyskiwany jest ten sam zastaw efektów kształcenia.

Efekty przedmiotowe w pełni pozwalają na osiągnięcie efektów kierunkowych, wykazują pełną spójność z efektami uzyskiwanymi w wyniku realizacji poszczególnych przedmiotów.

W programie studiów I stopnia jest praktyka zawodowa trwająca 4 tygodnie. Efekty uzyskiwane w wyniku praktyk są prawidłowe, kładą duży nacisk na praktyczne wykorzystanie posiadanej wiedzy i wzrost kompetencji społecznych, szczególnie w zakresie pracy w zespole.

Zdaniem Zespołu oceniającego niektórym przedmiotom przypisano nadmierną liczbę efektów przedmiotowych i realizowanych efektów kierunkowych, np. na studiach I stopnia przedmiot *ochrona środowiska*: wiedza - 5 efektów, umiejętności - 3 efekty, kompetencje społeczne - 2. Taka konstrukcja znacząco utrudnia ocenę realizacji efektów kierunkowych. **W związku z tym sugeruje się, aby w ramach prowadzonej walidacji efektów dla poszczególnych przedmiotów, zweryfikować liczbę efektów dla danego przedmiotu i ograniczyć liczbę efektów kierunkowych osiągniętych przez realizację jednego przedmiotu.**

Powiązanie celów i efektów kształcenia w formie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, na poziomie kierunku i przedmiotów, pozwala na stwierdzenie, że tworzą one spójną koncepcję kształcenia zgodną z Krajowymi Ramami Kwalifikacji. Przyjęta koncepcja kształcenia odpowiada poziomowi prowadzonych studiów i przygotowuje specjalistów dla potrzeb społeczeństwa. Powiązania między efektami przedmiotowymi i kierunkowymi (sylabusy i matryca) wskazują, że program zapewnia realizację efektów przedmiotowych i tym samym kierunkowych. Efekty kształcenia na studiach I stopnia są spójne z zakładanymi efektami na studiach II stopnia. Podczas definiowania efektów kształcenia uwzględniono raport Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, pt. „*Analiza programów nauczania wyższych uczelni kształcących kadry dla budownictwa*”, opracowany przez Krajową Komisję Kwalifikacyjną PIIB, zawierający zestawienie postulowanych przez KKK przedmiotów i godzin zajęć dla poszczególnych specjalności budowlanych, w tym inżynierii środowiska.

Opisy efektów kształcenia z uwzględnieniem wiedzy, umiejętności oraz kompetencji, a także Zarządzenia Rektora UP w Poznaniu dotyczące procedur oceny programu kształcenia i weryfikacji osiągnięć zakładanych efektów kształcenia są dostępne publicznie na stronie internetowej.

2) Efekty kształcenia ocenianego kierunku „inżynieria środowiska” zostały sformułowane w sposób zrozumiały i stanowią spójną całość. Efekty zawierają podstawowe treści dla tego kierunku, jednocześnie nawiązują do specyfiki Wydziału i regionu. Sformułowania opisu efektów są poprawne, a założone efekty kształcenia są weryfikowalne. W programie znaczący udział mają treści dotyczące melioracji wodnych.

Studenci mają pełną świadomość tego, jakie zagadnienia będą realizowane w trakcie semestru oraz jakie umiejętności zostaną przez nich nabyte. W opinii studentów, prezentowanej podczas spotkania z ZO, są one również sprawdzalne.

Opis założonych efektów kształcenia jest dostępny poprzez strony poszczególnych przedmiotów w systemie Wirtualnej Uczelni. Również nauczyciele akademicy na pierwszych zajęciach w semestrze przedstawiają studentom sylabusy poszczególnych przedmiotów. Dostępność opisu założonych efektów kształcenia należy ocenić jako pełną.

3) Ogólne zasady określające metody weryfikacji i oceny efektów kształcenia są zawarte w Regulaminie studiów. Określa on w szczególności prawa i obowiązki studenta związane z zaliczaniem przedmiotów, zdawaniem egzaminów, zaliczaniem etapów studiów i całych studiów. Rozwiązania zawarte w Regulaminie studiów określają ramy organizacyjne dla procesu weryfikacji osiągnięć studenta, formułują uprawnienia odwoławcze oraz określają konsekwencje braku zaliczenia. Regulamin studiów wprowadza również skalę ocen stosowanych w ramach procesu weryfikacji osiągnięć studenta. Rozwiązania stosowane w tym zakresie są prawidłowe i przejrzyste.

Szczegółowe metody oceny efektów kształcenia zostały określone w sylabusach przedmiotów. Studenci mają zapewnioną możliwość wglądu do sprawdzonych i ocenionych prac pisemnych. Wszystkie przedmioty/moduły kończą się egzaminem lub zaliczeniem. Zakres wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych objętych egzaminem lub zaliczeniem odzwierciedla efekty kształcenia określone w sylabusie. Podstawowymi kryteriami weryfikacji efektów kształcenia są egzaminy, prace kontrolne, kolokwia, projekty, aktywność na zajęciach, referaty, opracowania określonych tematów i ich prezentacje. Egzamin może być pisemny lub ustny. Zaliczanie praktyk odbywa się na podstawie dostarczonych dokumentów: dziennika praktyk oraz opinii i oceny praktyki przez opiekuna w miejscu jej odbywania. Zaliczenia praktyki dokonuje pełnomocnik ds. praktyk. Założone efekty kształcenia dla praktyk, w powiązaniu z prawidłową metodą ich oceny, są możliwe do osiągnięcia i zweryfikowania.

Weryfikacji efektów kształcenia dokonuje się również poprzez praktyki zawodowe. Zasady weryfikacji praktyk określają przepisy Regulaminu studiów, oraz Regulaminy form odbywania i zaliczania praktyk oraz Zarządzenie nr 43/2014 Rektora z dnia 7 maja 2014 r. w sprawie wprowadzenia procedury organizacji studenckich praktyk zawodowych. Weryfikacji uzyskania na praktykach zakładanych efektów kształcenia dokonuje opiekun praktyki w miejscu jej odbywania oraz opiekun praktyk z ramienia Uczelni. Ocenę stopnia osiągniętych efektów kształcenia formułuje opiekun praktyki z ramienia instytucji, w której student odbywa praktykę oraz opiekun praktyk z ramienia Uczelni. Monitorowanie efektów kształcenia praktyk zawodowych jest dokonywane na podstawie analizy dokumentacji praktyki, tj. Dziennika praktyk oraz zgodności sprawozdania z odbytej praktyki z jej programem. Student jest zobowiązany dokumentować w Dzienniku praktyk wszystkie wykonywane podczas jej trwania czynności wraz z wnioskami i spostrzeżeniami. Zaliczenia praktyki dokonuje pełnomocnik ds. praktyk.

Kompleksowym sposobem potwierdzania efektów kształcenia jest także proces dyplomowania. Zasady dyplomowania określa Regulamin studiów oraz następujące akty wewnętrzne: Zarządzenie Rektora nr 124/2013 z dnia 23 sierpnia 2013 r. w sprawie wprowadzenia procedury weryfikacji oryginalności i samodzielności przygotowania prac dyplomowych w celu zapobiegania i wykrywania plagiatów, Zarządzenie nr 126/2013 Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu z dnia 23 sierpnia 2013 r. w sprawie wprowadzenia procedury dyplomowania na studiach wyższych,

Procedury dotyczące procesu dyplomowania określają wymagania stawiane osobom pełniącym funkcję opiekuna, sposób zgłaszania, zatwierdzania, ogłaszania i wyboru tematów prac dyplomowych,

opracowywanie ich recenzji, organizację egzaminu dyplomowego. Rozwiązania te zapewniają w pełni prawidłowy przebieg procesu dyplomowania.

Oceny pracy dyplomowej dokonuje opiekun i recenzent. Studia kończą się egzaminem dyplomowym. Przewodniczącym Komisji jest dziekan lub prodziekan. Egzamin składa się z części poświęconej dyskusji nad pracą dyplomową oraz egzaminu z przedmiotów realizowanych w czasie studiów. Podstawą obliczenia ostatecznego wyniku studiów są: średnia arytmetyczna ocen z wszystkich przedmiotów objętych planem studiów z wagą 3/5, średnia arytmetyczna ocen z pracy dyplomowej z wagą 1/5, średnia arytmetyczna ocen uzyskanych w trakcie egzaminu dyplomowego z wagą 1/5. Przedstawione regulacje tworzą prawidłowy system weryfikacji realizacji efektów kształcenia w odniesieniu do procesu dyplomowania.

Od roku akademickiego 2014/2015 wszystkie prace dyplomowe podlegają weryfikacji oryginalności i samodzielności przygotowania. Jeżeli oryginalność pracy dyplomowej zostaje uznana za niebudzącą wątpliwości, jej autora dopuszcza się do egzaminu dyplomowego, natomiast jeżeli praca zostaje uznana za plagiat, jej autora nie dopuszcza się do egzaminu dyplomowego i wszczyna postępowanie dyscyplinarne przewidziane Ustawą.

Opisy efektów kształcenia z uwzględnieniem wiedzy, umiejętności oraz kompetencji, a także Zarządzenia Rektora UP w Poznaniu dotyczące procedur oceny programu kształcenia i weryfikacji osiągnięć zakładanych efektów kształcenia są dostępne publicznie na stronie internetowej. Wymagania egzaminacyjne są określone przez nauczycieli akademickich podczas pierwszych zajęć dydaktycznych, a następnie konsekwentnie realizowane. Wiedza przekazywana podczas zajęć oraz zdobywane umiejętności w pełni korespondują z wymaganiami stawianymi podczas zróżnicowanych form sprawdzania wiedzy studentów. Formy weryfikacji wiedzy, umiejętności i są właściwie dobrane i pozwalają na ich weryfikację w każdym z obszarów kształcenia.

Zdaniem studentów na Wydziale jest stosowany przejrzysty system oceny efektów kształcenia. Zasady zaliczeń poszczególnych przedmiotów są znane studentom, a ich przejrzystość i obiektywizm nie budzą zastrzeżeń. Proces dyplomowania ze względu na dużą liczbę pracowników naukowych i niewielką liczbę studentów przebiega bez zakłóceń. Wybór tematów prac dyplomowych w znaczącej części jest oparty o indywidualne porozumienia pomiędzy studentami, a opiekunami. Wszystkie informacje związane z systemem oceniania są w pełni dostępne poprzez stronę www Uczelni.

Materiały i protokoły zaliczeń są archiwizowane i poddawane kontroli w celu monitorowania poprawności procesu oceniania.

Odsiew na kierunku „inżynieria środowiska” następuje głównie na pierwszym roku i wynosi około 20%. Głównymi przyczynami skreśleń jest niezaliczenie matematyki i fizyki. Na wyższych latach studenci praktycznie nie są skreślanii z listy studentów, lecz kierowani na powtarzanie roku. Odsetek powtarzających wynosi od kilku do kilkunastu procent. Na starszych latach studiów stacjonarnych zmniejszanie liczby studentów wynika również z przenoszenia się ich na studia niestacjonarne.

Sposób oceny nie budzi zastrzeżeń, analiza wybranych protokołów zaliczeniowych wskazuje na stosowanie pełnej skali ocen.

4) Monitorowanie losów absolwentów należy do kompetencji Zespołu ds. Jakości Kształcenia działającego przy Wydziale, na którym prowadzony jest oceniany kierunek. Wydział wprowadził w ubiegłym roku akademickim (tzn. 2013/2014) monitoring losów zawodowych absolwentów zgodny z rozporządzeniami wewnątrzuczelnianymi. Wydział sporządził szczegółową analizę odpowiedzi absolwentów, jednakże nie stało się to przedmiotem szczegółowych badań i analiz. Obecnie należy uznać, że systemowy wpływ absolwentów na zmiany w programie kształcenia na kierunku „inżynieria środowiska” jest niewielki. Zdecydowanie większy wpływ na program studiów mają absolwenci kierunku prowadzący firmy operujące w branży związanej z kierunkiem. Ten wpływ interesariuszy zewnętrznych należy ocenić jako znaczący. Wprawdzie nie istnieje na Wydziale rada interesariuszy zewnętrznych, jednakże trzech przedstawicieli podmiotów zewnętrznych wchodzi w skład komisji ds. jakości studiów. **W związku z tym ZO rekomenduje powołanie kilkunastoosobowej rady pracodawców na stałe doradzającej Władzom Wydziału.**

Oceniono 15 losowo wybranych prac inżynierskich magisterskich, ocenie poddano również recenzje i protokoły z egzaminu dyplomowego. Prace inżynierskie są zgodne z kierunkiem studiów, zazwyczaj

są to projekty. Prace magisterskie mają znaczące elementy badawcze i są zgodne z kierunkiem „inżynieria środowiska” oraz dotyczą specjalności na której zostały wykonane. Poziom ocenianych prac należy uznać jako dobry, wśród ocenianych były również prace o wysokim poziomie merytorycznym. Prace dyplomowe są oceniane przez opiekuna i recenzenta, przedstawione recenzje mają ściśle merytoryczny charakter, a uzyskane oceny są adekwatne do wartości merytorycznej ocenianych prac.

Zagadnienia egzaminacyjne, zarówno na egzaminie inżynierskim, jak i magisterskim, są zgodne z kierunkiem studiów, dotyczą tematyki pracy i specjalności, jak również całości materiału realizowanego w ramach przedmiotów podstawowych i kierunkowych.

Zespół oceniający podczas wizytacji zapoznał się z pracami etapowymi – były to głównie projekty. Na podstawie analizy przykładowych prac można stwierdzić, że tematy oraz stopień ich trudności w pełni odpowiadają wymaganiom stawianym studiom wyższym. W trakcie spotkania studenci zwracali uwagę, że są zobowiązani do wykonania dużej liczby projektów, jednak uważają to za prawidłowe dla kierunku, na którym studiują.

### **Ocena końcowa 2 kryterium ogólnego – w pełni**

#### **Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych**

1) Efekty kształcenia dla kierunku „inżynieria środowiska” są spójne i spełniają wymogi określone w KRK. Opracowana matryca prawidłowo wiąże je z poszczególnymi przedmiotami umieszczonymi w planie studiów. Opis efektów kształcenia jest dostępny na stronie internetowej.

2) Efekty kształcenia są opracowane w sposób jasny i klarowny, są prawidłowo sformułowane, co pozwala elastycznie budować plan studiów i precyzyjnie kształtować sylwetę absolwenta. Studenci rozumieją jakie umiejętności i wiedzę posiadają po zakończonym cyklu kształcenia, posiadają zdalny dostęp do sylabusów, a ponadto nauczyciele akademicki przedstawiają sylabusy na pierwszych zajęciach w semestrze. Efekty kształcenia dla ocenianego kierunku są sprawdzalne, potwierdza to również opinia studentów.

3) Jednostka opracowała system oceny efektów kształcenia uzyskiwanych w ramach poszczególnych przedmiotów. Jest on przedstawiony w Regulaminie Studiów i szczegółowo stosowany w opisie zawartym w sylabusach, w których zawarto precyzyjne powiązanie efektów przedmiotowych z metodami oceny i efektami kierunkowymi. Proces weryfikacji odbywa się w sposób stały, w ramach poszczególnych przedmiotów. Prace dyplomowe są na dobrym poziomie merytorycznym, a egzamin dyplomowy stanowi ważne ogniwo w weryfikacji efektów kształcenia.

4) Organizacja monitorowania karier absolwentów jest prowadzona przez Wydział. Prowadzony jest monitoring losów zawodowych absolwentów, jednakże brakuje skuteczniejszego mechanizmu wyciągania wniosków z danych uzyskiwanych dzięki monitoringowi. Wydział umiejętnie korzysta z konsultacji z interesariuszami zewnętrznymi w celu dokonywania zmian w programach kształcenia. W związku z tym warto rozważyć powołanie kilkunastoosobowej rady pracodawców na stałe doradzającej Władzom Wydziału.

### **3. Program studiów umożliwia osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia**

1) Studia na kierunku „inżynieria środowiska” o profilu akademickim obejmują: pełny cykl kształcenia na I i II stopniu studiów stacjonarnych, studia niestacjonarne II stopnia i roczniki I-III studiów niestacjonarnych pierwszego stopnia. Zmiana programu kształcenia, mająca na celu dostosowanie do wymagań KRK miała charakter korekty i w znacznym stopniu opierała się na doczasowym programie, zgodnym ze standardami kształcenia, obecnie jeszcze realizowanym na IV roku studiów niestacjonarnych I stopnia.

Program realizowany na ostatnim roczniku studiów niestacjonarnych I stopnia obejmuje 8 semestrów, 1 492 godz. (oraz praktyka zawodowa trwająca 4 tyg. nie wliczona do bilansu godzin i punktów ECTS) oraz 240 pkt ECTS. Udział treści podstawowych i kierunkowych spełnia warunki dotyczące liczby godzin i punktów ECTS określone w standardach kształcenia.



Przyjęte programy oparte na KRK są spójne w zakresie treści i form dydaktycznych oraz sekwencji; ich realizacja zapewnia uzyskanie założonych efektów kształcenia i wykształcenie dobrego specjalisty z zakresu inżynierii środowiska. Obecnie realizowany plan studiów I stopnia zasadniczo nie różni się od poprzedniego. Pierwszy stopień studiów stacjonarnych trwa 7 semestrów (studia niestacjonarne trwają 8 semestrów) i obejmują 213 punktów ECTS, w trakcie których realizowanych są przedmioty obowiązkowe, w tym praktyka, seminarium dyplomowe oraz przedmioty wybieralne.

Plan studiów stacjonarnych drugiego stopnia obejmuje 3 semestry i 90 ECTS. Kształcenie odbywa się na dwóch specjalnościach, z których każda jest podzielona na specjalizacje: (inżynieria wodna i sanitacja wsi ze specjalizacjami: inżynieria wodna oraz sanitacja wsi, inżynieria kształtowania i ochrony środowiska ze specjalizacjami: kształtowanie środowiska oraz ochrona zasobów wodnych. Studia niestacjonarne trwają 4 semestry (90 ECTS) i nie dokonuje się podziału specjalności na specjalizację. Ważnym elementem planu studiów drugiego stopnia jest wprowadzenie obowiązkowego jednego przedmiotu do wyboru w języku obcym: w języku angielskim jest to Advances in environmental engineering, a w j. niemieckim: Forschungen im Umweltechnik.

W opinii studentów program kształcenia zapewnia możliwość osiągnięcia zakładanych kwalifikacji absolwenta. Należy jednak podkreślić, że z uwagi na brak miarodajnego badania opinii absolwentów w tym zakresie, Jednostka nie otrzymuje informacji zwrotnej na ten temat od tej grupy interesariuszy procesu kształcenia. Studenci są bardzo zadowoleni z treści i metod kształcenia. Zwracają szczególną uwagę na dynamikę zmian i dostosowywania metod kształcenia do treści programowych. Wydział sprawnie organizuje warsztaty i praktyki terenowe.

System punktów ECTS jest oparty na zasadzie 1 pkt ECTS = 25-30 godz., a liczba godzin pracy studenta obejmuje udział w zajęciach zorganizowanych z udziałem nauczycieli akademickich (godziny kontaktowe) oraz czas poświęcony na samodzielną pracę. Studium I stopnia przypisano łącznie 213 ECTS, natomiast studiom II stopnia 90 ECTS. Przyjęte wartości są zgodne z art. 164 a ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. 2012 poz. 572). Łączna liczba punktów jaką student uzyskuje za zajęcia obieralne (przedmioty do wyboru) wynosi na studiach I stopnia 69 ECTS (32,4%), a na studiach II stopnia 34 ECTS (37,7%), **a więc jest spełniony warunek określony w § 4. ust.2. Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 3 października 2014 r. (Dz. U. 2014 poz. 1370). Oba programy kształcenia spełniają również wszystkie warunki określone w § 4. ust.1. ww. Rozporządzenia.** Pewnego uporządkowanie wymaga zapis w dokumentacji programu wszystkich wymaganych liczb punktów ECTS, o których jest mowa ww. rozporządzeniu.

Szczegółowa analiza przepisania punktów ECTS poszczególnym przedmiotom, w tym praktyce zawodowej, wykazuje, że liczba ECTS przypisana poszczególnym przedmiotom jest prawidłowa, czyli proporcjonalna do łącznego nakładu pracy studenta. Bilans nakładu pracy w sylabusie jest dokonany w odniesieniu do godzin, warto byłoby go uzupełnić o bilans punktów ECTS.

Wymiar praktyk wynoszący 4 tygodnie należy uznać za wystarczający dla profilu ogólnoakademickiego. Praktyki studenckie posiadają sylabus określający precyzyjnie efekty kształcenia konieczne do nabycia w trakcie ich trwania. Weryfikacja praktyk odbywa się na podstawie sprawozdania z praktyki, przypominającego formą referat, dziennika praktyk oraz opinii opiekuna w miejscu jej odbywania. System kontroli poszczególnych praktykantów obecnie jest znacząco ograniczony i sprowadza się jedynie do telefonicznej weryfikacji. Ocenę merytoryczną dzienników praktyk oraz sprawozdań przeprowadza wydziałowy koordynator praktyk. Należy uznać, że praktyki studenckie w obecnej formie pozwalają studentom nabyć wszelkie umiejętności praktyczne założone w programie studiów.

Organizacja kształcenia jest prawidłowa, w tym liczba godzin na poszczególnych stopniach, rozkład tygodniowy zajęć oraz organizacja studiów niestacjonarnych. Udział poszczególnych form zajęć, jak treści programowe przypisane poszczególnym przedmiotom i sekwencje przedmiotów pozwalają na uzyskanie efektów kształcenia zapisanych w programie kształcenia. Proces kształcenia oraz dobór form realizacji zajęć studenci w trakcie spotkania z ZO ocenili jako właściwe. Kształcenie odbywa się też w terenowych bazach dydaktycznych, dobrze przygotowanych do zadań, w ramach których studenci odbywają ćwiczenia terenowe. Organizacja kształcenia w ramach przedmiotów kierunkowych oraz lektoratów jest zdaniem studentów dobra. Jedynie minimalne limity dotyczące liczby studentów na zajęciach wykładowych określone przez Uczelnię, powodują, że często studenci nie mają możliwości podzielenia się na dwie grupy na różne przedmioty. Jednakże zdaniem

studentów nie wpływa to znacząco na wysoką ocenę organizacji procesu kształcenia, który umożliwia w ich opinii możliwość nabycia wszystkich założonych efektów kształcenia.

Zakładane efekty kształcenia, realizowane poprzez efekty przedmiotowe znajdują uzasadnienie w kierunkowych treściach programowych. Także organizacja kształcenia i stosowane metody dydaktyczne są odpowiednie i sprzyjają realizacji treści programowych, uwzględniających specyfikę i wieloobszarowy charakter kierunku. Charakter ten w pełni został uwzględniony w opracowanych dla kierunku efektach kształcenia i w efektach przedmiotowych. Realizacja programu gwarantuje również osiągnięcie założonych kompetencji zawodowych. W ramach metod dydaktycznych szeroko wprowadzono nowoczesne narzędzia multimedialne wykorzystywane zarówno podczas wykładów, jak i ćwiczeń. Moduły przedmiotów do wyboru dobrze rozbudowują problematykę obowiązkową i przyczyniają się do poszerzania wiedzy zgodnie z indywidualnymi oczekiwaniami studentów. Proces kształcenia stanowi logiczną strukturę programową, wypełnioną prawidłowymi sekwencjami poszczególnych przedmiotów. Założone efekty kształcenia, treści programowe, formy i metody dydaktyczne dają prawidłowy obraz doboru problematyki, treści, celów i efektów kształcenia dla kierunku „inżynieria środowiska” na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia. W opinii studentów sekwencje przedmiotów i modułów przedmiotów są prawidłowe. Treści kształcenia są uzupełniane przez stosowne zajęcia praktyczne, a także następują cyklicznie po sobie.

Na wniosek studenta (zgodnie z § 12 Regulaminu Studiów UP) przyznawana jest indywidualna organizacja studiów, np. w przypadku niepełnosprawności, studiowania na dwóch kierunkach, działalności sportowej, powtarzania niezaliczonych przedmiotów z jednoczesnym warunkowym kontynuowaniem studiów na kolejnym semestrze, w sytuacjach losowych, opieki nad dzieckiem itp. Indywidualna organizacja studiów umożliwia ustalanie indywidualnych terminów zajęć, egzaminów, zaliczeń, praktyk itp. oraz daje możliwość wyboru grupy ćwiczeniowej. Szczególnie uzdolnieni studenci mogą studiować według indywidualnego planu studiów i programu kształcenia.

Procedury indywidualizacji toku studiów są dla studentów ogólnodostępne i zrozumiałe. Część studentów korzystająca z tej możliwości pozytywnie ją ocenia. Zasady regulaminu precyzyjnie określają osiągnięcia studenta jakimi muszą wykazać się w celu przyznania im IPS (wysoka średnia ocen oraz osiągnięcia naukowe). Również możliwości indywidualizacji procesu kształcenia w zakresie studentów niepełnosprawnych są znaczące.

2) Przedstawione w Raporcie samooceny i zweryfikowane w trakcie wizytacji programy kształcenia pozwalają stwierdzić, że efekty kształcenia, treści programowe, formy i metody dydaktyczne tworzą spójną całość. Program kształcenia realizuje efekty kształcenia z uwzględnieniem specyfiki Wydziału i regionu. Realizowany program pozwala na wykształcenie absolwenta zgodnie z opisem jego sylwetki określonej w programie kształcenia. Proces kształcenia stanowi spójną całość sprzyjającą realizacji założonych celów.

Program kształcenia realizowanych na IV roku studiów niestacjonarnych pierwszego stopnia w pełni odpowiada wymogom określonym w standardach kształcenia.

### **Ocena końcowa 3 kryterium ogólnego – w pełni**

#### **Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych**

1) Realizowany program studiów jest prawidłowo skonstruowany i umożliwia osiągnięcie założonych celów kształcenia. Sekwencja przedmiotów, dobór metod kształcenia, treści kształcenia są prawidłowe. Organizacja procesu kształcenia nie budzi zastrzeżeń. System przypisania punktów ECTS poszczególnym przedmiotom jest prawidłowy. W programach kształcenia jest spełniony warunek minimum 30% punktów ECTS uzyskiwanych za zajęcia obieralne. Istnieje możliwość indywidualizacji procesu kształcenia, poprzez wybór przedmiotów i tematyki pracy dyplomowej lub ubieganie się o indywidualną organizację studiów.

2) Zakładane efekty kształcenia, przypisane im treści programowe oraz metody i formy dydaktyczne stanowią spójną podstawę do osiągnięcia zakładanych celów kształcenia. Program realizowany na IV roku studiów niestacjonarnych I stopnia odpowiada wymogom określonym w standardach kształcenia.

#### **4. Liczba i jakość kadry dydaktycznej a możliwość zagwarantowania realizacji celów edukacyjnych programu studiów.**

1. W kadrze dydaktycznej Wydziału znajduje się 29 samodzielnych pracowników naukowo-dydaktycznych, w tym 10 profesorów tytułarnych, 19 nauczycieli posiadających stopień doktora habilitowanego, 36 nauczycieli ze stopniem doktora oraz 15 pozostałych nauczycieli. Poza kadram naukowo-dydaktyczną na Wydziale zatrudnionych jest 27 pracowników nie będących nauczycielami akademickimi. Spośród kadry dydaktycznej wyłoniono 16-osobowe minimum kadrowe ocenianego kierunku. Zajęcia dydaktyczne na kierunku „inżynieria środowiska” prowadzą specjaliści (zatrudnieni na wydziale i poza wydziałem) reprezentujący głównie 5 obszarów nauk: rolniczych, leśnych i weterynaryjnych; społecznych; technicznych; przyrodniczych i ścisłych. Dodatkowo zatrudnionych jest po jednym specjalistę reprezentującym nauki medyczne i geograficzne. Zajęcia z wychowania fizycznego i języków obcych prowadzone są przez nauczycieli zatrudnionych w Studium WF i Studium Języków Obcych UP. Minimum kadrowe ocenianego kierunku stanowi 4 profesorów tytułarnych, 5 nauczycieli posiadających stopień doktora habilitowanego oraz 7 nauczycieli ze stopniem doktora. Z danych przedstawionych w Raporcie samooceny wynika, że **cała** kadra prowadząca zajęcia na ocenianym kierunku reprezentuje głównie obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych (dziedzina nauk rolniczych: dyscypliny: ochrona i kształtowanie środowiska), oraz obszar nauk technicznych (dziedzina nauk technicznych, dyscypliny: budownictwo i inżynieria środowiska). Liczba pracowników naukowo-dydaktycznych i struktura ich kwalifikacji umożliwiają osiągnięcie założonych efektów kształcenia i realizację przedstawionego programu.

2) Oceniany kierunek o profilu ogólnoakademickim przyporządkowano uchwałą nr 398/2012 i 399/2012 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego z dnia 29 czerwca 2012 roku do obszaru nauk technicznych, dziedziny nauk technicznych, dyscypliny inżynieria środowiska, budownictwo oraz do obszaru nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych, dziedziny nauki rolnicze, dyscypliny ochrona i kształtowanie środowiska.

Zgodnie z Raportem samooceny do minimum kadrowego kierunku „inżynieria środowiska” Uczelnia zgłosiła 16 nauczycieli akademickich, w tym 9 w grupie samodzielnych nauczycieli akademickich oraz 7 w grupie nauczycieli ze stopniem naukowym doktora. Zespół wizytujący PKA przeprowadził ocenę spełnienia wymagań dotyczących minimum kadrowego na podstawie przesłanej dokumentacji, dokumentów przedstawionych podczas wizytacji i rozmów przeprowadzonych z władzami Wydziału. W ocenie uwzględniono w szczególności posiadane stopnie naukowe i specjalizację naukową oraz dorobek nauczycieli akademickich. Sprawdzono również obciążenia dydaktyczne w bieżącym roku akademickim oraz złożone oświadczenia o wliczeniu do minimum kadrowego.

Minimum kadrowe spełnia wymagania określone w **§ 15 ust. 1 rozporządzenia z dnia 3 października 2014 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia (Dz. U. z 2014 r. poz. 1370)**, zgodnie z którym minimum kadrowe dla studiów drugiego stopnia powinno stanowić co najmniej sześciu samodzielnych nauczycieli akademickich oraz co najmniej sześciu nauczycieli akademickich posiadających stopień naukowy doktora. Spełnione są warunki określone w **§ 8 ust. 1 pkt 2 d ww. rozporządzenia**, tj. do minimum kadrowego dla studiów drugiego stopnia zalicza się nauczycieli akademickich, dla których uczelnia, w skład której wchodzi jednostka prowadzący kierunek studiów, jest podstawowym miejscem pracy. Kopie dyplomów znajdujące się w teczkach zostały poświadczane za zgodność z oryginałem. We wszystkich teczkach znajdują się dokumenty potwierdzające uzyskanie stopni i tytułów naukowych. Akty mianowania/umowy o pracę zawierają wymagane prawem elementy.

W wyniku weryfikacji teczek osobowych, a w szczególności oświadczeń o wyrażeniu zgody na wliczenie do minimum kadrowego ocenianego kierunku stwierdzono, iż wszystkie osoby zgłoszone do minimum kadrowego spełniają warunki określone w **art. 112a ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2012 r. poz. 572, z późn. zm.)**. Stwierdzono także, że wszystkie osoby zgłoszone do minimum kadrowego spełniają warunki **§ 13 ust. 1 ww. rozporządzenia**, zgodnie z którym nauczyciel akademicki może być zaliczony do minimum kadrowego, jeżeli został zatrudniony w Uczelni nie krócej niż od początku semestru studiów. Analiza obciążenia nauczycieli akademickich stanowiących minimum kadrowe pozwala na stwierdzenie, iż

wszyscy nauczyciele akademicki spełniają warunki określone w **§ 13 ust. 2 powyższego rozporządzenia**, zgodnie z którym nauczyciel akademicki może być zaliczony do minimum kadrowego, jeżeli w danym roku akademickim prowadzi na danym kierunku studiów zajęcia dydaktyczne w wymiarze co najmniej 30 godzin zajęć dydaktycznych – w przypadku samodzielnego nauczyciela akademickiego lub 60 godzin zajęć dydaktycznych – w przypadku nauczyciela akademickiego posiadającego stopień naukowy doktora lub kwalifikacje drugiego stopnia.

Dorobek naukowy z obszaru nauk technicznych: dziedzina nauki techniczne, dyscypliny: inżynieria środowiska, budownictwo oraz obszaru nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych: dziedzina nauk rolnicze, dyscyplina: ochrona i kształtowanie środowiska wszystkich nauczycieli wykazuje zbieżność z zadeklarowanymi efektami kształcenia i jest adekwatny do realizowanego programu. Zajęcia są obsadzone prawidłowo i to zarówno przez nauczycieli należących do minimum kadrowego kierunku jak i pozostałych. Minimum kadrowe studiów I stopnia stanowi 9 samodzielnych i 7 niesamodzielnych pracowników naukowo-dydaktycznych, podczas gdy minimum kadrowe studiów II stopnia stanowi 8 samodzielnych pracowników naukowo-dydaktycznych oraz 7 nauczycieli ze stopniem doktora.

Na podstawie analizy aktów mianowania/umów o pracę oraz informacji uzyskanych w czasie wizytacji można stwierdzić, iż nauczyciele akademicki stanowiący minimum kadrowe są zatrudnieni w Uczelni od kilkunastu/kilkudziesięciu lat. Dla wszystkich nauczycieli akademickich zaliczanych do minimum kadrowego Uczelnia stanowi podstawowe miejsce pracy. Z analizy danych dotyczących składu minimum kadrowego na wizytowanym kierunku z okresu ostatnich 4 lat, wynika, że minimum kadrowe na przestrzeni lat nie zmieniło się (poza przypadkami losowymi), co oznacza, że minimum kadrowe jest stabilne.

Stosunek liczby nauczycieli akademickich stanowiących minimum kadrowe, do liczby studentów kierunku spełnia wymagania **§ 17 ust. 2,1 pkt. 4 i 7 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 3 października 2014 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia (Dz. U. z 2014 r. poz. 1370)** i wynosi 1:34 przy ważonym obowiązującym na wizytowanym kierunku nie mniejszym niż 1 : 60.

Członkowie Zespołu Oceniającego PKA przeprowadzili hospitacje wybranych z planu zajęć dydaktycznych. Hospitowane zajęcia odbywały się zgodnie z rozkładem zajęć. Poziom merytoryczny oraz metodyczny wizytowanych zajęć nie budził zastrzeżeń. Nauczyciele byli bardzo dobrze do nich przygotowani i prowadzili je w sposób wskazujący na duże doświadczenie. Szczegółową ocenę hospitowanych zajęć przedstawiono w Załączniku 6.

3) W latach 2010-2014 2 pracowników Wydziału Melioracji i Inżynierii Środowiska uzyskało tytuły naukowe profesora, 18 - stopień naukowy doktora habilitowanego i stopień doktora - 9 pracowników, co przedstawiono w tabeli 1. W roku 2015 roku wszczęto kolejne dwa postępowania habilitacyjne pracowników Wydziału.

Tabela 1. Liczba stopni i tytułów naukowych uzyskanych przez pracowników Wydziału Melioracji i Inżynierii Środowiska w latach 2010-2014 (W nawiasach wyodrębniono kadrę prowadzącą zajęcia na kierunku Inżynieria Środowiska).

Wszyscy pracownicy			
Rok	Doktoraty	Habilitacje	Tytuły prof.
2010	2 (2)	0 (0)	0 (0)
2011	2 (2)	2 (1)	1 (1)
2012	1 (1)	6 (6)	1 (1)
2013	1 (1)	0 (0)	0 (0)

2014	3 (3)	10 (10)	0 (0)
Razem	9 (9)	18 (17)	2 (2)

Dbłość o rozwój własnej kadry naukowo-dydaktycznej stanowi bardzo ważny element strategii rozwoju Wydziału. Służą temu prowadzone Studium Doktoranckie oraz zatrudnianie najlepszych jego absolwentów.

Podstawowym celem polityki kadrowej jednostki jest dążenie do uzyskiwania przez młodych nauczycieli akademickich stopni doktora i doktora habilitowanego oraz tytułu naukowego profesora. Tym działaniom przyświeca chęć utrzymania na co najmniej dotychczasowym poziomie liczby samodzielnych nauczycieli akademickich. Cel ten udało się już zrealizować, co wykazano w Raporcie już wcześniej.

W ostatnich latach poczyniono również działania mające na celu zwiększenie pracowników samodzielnych i niesamodzielnych z obszaru nauk technicznych. Na tym polu również osiągnięto postęp. Jeden z pracowników uzyskał tytuł profesora, dwie osoby uzyskały stopnie doktora habilitowanego a trzy osoby otrzymały stopień doktora w obszarze nauk technicznych. W ostatnim okresie zatrudniono również nauczycieli mających kwalifikacje zawodowe do prowadzenia zajęć dydaktycznych na kierunku studiów „inżynieria środowiska”.

Nowo przyjmowani pracownicy naukowo-dydaktyczni ze stopniem naukowym doktora zatrudniani są na okres jednego roku najczęściej na stanowisku asystenta, a następnie po uzyskaniu pozytywnej oceny w macierzystej jednostce zatrudniani są na stanowisko adiunkta na okres 8 lat. Rekrutacja tej kadry odbywa się na drodze postępowania konkursowego osób z spoza Uczelni, jak również spośród najlepszych absolwentów prowadzonego przy Wydziale Studium Doktoranckiego. Podstawą zatrudnienia jest zapewnienie przez instytut lub katedrę dla osoby zatrudnianej liczby godzin dydaktycznych odpowiadającej pensum zwiększonego o ¼ liczby godzin. Mianowanie doktora habilitowanego na stanowisku profesora nadzwyczajnego następuje na okres pięciu lat.

Pracownicy naukowo-dydaktyczni podlegają okresowej ocenie, zgodnie **art. 132 ust. 2 Ustawy o Szkolnictwie Wyższym (Dz. U. 164, poz. 1365 z poz. zm.)** nie rzadziej niż raz na dwa lata, a profesorowie mianowani nie rzadziej, niż raz na cztery lata. Jakość kształcenia określana jest m.in. na podstawie hospitacji przeprowadzanych przez kierowników katedr oraz oceny dokonywanej przez studentów za pomocą ankiet (elektronicznie). Wydział wspiera rozwój kadry naukowo-dydaktycznej poprzez finansowanie udziału w konferencjach, wydania publikacji lub książek. Wspierani są także młodzi (do 35 roku życia) pracownicy poprzez finansowanie ich badań z Funduszu dla Młodych Naukowców.

Szczególną formą wspierania podnoszenia kwalifikacji zawodowych pracowników naukowych jest popieranie wyjazdów w ramach programu Erasmus lub innych programów i form wymiany międzynarodowej. Pracownicy naukowo-dydaktyczni w zasadzie nie prowadzą zajęć dydaktycznych za granicą (1 osoba w Australii), ale za to Wydział dokłada starań, by sprowadzić do jednostki nauczycieli z innych krajów (na przestrzeni ostatnich 5 lat po 2 osoby każdego roku z Wielkiej Brytanii). Wydział współpracuje z wieloma instytucjami naukowo-badawczymi, których szczegółowa lista została podana w Raporcie Samooceny na str. 65.

Na uwagę zasługują tu: NIVA Oslo, Norwegia (12 osób, w tym 3 studentów), Environment Agency, Warrington, Wielka Brytania (12 osób w tym 3 studentów), Norwegian Geotechnical Institute, Norwegia (4 osoby, w tym 1 doktorant, współpraca prowadzona jest od 1985 roku), Brandenburski Uniwersytet Techniczny w Cottbus (2 osoby), Deutsches Biomasseforschungszentrum gemeinnützige GmbH, Lipsk oraz Bildungs- und Demonstrationszentrum für dezentrale Abwasserbehandlung, Lipsk (2 osoby), Key Laboratory of Clean Utilization Technology for Renewable Energy, Agricultural University, Beijing, Chiny. W ramach współpracy z Environment Agency z Warrington (Wielka Brytania), organizowane są szkolenia i warsztaty ze specjalistami angielskimi na Uniwersytecie Przyrodniczym w Poznaniu, w których licznie uczestniczą nie tylko pracownicy, ale również

studenci. Wydział bierze udział także w kilku grantach z programów UE. Nie ma wątpliwości, że wyniki tak bogatej międzynarodowej współpracy naukowej są wykorzystywane w dydaktyce prowadzonej w jednostce.

Opinie prezentowane przez pracowników (36 osób) podczas spotkania ( 21 maja 2015 r.) z Zespołem oceniającym:

- podkreślenie unikatowości kierunku:

a) pojawienie się słowa „melioracja” w nazwie Wydziału (jest to ważne z punktu widzenia potrzeb Wielkopolski)

b) sanitacja wsi (inżynieria sanitarna dla potrzeb wsi),

- zadowolenie z powodu dobrego odbioru kwalifikacji absolwentów kierunku przez pracodawców,

- wykonywanie badań na rzecz regionu (stanowiska badawcze w instytucjach zewnętrznych, w których realizowane są prace magisterskie i doktorskie) oraz współpraca z Instytutem Maszyn Rolniczych (wdrożenie),

- szkolenie z zakresu KRK,

- dobra współpraca i zrozumienie pracowników z Władzami dziekańskimi.

#### **Ocena końcowa 4 kryterium ogólnego - w pełni**

##### **Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych**

1) Liczba pracowników naukowo-dydaktycznych i struktura ich kwalifikacji umożliwia osiągnięcie założonych efektów na studiach I i II stopnia.

2) Dorobek naukowy i kwalifikacje dydaktyczne kadry należącej do minimum i tej spoza niego są adekwatne do realizowanego programu kształcenia i zapewniają osiągnięcie założonych efektów kształcenia. Proporcja liczby studentów przypadających na jednego nauczyciela akademickiego zaliczonego do minimum kadrowego jest zachowana. Minimum kadrowe jest stabilne.

3) Jednostka prowadzi skuteczną politykę kadrową.

#### **5. Infrastruktura dydaktyczna i naukowa, którą dysponuje jednostka a możliwość realizacji zakładanych efektów kształcenia oraz prowadzonych badań naukowych.**

Do dyspozycji studentów ocenianego kierunku przeznaczone są sale wykładowe, ćwiczeniowe, seminaryjne oraz laboratoria.

W budynku Wydziału Melioracji i Inżynierii Środowiska znajdują się 4 sale wykładowe, wśród których 2 sale klimatyzowane i wyposażone w system audiowizualny przeznaczone są dla 110 i 70 słuchaczy i 2 kolejne przeznaczone dla 36-50 osób wyposażone w projektory multimedialne (w tym 1 sala jest klimatyzowana). W budynku Wydziału znajduje się ponadto 5 sal ćwiczeniowych i 7 sal seminaryjnych. Sale ćwiczeniowe przeznaczone są dla 10-40 osób i wyposażone są tradycyjnie w tablice i urządzenia audiowizualne. Sale seminaryjne, wyposażone podobnie, przeznaczone są dla 14-29 osób. Ponadto studenci ocenianego kierunku korzystają z infrastruktury w kompleksie Collegium Maximum, BioCentrum oraz infrastruktury przy Katedrze Chemii. Znajduje się tam 5 klimatyzowanych sal wykładowych wyposażonych w wysokiej klasy urządzenia audiowizualne. Sale te przeznaczone są dla 100-400 słuchaczy i wszystkie mają układ kinowy.

Wśród laboratoriów wymienić należy:

Pracownia meteorologii - wyposażona w sprzęt do pomiarów meteorologicznych: anemometr, czujnik temperatury i wilgotności względnej powietrza, deszczomierz, barometr, barograf oraz

urządzenia rejestrujące oraz przetwarzające uzyskane dane pomiarowe. Tu również znajduje się jedyny w Polsce przenośny analizator izotopu węgla  $^{14}\text{C}$ .

Laboratorium wodne - wyposażone w stanowiska do badań: podstawowych wielkości i parametrów hydraulicznych (ciśnienia, lepkości płynów, prędkości, natężenia przepływu), pomp i dmuchaw oraz do testowania przyrządów pomiarowych (wodomierze, ciepłomierze). Znajduje się tu następujący sprzęt: przepływomierze elektromagnetyczne, mikromanometry kompensacyjne, mikromanometry z pochyłą rurką, pompy 7,5 kW i 15 kW o regulowanym wydatku, max. 120 l/s. Laboratorium przeznaczone jest m. in. do wykonywania prac inżynierskich i magisterskich.

Laboratorium Analityczne Wody, Ścieków i Osadów - znajduje się tu aparatura i sprzęt laboratoryjny do analiz fizykochemicznych wody, ścieków i osadów ściekowych. Główne urządzenia na wyposażeniu to: spektrofotometry, mineralizatory, destylatory, suszarki, wagi, mieszadła, mierniki wieloparametrowe, pH-metry, konduktometry, tlenomierze, łaźnie wodne i olejowe, wytrząsarki, chłodziarki, piec muflowy, mętnościomierz.

Pracownia ekologii i ochrony środowiska - znajdują się tu, m. in. pH-metry, konduktometry, tlenomierze, jonometry, wagi laboratoryjne, chłodziarki i cieplarki oraz spektrofotometry, miernik aktywności fotosyntetycznej i wymiany gazowej.

Laboratorium badań wytrzymałościowych - do zajęć laboratoryjnych, których celem jest oznaczenie parametrów geotechnicznych gruntów. Badania obejmują oznaczenia wskaźnika wodoprzepuszczalności w aparacie ITBZW-K3, wilgotności optymalnej i maksymalnej gęstości objętościowej szkieletu gruntowego w aparacie Proctora.

Pracownia cech fizycznych gruntów - wyposażona w aparaturę do określania cech fizycznych gruntów (skład granulometryczny i stan gruntu). Poza zajęciami programowymi realizowane są również prace dyplomowe.

Pracownia mechaniki gruntów - aparatura do oznaczenia parametrów geotechnicznych gruntu. Poza zajęciami programowymi realizowane są również prace dyplomowe.

Laboratorium chemii gleb i wód - laboratorium wyposażone jest w typowy sprzęt laboratoryjny (wagi, pH-metry, konduktometry, mieszadła, płyty grzewcze) oraz w:

- analizator muli N.C 3100 AnalyticJena,
- spektrofotometr absorpcji atomowej – Varian Spectraa 10,
- spektrofotometr absorpcji atomowej 240 FS AA, Agilent Technology,
- spektrofotometr UV-VIS – Pharmacia Biotech Navaspec II,
- spektrometr UV-VIS – Specord 50+ AnalyticJena,
- titratir pH – Burete 24,
- wirówki laboratoryjne (Eppendorf Centrifuge 5804 oraz MPW 351e),
- termostat biologiczny, suszarka laboratoryjna,
- system oczyszczania wody Hydrolab Polska.

W pracowni prowadzone są prace badawcze i realizowane są prace dyplomowe.

Pracownia fotointerpretacji i kartografii gleb - wyposażona w urządzenia do obróbki zdjęć lotniczych, komputery i ploter, przeznaczona do wykonywania prac dyplomowych.

Pracownia mechaniki budowli i budownictwa rolniczego - wyposażona w prasy hydrauliczne mieszarkę laboratoryjną, mieszadło do zapraw normowych, zestaw sit normowych z wytrząsaczem, komorę klimatyczną, suszarkę, młotek Schmitta, zestaw czujników elektronicznych do pomiaru odkształceń, urządzenie do badania siły odrywania „Pull-off”, urządzenie do badania zawartości powietrza w mieszance betonowej, wagi elektroniczne.

Ponadto Wydział jest w posiadaniu 3 pracowni terenowych w Rzecinie i Tucznie (2).

Wydział posiada 3 sale komputerowe (1A, 1B, 103). Wszystkie komputery podłączone są do lokalnej sieci komputerowej i posiadają dostęp do Internetu. Studenci mogą korzystać z bezprzewodowego dostępu do internetu w budynku Wydziału, a także z trzech ogólnodostępnych terminali. Studenci Wydziału uczestniczący w zajęciach poza budynkiem Wydziału mogą korzystać z Internetu poprzez

sieć Wi-Fi, obejmującą swoim zasięgiem prawie wszystkie obiekty Uczelni. Dostępne oprogramowanie to: Adobe Reader, ESET NOD32Anywirus, CD BurnedXP, Mozilla Firefox, PDF Creator, Libre Office (103), MS Office 2007 (103-NTT, Tracer, 1A-Fujitsu), MS Office 2010 (103, 1A), MS Office 2013 (1B), AutoCAD 2011 (103), AutoCAD Architecture 2011 (103), AutoCAD 2015 (1A, 1B), AutoCAD Architecture 2015 (1A, 1B), C-GEO, C-Raster, CHEAQS Pro, EPANET, GEOXA Viewer, HEC-RAS, HEC-HMS, Norma Pro, Map Info, Planista Plus, RETC, SCILAB, QGIS, Qmaxp, Visual Minteq, Volvo View Express, Wavin – Dobór rurociągów.

Przy wszystkich budynkach, z których korzystają studenci wizytowanego kierunku znajdują się miejsca parkingowe przeznaczone dla osób niepełnosprawnych. Poza tym każdy z budynków wyposażony jest w podjazdy, dźwigi wewnętrzne oraz sanitariaty przystosowane dla osób niepełnosprawnych. W budynku Wydziału funkcjonuje dodatkowo jeden dźwig zewnętrzny niepełnosprawnych.

Studenci kierunku „inżynieria środowiska” korzystają ze zbiorów Biblioteki Głównej UP w Poznaniu. Dysponuje ona zmodernizowaną siecią komputerową umożliwiającą obsługę w zakresie katalogów, udostępniania zbiorów oraz informacji naukowej. Zbiory Biblioteki Głównej UP w Poznaniu (wg stanu na koniec 2014 r.) obejmują 741 871 woluminów książek i czasopism w tym 31 437 jednostek zbiorów specjalnych. Liczba tytułów czasopism bieżących krajowych wynosi 494, a zagranicznych 95. Czytelnie Biblioteki posiadają 120 miejsc. W Czytelniach i Wypożyczalni, oprócz tradycyjnych katalogów kartkowych, do dyspozycji użytkowników znajduje się 15 komputerów z dostępem do katalogów online oraz pełnotekstowych i bibliograficznych baz danych. Dostępne komputery wykorzystywane są również do przeszukiwania katalogów innych bibliotek polskich i zagranicznych. Oprócz tego w Czytelnii Biblioteki Głównej działa sieć Wi-Fi. Na miejscu można korzystać z 2 samoobsługowych kserografów i skanera. Sieć komputerowa Uczelni umożliwia dostęp, między innymi, do następujących baz danych: Academic Search Complete, Business Source Complete, Emerging Markets Information 47 Service (dawn. ISI Emerging Markets), Web of Science, Elsevier, Scopus, Springer, Wiley, AGRICOLA, Social Sciences Citation Index, Science Citation Index Expanded. Od września 2012 roku można również korzystać z zasobów książek polskich znajdujących się w czytelni [ibuk.pl](http://ibuk.pl).

Studenci i pracownicy mogą korzystać z zasobów Wirtualnej Biblioteki Nauki, m.in. z zasobów licencyjnych dla instytucji akademickich: Elsevier, Springer, Wiley, EBSCO, Nature, Science, Web of Knowledge, Scopus, z zasobów licencyjnych dla konsorcjów np. ACS, AIP/APS z polskich zasobów wydawniczych i bibliograficznych – AGRO, BazEkon, BazHum, BazTech, CEJSH, DML-PL, Biblioteka Wirtualna Nauk Przyrodniczych, PSJC i in.

Studenci i pracownicy mogą również korzystać z zasobów innych poznańskich bibliotek wchodzących w skład Poznańskiej Fundacji Bibliotek Naukowych. Warunkiem korzystania jest posiadanie ważnej karty bibliotecznej lub legitymacji studenckiej aktywowanej jako karta biblioteczna i dokonanie opłaty aktywacyjnej w bibliotece zarejestrowanej w PFBN. Wykaz bibliotek należących do PFBN znajduje się na stronie: <http://www.pfsl.poznan.pl/biblioteki-poznanskie>.

Studenci i pracownicy mogą też korzystać z licencjonowanych baz danych i zakupionych baz EMIS, FSTA, CAB Abstracts dostępnych w ramach:

- ogólnopolskiej licencji akademickiej (EBSCO, Elsevier, Nature, Science, Scopus, Springer, Web of Science, Wiley),
- kupionych przez Bibliotekę (CAB Abstracts, Food Science and Technology Abstracts, EMIS, ibuk),
- ogólnie dostępnych w Internecie (np. AGRO, BazEkon, BazHum i innych).

Studenci wizytowanego kierunku odbywają 165-godzinne praktyki zawodowe. Odbywają się one w zakładach pracy o różnicowanej wielkości i profilu działalności. Odbycie praktyki ma na celu poznanie specyfiki pracy na różnych stanowiskach, w branżach merytorycznie związanych z kierunkiem studiów, integrację wiedzy teoretycznej z praktyką oraz poznanie własnych możliwości na rynku pracy i nawiązanie kontaktów zawodowych. Studenci Wydziału odbywają praktykę zawodową



m. in. w: „AQUABUD” s.c. Przedsiębiorstwo Produkcyjno Handlowe w Pleszewie, „BIOKONSULT” sp. z o.o. Przedsiębiorstwo Wielobranżowe w Poznaniu, „BIOWOGAZ” sp. z o.o. Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Aparatury i Urządzeń Komunalnych w Poznaniu, „BUD-EKO” S.A., Przedsiębiorstwo Budownictwa Ekologicznego w Wolsztynie, „BUD-REM” s. c. w Jarocinie, „BUD-POL” s.c. Przedsiębiorstwo Budowlano Montażowe w Międzyrzeczu.

W ocenie Zespołu Oceniającego dobór instytucji, w których odbywają się praktyki jest adekwatny do celów kształcenia i założonych efektów kształcenia.

W opinii zarówno pracowników Wydziału jak i Zespołu Oceniającego (który w trakcie wizytacji obejrzał laboratoria i ich wyposażenie), w obecnej chwili potrzeby w zakresie infrastruktury dydaktycznej jednostki są w pełni zaspokojone.

**Ocena końcowa 5 kryterium ogólnego - w pełni**  
**Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryterium szczegółowego**

**Baza materialna ocenianego kierunku w pełni umożliwi osiągnięcie zakładanych celów i efektów kształcenia oraz realizację programu kształcenia. Infrastruktura jednostki uwzględnia potrzeby osób niepełnosprawnych.**

**Dostęp do nowoczesnych systemów komunikacji i informacji oraz gromadzenia wiedzy na Wydziale i w zakresie ocenianego kierunku w pełni odpowiada wymogom. Dobór instytucji i formuły praktyk należy uznać za w pełni właściwy.**

**6. Badania naukowe prowadzone przez jednostkę w zakresie obszaru/obszarów kształcenia, do którego został przyporządkowany oceniany kierunek studiów**

Wydział Melioracji i Inżynierii Środowiska Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu w ramach oceny parametrycznej jednostek naukowych zakwalifikowano do grupy B.

Szczegółowy opis badań naukowych przedstawiony został w Raporcie samooceny. Ich tematyka jest ściśle związana z profilem katedry, w których są one prowadzone.

Badania naukowe na Wydziale Melioracji i Inżynierii Środowiska realizowane są zarówno ze środków budżetowych jak i pozabudżetowych, a także z funduszy UE. Nakłady finansowe przeznaczone na badania Wydziału przedstawiono w tabeli 2.

Wydział wykazuje dużą aktywność w pozyskiwaniu środków w ramach grantów NCN. Oprócz projektów krajowych realizowane są projekty międzynarodowe: projekty w ramach 7PR InGOS i CLIMPEAT oraz COST (2) w Katedrze Meteorologii oraz 2 granty finansowane w ramach Polsko-Norweskiego Funduszu Badań Naukowych w Katedrze Ekologii i Ochrony Środowiska i w Katedrze Meteorologii. W jednostce realizowane są również badania w ramach badań zleconych.

Tabela 2. Nakłady na badania naukowe Wydziału Melioracji i Inżynierii Środowiska w latach 2012-2014

Źródła finansowania	Lata		
	2012	2013	2014
Nakłady na badania statutowe	0 tys. zł	450 tys. zł	432 tys. zł
Nakłady na badania własne	46 tys. zł	39 tys. zł	49 tys. zł
Granty NCN – ilość i uzyskane dofinansowanie	21 (824 tys. zł)	15 (598 tys. zł)	9 (474 tys. zł)
Programy międzynarodowe – Ilość i uzyskane finansowanie	5 (1.542 tys. zł)	6 (1.611 tys. zł)	3 (1.216 tys. zł)

Badania zlecone – ilość i uzyskane dofinansowanie	(1.066 tys. zł)	17 (1.484 tys. zł)	10 (1.233 tys. zł)
---	-----------------	--------------------	--------------------

Wpływ prowadzonych w jednostce badań na proces dydaktyczny oraz indywidualizację nauczania jest widoczny. Programy nauczania są na bieżąco aktualizowane o wiedzę zdobytą podczas badań naukowych prowadzonych w jednostce i w innych ośrodkach naukowych. Wyniki tych badań stanowią ważne uzupełnienie treści przedmiotów. Zestawienie publikacji naukowych pracowników wskazuje na silny związek badań z treściami nauczania. Studenci kierunku działają w Kole Naukowym Inżynierii Środowiska, a efektem ich działalności są publikacje okazane Zespołowi oceniającymi podczas wizytacji (15 sztuk). Jak już wspomniano wcześniej aparatura badawcza jest nowoczesna oraz dostosowana do potrzeb dydaktycznych i badawczych Wydziału. Poprzez współpracę z innymi ośrodkami naukowymi, w tym zagranicznymi zarówno pracownicy jak i studenci mają zapewniony dostęp do nowoczesnych technologii.

**Ocena końcowa 6 kryterium ogólnego - w pełni**  
**Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryterium szczegółowego**

**Jednostka aktywnie współpracuje z ośrodkami zagranicznymi prowadząc z nimi wspólne badania naukowe. Wydział stwarza studentom możliwość uczestnictwa w badaniach naukowych oraz zdobycia wiedzy i umiejętności przydatnych w pracy naukowo-badawczej.**

**7. Wsparcie studentów w procesie uczenia się zapewniane przez Uczelnię**

1) Zasady przyjęć na kierunek studiów „inżynieria środowiska” regulowane są uchwałami Senatu UP w Poznaniu. Zgodnie z Uchwałą nr 69/2013 Senatu UP w Poznaniu z dnia 22 maja 2013 w sprawie warunków przyjęć i trybu rekrutacji na stacjonarne i niestacjonarne studia pierwszego stopnia na rok akademicki 2014/2015, podstawą postępowania kwalifikacyjnego jest punktacja wynikająca z podsumowania wyniku egzaminu maturalnego lub egzaminu dojrzałości (stara matura) z wybranego przedmiotu kierunkowego – stanowiąca 80% punktów oraz z języka polskiego i języka obcego nowożytnego – 20% punktów. Kandydaci na kierunek „inżynieria środowiska” mają do wyboru następujące przedmioty kierunkowe: chemia albo fizyka z astronomią, albo informatyka, albo matematyka. Rejestracja kandydatów odbywa się drogą elektroniczną. Na podstawie postępowania rekrutacyjnego tworzona jest lista rankingowa. Kandydaci kwalifikowani są na podstawie pozycji rankingowej w ramach limitu miejsc dla kierunku „inżynieria środowiska” etapowo, aż do wyczerpania limitu.

Zgodnie z Uchwałą nr 70/2013 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu z dnia 22 maja 2013 w sprawie warunków i trybu rekrutacji na stacjonarne i niestacjonarne studia drugiego stopnia, na rok akademicki 2014/2015, postępowanie kwalifikacyjne na studia drugiego stopnia odbywa się na podstawie rankingu wynikającego z podsumowania średniej z ocen kończących przedmioty studiów pierwszego stopnia oraz wyniku ukończenia tych studiów (ocena na dyplomie). Postępowanie to ma charakter regulowanego konkursu. Podstawą rekrutacji jest średnia ze studiów I stopnia, 75% miejsc wypełniają kandydaci kierunku zgodnego (tego samego) z kierunkiem studiów II stopnia, natomiast pozostałą część limitu wypełnia się na podstawie wyników testu, do którego mogą przystąpić absolwenci kierunku zgodnego lub innego. System jest skomplikowany i budzi wątpliwości, czy w wyniku postępowania rekrutacyjnego przyjęci są najlepsi kandydaci, którzy opanowali efekty kształcenia niezbędne do studiowania na studiach II stopnia.

W przypadku wizytowanego kierunku to rozwiązanie nie jest stosowane, ponieważ o przyjęcie na studia II stopnia ubiegać się mogą jedynie absolwenci kierunków „inżynieria środowiska” oraz „budownictwo”, a zapis ustawy pozwala Dziekanowi na odstąpienie od przeprowadzania testu. Wydział wprowadził limity miejsc na studiach I i II stopnia, które jednakże w ostatnich latach nie były wypełniane.

Zasady rekrutacji na I i II stopień studiów nie dyskryminują żadnej grupy kandydatów, a zarazem pozwalają na dobór kandydatów posiadających stosowną wiedzę i umiejętności do uzyskania w

procesie kształcenia wszystkich zakładanych efektów kształcenia. Wydział wprowadził limity miejsc na studiach I i II stopnia, które jednakże w ostatnich latach nie były wypełniane.

Studenci kierunku inżynieria środowiska podczas spotkania z ZO ocenili swój średni nakład czasu pracy w tygodniu na około 50h, co jest zbliżone do standardowej wyceny ECTS. W opinii studentów nakład pracy i czasu w rozbiciu na poszczególne przedmioty oraz moduły jest określony prawidłowo.

2) System oceny osiągnięć studenta jest zorientowany na proces uczenia się. Kierunek „inżynieria środowiska” posiada przejrzyste ułożoną ścieżkę kształcenia uzależnioną od osiągnięcia etapowo umiejętności i wiedzy. W opinii studentów oceny są formułowane obiektywnie, a sam proces ich formułowania jest dla nich przejrzysty. Studenci ponadto mają dostęp do swoich prac etapowych i egzaminacyjnych w trakcie konsultacji, kiedy to następuje proces ewaluacji. Procedury ubiegania się o egzamin komisyjny są znane studentom.

3) Wydział zapewnia studentom bardzo duże możliwości wyjazdów studyjnych oraz konferencyjnych. Procedury wyjazdów w ramach programów ERASMUS, czy też MOST są ogólnodostępne i przejrzyste. Procedury uznawalności przedmiotów oraz skierowania na wyjazdy nie budzą żadnych zastrzeżeń. Uczelnia wykazuje się znaczącą aktywnością w promowaniu wyjazdów studyjnych. Studenci podczas spotkania z ZO wykazali się również dużą wiedzą na temat systemu ECTS oraz możliwości jakie stwarza.

Wpływ współpracy międzynarodowej w perspektywie studenckiej jest niewielki. Bardzo mała grupa studentów wyjeżdża w ramach programów wymiany (2-3 studentów rocznie), również mało studentów przyjeżdża (5-6 studentów rocznie).

4) System opieki naukowej oraz dydaktycznej zdaniem studentów ocenianego kierunku, a także zgodnie z dokumentacją przedstawioną w trakcie wizytacji działa prawidłowo. Nauczyciele akademicki zapoznają studentów z treściami sylabusów, są dla nich dostępni w trakcie konsultacji, a także zdalnie poza zajęciami. Proces dyplomowania przebiega bez zakłóceń pomimo braku sformalizowania wyboru promotorów, studenci są zadowoleni z mnogości możliwości wyboru promotora oraz tematyki pracy jakie daje im Wydział. Koła naukowe są wspierane merytorycznie i organizacyjnie w ramach istniejących procedur na Uczelni.

Studenci wysoko oceniają jakość obsługi administracyjnej. Poprzez system Wirtualnej Uczelni oraz stronę www Wydziału studenci posiadają pełny dostęp do informacji na temat procesu kształcenia. Wydział nie korzysta z systemów kształcenia na odległość, studenci stacjonarni również nie odczuwają obecnie potrzeby wprowadzenia takich metod.

Sylabusy są kompletne, zawierają informacje o zaplanowanych efektach kształcenia, systemie oceny i walidacji oraz informacje o materiałach przydatnych w procesie kształcenia. Studenci incydentalnie czytają sylabusy, dlatego nie sposób odnieść się do ich przydatności w procesie kształcenia. Jednakże informacje o programie danego przedmiotu docierają do studentów za pośrednictwem nauczycieli akademickich, którzy na pierwszych zajęciach w semestrze przybliżają im założenia programu. Zalecane wówczas materiały dydaktyczne zdaniem studentów w zupełności pozwalają osiągnąć wszystkie założone efekty kształcenia dla danego przedmiotu.

Głównymi mechanizmami motywującymi studentów do osiągania lepszych efektów kształcenia jest możliwość otrzymania stypendium Rektora dla najlepszych studentów oraz pasja do przedmiotu studiów. Skuteczność mechanizmów jest dość dobra, bowiem większość studentów motywuje się do osiągnięcia lepszych efektów kształcenia, ze względu na osobistą pasję do specjalizacji. Regulamin stypendium Rektora dla najlepszych studentów z precyzyjnym opisem kryteriów jest ogólnodostępny dla studentów poprzez stronę www Uczelni.

Podział funduszy pomocy materialnej nie budzi zastrzeżeń. Uczestnictwo przedstawicieli studentów, transparentne zasady oraz przejrzysty i precyzyjny regulamin budzą zaufanie wśród studentów. Uczelnia zapewnia także znaczące wsparcie organizacjom studenckim (Koła Naukowe, Samorząd, Chór, AZS itd.), które poprzez swoje działania wspierają rozwój zawodowy, kulturowy i społeczny

studentów. Działania Uczelni oraz Wydziału w zakresie integracji społeczno-kulturalnej studentów należy uznać za bardzo dobre.

Studenci ocenianego kierunku inżynieria środowiska są bardzo zadowoleni z warunków studiowania. Stypendia są rozdzielane transparentnie, terminy dotrzymywane, a osoby zajmujące się przyjmowaniem wniosków przyjazne i często cierpliwe w tłumaczeniu zasad obowiązujących w regulaminach pomocy materialnej. System rozstrzygania skarg i wniosków zgłaszanych przez studentów w obrębie Wydziału posiada formalną strukturę działania, która zakłada ewaluację, podjęcie działań naprawczych oraz politykę informacyjną. Studenci otrzymują zwrotną informację na temat problemów przez nich zgłaszanych. Opieka dydaktyczna zdaniem studentów jest na bardzo wysokim poziomie. Podczas spotkania z ZO stwierdzili oni, że mają kontakt z nauczycielami akademickimi o bardzo wysokim poziomie merytorycznym.

#### **Ocena końcowa 7 kryterium ogólnego - w pełni.**

##### **Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych**

- 1) Zasady rekrutacyjne są przejrzyste i podawane do ogólnej wiadomości ze stosownym wyprzedzeniem. Nie dyskryminują one również żadnej grupy kandydatów.
- 2) System oceniania studentów oraz ewaluacja procesu oceniana są obiektywne i nie budzą zastrzeżeń. Nakierowanie na proces uczenia się oraz dobre dopasowanie sekwencji modułów kształcenia należy ocenić pozytywnie.
- 3) Uczelnia umożliwia studentom wyjazdy krajowe i zagraniczne. Zasady regulujące mobilność studencką są przejrzyste, a informacje są dobrze rozpromowane wśród studentów.
- 4) System opieki dydaktycznej nad studentami kierunku „inżynieria środowiska” jest kompletny, obejmuje wszystkie aspekty opieki dydaktycznej i naukowej, a także umożliwia każdemu studentowi osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia przewidzianych w programie. Liczne konsultacje i możliwość komunikacji zdalnej sprawiają, że pomiędzy studentami, a nauczycielami akademickimi wywiązuje się nieformalna więź, która zwiększa efektywność podejmowanych działań. Wydział sprawnie realizuje proces kształcenia także od strony organizacyjnej, w tym też od strony wsparcia materialnego studentów. Zastrzeżenia budzą jednakże kwestia regulowana na poziomie Uczelni, czyli konieczność uiszczenia corocznej opłaty bibliotecznej.

#### **8. Jednostka rozwija wewnętrzny system zapewniania jakości zorientowany na osiągnięcie wysokiej kultury jakości kształcenia na ocenianym kierunku studiów.**

1) Podczas oceny jakości kształcenia na kierunku „inżynieria środowiska” przedstawiono Zespołowi Oceniającemu stosowane dokumenty związane z zapewnieniem wysokiej jakości kształcenia na ocenianym kierunku studiów. Pierwsze działania w Uczelni zostały podjęte w Uchwale Senatu Nr 194/02 Senatu z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie wprowadzenia systemu wewnętrznej oceny o doskonalenia jakości kształcenia. Aktualnie obowiązującym dokumentem dotyczącym zapewnienia jakości kształcenia jest Uchwała Nr 21/2012 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu z dnia 21 listopada 2012 r. w sprawie uczelnianego systemu zapewnienia i doskonalenia jakości kształcenia, zgodnie z którą „Funkcjonowanie systemu jakości kształcenia winno przyczynić się do utrwalania poczucia odpowiedzialności za jakość kształcenia i poziom zajęć dydaktycznych oraz do współpracy kadry akademickiej, doktorantów i studentów” (§ 1 ust. 3). System jakości kształcenia obejmuje w szczególności:

- weryfikowanie efektów kształcenia na poszczególnych kierunkach studiów,
- ocenę zajęć dydaktycznych dokonywaną przez studentów,
- wnioski z monitorowania kariery zawodowej absolwentów,
- wnioski z badania oczekiwań pracodawców i zgodności efektów kształcenia z potrzebami rynku pracy,
- działania w zakresie zapobiegania i wykrywania plagiatów.

Nadzór nad wdrożeniem i doskonaleniem systemu zgodnie z § 60 ust. 1 Statutu sprawuje Rektor. Na poziomie Uczelni funkcjonuje Uczelniana Komisja ds. jakości kształcenia oraz na poziomie Wydziału:

kierunkowe zespoły ds. jakości kształcenia i zespoły ds. oceny studiów doktoranckich, podyplomowych i kursów dokształcających. Ponadto w strukturze WSZJK funkcjonują organy Uczelni: (Rektor, Senat, Dziekani), bądź komórki organizacyjne lub ciała (np. wydziałowe komisje oceniające).

Zarządzeniem nr 10/2012 z dnia 12 grudnia 2012 r. Dziekan powołał na ocenianym Wydziale Zespół ds. Jakości Kształcenia dla kierunku „inżynieria środowiska”. Zadania Zespołu ds. Jakości Kształcenia obejmują: ocenę i weryfikację programów studiów i efektów kształcenia; ocenę procesu kształcenia i jego organizacji, w tym warunki prowadzenia zajęć dydaktycznych; ocenę jakości obsługi administracyjnej studentów i doktorantów; informacje na temat kształcenia i uzyskiwanych kwalifikacji; badanie kariery zawodowej absolwentów. Wydziałowy Zespół ds. Oceny Jakości Kształcenia przygotowuje i przeprowadza badania ankietowe, opracowuje i analizuje ich wyniki oraz sporządza raporty z tych badań przekazywane Dziekanowi oraz Prorektorowi ds. Studiów; jest odpowiedzialny za akcję informacyjną o potrzebach i zadaniach badań jakości kształcenia.

Kolejnym sposobem zmierzenia i oceny efektów kształcenia jest procedura badań ankietowych wprowadzona Zarządzeniem Rektora Nr 94/2013 z dnia 20 czerwca 2013 r. w sprawie wprowadzenia procedury oceny zajęć dydaktycznych przez studentów ankietyzacji procesu dydaktycznego. Ankiety są przeprowadzane systematycznie i stanowią źródło cennych informacji. Została określona procedura przeprowadzenia badań ankietowych wśród studentów oraz wzór ankiety dotyczącej poziomu kształcenia. Ocenie podlegają wszyscy nauczyciele akademicki Uczelni. Ankieta jest anonimowa oraz poufna. System ankietyzacji przeprowadzany raz w semestrze jest elementem mobilizującym pracowników do poprawy jakości kształcenia. Opracowane wyniki ankietyzacji wraz z rekomendacjami oraz zaleceniami są przedstawiane Dziekanowi. Wnioski wynikające z oceny pracy nauczyciela mają wpływ na: kształtowanie wysokości wynagrodzenia, awanse i wyróżnienia, powierzanie stanowisk kierowniczych. Wydział publikuje na swojej stronie internetowej wyniki badań ankietowych.

Hospitacje zajęć są przeprowadzane i dokumentowane zgodnie z jednolitym dla całej Uczelni wzorem protokołu z hospitacji zajęć (załącznik do Zarządzenia nr 93/2013 z dnia 20 czerwca 2013 r. w sprawie wprowadzenia procedury hospitacji zajęć dydaktycznych.). Każdy nauczyciel akademicki podlega co najmniej jednej hospitacji w okresie dwóch lat. Gdy ocena jest negatywa lub opinia wyrażona w ankietach wskazuje na nieprawidłowości w realizacji zajęć dydaktycznych, kolejną hospitację przeprowadza się po roku. Zajęcia są hospitowane przez samodzielnych pracowników naukowych lub zespół powołany przez Dziekana. Hospitacje mają na celu, m.in. wsparcie prowadzących zajęcia dydaktyczne oraz ocenę nauczyciela poprzez, m.in. przekazanie sugestii na temat sposobu prowadzenia zajęć metod aktywizacji studentów, poprawności materiałów dydaktycznych. Stałym elementem każdej hospitacji jest rozmowa pohospitacyjna z osobą hospitowaną, mająca na celu podjęcie dalszych możliwych działań służących doskonaleniu jakości procesu dydaktycznego. Wyniki hospitacji i ankiet są omawiane indywidualnie z pracownikami oraz całościowo przedstawiane na zebraniach jednostek organizacyjnych Wydziału. Skutkuje to podejmowaniem działań w zakresie modyfikacji form i kryteriów oceniania studentów. Na bieżąco prowadzone są kontrole zgodności realizacji zajęć dydaktycznych z planem studiów.

Praca zespołu ds. Jakości Kształcenia na kierunku inżynieria środowiska jest prawidłowo dokumentowana. W roku akademickim 2013/14 odbyło się 5 protokołowanych spotkań, na których poruszano następujące kwestie:

- zapoznanie się z nowymi zasadami prowadzenia oceny jakości kształcenia,
- aktualny stan wprowadzania poszczególnych procedur systemu zapewnienia i doskonalenia jakości kształtowania,
- opracowanie planu hospitacji zajęć dydaktycznych,
- zaopiniowania terminarza dyplomowania,
- zmiany w planie studiów stacjonarnych i niestacjonarnych drugiego stopnia kierunku „inżynieria środowiska” polegające m.in. na wprowadzeniu nowego przedmiotu w języku angielskim lub niemieckim,
- ocena wyników badań ankietowych absolwentów,
- zebranie materiałów niezbędnych do przygotowania sprawozdania rocznego,

- dyskusja nad ostateczną treścią raportu rocznego.

Kompleksowe podsumowanie pracy Zespołu stanowi raport roczny 2013/2014, w którym dokonano:

- oceny 25 wskazanych sylabusów, stwierdzono wiele różnorodnych błędów oraz uchybień: w niektórych przedmiotach przepisano jako efekty przedmiotowe efekty kierunkowe, brak związku celu i zakresu przedmiotu ze wskazanymi efektami przedmiotowymi, niektóre efekty przedmiotowe nawiązują do zbyt wielu efektów kierunkowych, obszarowych i inżynierskich; literatura wymieniona w sylabusie jest często zbyt obszerna, nie do opanowania przez studenta w trakcie realizacji przedmiotu opisanego w sylabusie; wielu przypadkach nie podano sposobu weryfikacji zakładanych efektów; brak w sylabusie informacji o osobach prowadzących ćwiczenia nie pozwala w pełni ocenić obsady kadrowej.

Rekomendacja Zespołu:

Należy przeprowadzić szkolenia w jednostkach lub na Wydziale dotyczące budowy sylabusów. Potrzebne są także spotkania z autorami poszczególnych sylabusów.

- oceny procedury hospitacji zajęć dydaktycznych obejmujących z 27 protokołów hospitacji zajęć zrealizowanych w semestrze letnim roku akademickiego 2013/2014.

Rekomendacja Zespołu:

W związku z tym, że stwierdzono uchybienia w protokołach: brak pisemnego uzasadnienia ocen, brak daty przeprowadzenia hospitacji, rekomenduje szczegółowe zapoznanie hospitujących z regulaminem hospitacji.

- oceny ankiet studenckich i procedury dyplomowania.

Rekomendacja Zespołu:

W związku z nie spełnieniem wymogu oceny antyplagiatowej co najmniej 10% prac dyplomowych wskazuje to na konieczność opracowania procedury, która zapobiegnie tak niskiemu udziałowi ocenianych prac, jednym z wymogów jest konieczność oddawania prac do dziekanatu z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem w stosunku do planowanego terminu obrony.

- ocena wyników ankiety bezpośrednio po zakończeniu studiów wykazała, że program studiów oceniany jest generalnie pozytywnie, nadal krytycznie oceniana jest praca Dziekanatu np. sprawy związane z procedurą dyplomowania, najsłabiej oceniany jest uczelniany system pomocy w wejściu na rynek pracy i planowaniu kariery.

Rekomendacja Zespołu:

Uważne opracowanie wszystkich sylabusów i po dokonaniu przeglądu sylabusów przez Zespół uzgodnienie koniecznych zmian z kierownikami przedmiotów, ściśle powinny być przestrzegane procedury dyplomowania (wydawanie tematów i kart pracy dyplomowych oraz ogłaszanie terminów egzaminów dyplomowych).

Powyższe przykłady jednoznacznie wskazują na prawidłowe podejście do zapewniania najwyższej jakości kształcenia na ocenianym Wydziale. Wykazane braki i niedociągnięcia są typowe i mogą być bardzo szybko wyeliminowane poprzez realizację rekomendacji wskazanych w cytowanym Raporcie. Zalecane działania są sukcesywnie realizowane w roku akademickim 2014/2015, a pełna ocena ich skuteczności będzie możliwa po zakończeniu roku akademickiego i przanalizowaniu uzyskanych wyników. Przeprowadzone rozmowy i analiza cząstkowych sprawozdań pozwala na pozytywną ocenę realizowanych działań wynikających z oceny poprzedniego roku akademickiego.

Upowszechnianie informacji dotyczących wyników monitorowania jakości procesu kształcenia i uzyskiwanych efektów kształcenia oraz wprowadzanych zmian prowadzone jest wielotorowo. Informację na temat kształcenia są zlokalizowane w licznych źródłach, co pozwala na pozytywną ocenę jej dostępności. Uczelnia jest obecna w lokalnych mediach oraz portalach internetowych, z którymi aktywnie i systematycznie współpracuje. Informacje o efektach kształcenia, planach zajęć, terminach sesji, a także wszelkich sprawach organizacyjnych związanych z funkcjonowaniem Uczelni studenci mogą uzyskać w Internecie, na stronie głównej uczelni.

2) W procesie zapewniania i doskonalenia jakości kształcenia na kierunku „inżynieria środowiska” uczestniczą zarówno interesariusze wewnętrzni: studenci, kadra dydaktyczna ocenianego kierunku,

organy kolegialne i jednoosobowe Uczelni, Zespół ds. Jakości Kształcenia, jak i interesariusze zewnętrzni. Wydział utrzymuje bardzo szerokie kontakty z interesariuszami zewnętrznymi w celu współpracy w zakresie badań naukowych, projektów dyplomowych i prac magisterskich organizowania staży i praktyk studenckich. Konieczność ciągłego dostosowywania się do zmiennych warunków otoczenia i podejmowania nowych wyzwań skłoniła do stałej współpracy przedstawicieli środowisk nauki i praktyki oraz samorządu zawodowego - PIIB. W ramach tej współpracy określono szeroki zakres działań dotyczący kształcenia specjalistów uzyskujących uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji w budownictwie .

Studenci uczestniczą w procesie zapewnienia jakości kształcenia poprzez udział swoich przedstawicieli w komisjach ds. jakości kształcenia, ankietyzację oraz otwarte spotkania z opiekunami roku, podczas których prowadzone są rozmowy ewaluacyjne odnoszące się do programu studiów. Studenci kierunku inżynieria środowiska są w wysokim stopniu zainteresowani procesami jakości kształcenia, co przejawia się w ich dużej aktywności na tym polu.

System ankietyzacji jest elementem mobilizującym pracowników do poprawy jakości kształcenia. Ankiety są przeprowadzane anonimowo oraz są poufne.

Tabela nr 1 Ocena możliwości realizacji zakładanych efektów kształcenia.

Zakładane efekty kształcenia	Program i plan studiów	Kadra	Infrastruktura dydaktyczna/ biblioteka	Działalność naukowa	Działalność międzynarodowa	Organizacja kształcenia
wiedza	+	+	+	+	+	+
umiejętności	+	+	+	+	+	+
kompetencje społeczne	+	+	+	+	+	+

+ - pozwala na pełne osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia

+/- - budzi zastrzeżenia- pozwala na częściowe osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia

-- nie pozwala na osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia

#### **Ocena końcowa 8 kryterium ogólneg – w pełni**

#### **Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych**

**1) Struktura Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia na Wydziale Melioracji i Inżynierii Środowiska jest prawidłowo zdefiniowana. Procedury oraz narzędzia służące budowaniu wysokiej jakości kształcenia dają gwarancję jego skuteczności. System ten jest spójny i ma charakter kompleksowy. Proces kształcenia jest nieustannie monitorowany i poddawany okresowej ocenie, a wyniki tej oceny stanowią podstawę jego doskonalenia. Funkcjonowanie systemu jest dokumentowane i przekazywane Władzom Wydziału, a następnie Uczelni.**

**2) W procesie budowania kultury jakości i zapewniania wysokiej jakości kształcenia udział biorą przedstawiciele wszystkich grup interesariuszy. Wkład pracowników Wydziału w budowanie i realizację Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia jest bardzo znaczący. Na pozytywną ocenę zasługuje również aktywny udział studentów oraz przedstawicieli pracodawców w procesie kształtowania koncepcji kształcenia i formułowania efektów kształcenia.**

## 9. Podsumowanie

Tabela nr 2 Ocena spełnienia kryteriów oceny programowej

L.p.	Kryterium	Stopień spełnienia kryterium				
		wyróżniająco	w pełni	znacząco	częściowo	niedostatecznie
1	koncepcja rozwoju kierunku		+			
2	cele i efekty kształcenia oraz system ich weryfikacji		+			
3	program studiów		+			
4	zasoby kadrowe		+			
5	infrastruktura dydaktyczna		+			
6	prowadzenie badań naukowych <sup>2</sup>		+			
7	system wsparcia studentów w procesie uczenia się		+			
8	wewnętrzny system zapewnienia jakości		+			

Oceniany kierunek o profilu ogólnoakademickim przyporządkowano do obszaru nauk technicznych, dziedziny nauk technicznych, dyscypliny inżynieria środowiska, budownictwo oraz do obszaru nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych, dziedziny nauki rolnicze, dyscypliny ochrona i kształtowanie środowiska. Wydział ma opracowaną koncepcję kształcenia na ocenianym kierunku, która wpisuje się w misję i strategię rozwoju Uczelni. W opracowaaniu koncepcji kształcenia brali udział interesariusze wewnętrzni i zewnętrzni.

Liczba pracowników naukowo-dydaktycznych i struktura ich kwalifikacji umożliwia osiągnięcie założonych efektów kształcenia.

Dorobek naukowy i kwalifikacje dydaktyczne kadry naukowo-dydaktycznej są adekwatne do realizowanego programu kształcenia i zapewniają osiągnięcie założonych efektów kształcenia.

<sup>2</sup> Ocena obligatoryjna jedynie dla studiów II stopnia i jednolitych magisterskich.



Baza materialna ocenianego kierunku w pełni umożliwia osiągnięcie zakładanych celów i efektów kształcenia oraz realizację programu kształcenia. Infrastruktura jednostki uwzględnia potrzeby osób niepełnosprawnych.

Jednostka aktywnie współpracuje z ośrodkami zagranicznymi prowadząc z nimi wspólne badania naukowe. Wydział stwarza studentom możliwość uczestnictwa w badaniach naukowych oraz zdobycia wiedzy i umiejętności przydatnych w pracy naukowo-badawczej

System opieki dydaktycznej nad studentami kierunku „inżynieria środowiska” jest kompletny, obejmuje wszystkie aspekty opieki dydaktycznej i naukowej, a także umożliwia każdemu studentowi osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia przewidzianych w programie. Wydział sprawnie realizuje proces kształcenia także od strony organizacyjnej, w tym też od strony wsparcia materialnego studentów. **Zastrzeżenia budzą jednakże kwestia regulowana na poziomie Uczelni, czyli konieczność uiszczenia corocznej opłaty bibliotecznej.**

Struktura Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia na Wydziale Melioracji i Inżynierii Środowiska jest prawidłowa. System jest spójny i ma charakter kompleksowy. Proces kształcenia jest monitorowany i poddawany okresowej ocenie, a wyniki tej oceny stanowią podstawę jego doskonalenia.

W procesie budowania kultury jakości i zapewniania wysokiej jakości kształcenia udział biorą przedstawiciele wszystkich grup interesariuszy.

Zdaniem Zespołu oceniającego niektórym przedmiotom przypisano nadmierną liczbę efektów przedmiotowych i realizowanych efektów kierunkowych.

W opinii Zespołu Oceniającego możliwości uzyskania zakładanych efektów kształcenia i rozwój ocenianego kierunku w wizytowanej jednostce należy ocenić pozytywnie. Wizytowana jednostka zapewnia warunki wysokiej jakości kształcenia.

Zespół Oceniający zaleca:

- przeanalizowanie konieczności uiszczenia corocznej opłaty bibliotecznej,
- aby w ramach prowadzonej walidacji efektów dla poszczególnych przedmiotów, zweryfikować liczbę efektów dla danego przedmiotu i ograniczyć liczbę efektów kierunkowych osiąganych przez realizację jednego przedmiotu.

Prof. dr hab. inż. Jan Ogonowski

Przewodniczący Zespołu Oceniającego

W odpowiedzi na Raport Rektor Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu w piśmie z dnia 24 sierpnia 2015 roku złożył wyjaśnienia i przedstawił działania naprawcze dotyczące uwag zawartych w Raporcie.

Kierunkowy Zespół ds. Jakości Kształcenia prowadzi obecnie weryfikację sylabusów wszystkich przedmiotów prowadzonych na kierunku „inżynieria środowiska”. Pozwoli to na ograniczenie, i w konsekwencji urealnienie, liczby efektów kształcenia deklarowanych w ramach jednego przedmiotu. Zostanie rozszerzona analiza losów zawodowych absolwentów.

Uczelnia prowadzi konsultacje z pracodawcami mające na celu powołanie Rady Programowej dla kierunku „inżynieria środowiska”.

Uczelnia wyjaśnia, że opata za bibliotekę została wprowadzona zgodnie z Zarządzeniem Rektora nr 138/2013, w związku z przystąpieniem Biblioteki UP w Poznaniu do Fundacji Bibliotek Naukowych Miasta Poznania.

Wpływ wprowadzonych zmian na proces kształcenia będzie można ocenić w czasie kolejnej wizytacji programowej.

Tabela nr 3

Kryterium	Stopień spełnienia kryterium				
	Wyróżniająco	w pełni	znaczaco	częściowo	niedostatecznie
<b>Uwaga:</b> należy wymienić tylko te kryteria, w odniesieniu do których nastąpiła zmiana oceny					

Prof. dr hab. inż. Jan Ogonowski

Przewodniczący Zespołu Oceniającego

