

RAPORT Z WIZYTACJI **(ocena programowa)**

WZÓR

dokonanej w dniach 19 – 20 marca 2015 r. na kierunku „inżynieria środowiska” prowadzonym na Wydziale Inżynierii Środowiska Politechniki Lubelskiej

w ramach nauk technicznych 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 – ekspert merytoryczny PKA,

Prof. dr hab. inż. Zenon Łukaszewski - ekspert merytoryczny PKA,

mgr Agnieszka Zagórska – ekspert formalno – prawny,

Justyna Ciszek – ekspert studencki.

Krótką informacją o wizytacji

Ocena jakości kształcenia na kierunku „inżynieria środowiska” prowadzonym na Wydziale Inżynierii Środowiska Politechniki Lubelskiej w ramach nauk technicznych na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia 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 trzeci.

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 pod względem między innymi podobieństwa do źródeł internetowych.

1.Koncepcja rozwoju ocenianego kierunku formułowana przez jednostkę*

1) Misja i strategia Politechniki Lubelskiej została przyjęta Uchwałą Senatu Nr 53/2013/VIII z dnia 28 listopada 2013 roku. Zgodnie z tą Misją podstawowym zadaniem Uczelni jest kształcenie młodzieży studenckiej na kompetentnych specjalistów oraz świadomych i odpowiedzialnych obywateli, m.in. poprzez doskonalenie programów kształcenia oraz współpracę z przemysłem. Wydział Inżynierii Środowiska realizuje założenia Misji również w zakresie badań naukowych przyspieszających postęp cywilizacyjny i rozwój gospodarczy. Przykładem są badania nad jakością powietrza wewnętrznego i zewnętrznego, zagospodarowaniem odpadów m.in. powstających przy poszukiwaniu gazu łupkowego. Wspomaga badania naukowe służące rozwojowi kadry i gospodarki. Wspiera integrację z zespołami naukowymi w kraju i za granicą. Innym ważnym elementem misji Politechniki jest szeroko rozumiana służba publiczna, zwłaszcza umacnianie znaczenia Uczelni jako regionalnego centrum edukacji i doradztwa technicznego. Wydział Inżynierii Środowiska osiąga ten cel przez udział w przedsięwzięciach regionalnych i krajowych, m.in. w Naukowej Sieci Tematycznej „Pathways of

pollutants and mitigation strategies of their impact on the ecosystems” (mająca od 2005 status międzynarodowej), prace nauczycieli akademickich w organizacjach i stowarzyszeniach (Lubelska Izba Inżynierów Budowlanych, Europejska Akademia Nauki i Sztuki, Polska Akademia Nauk, Akademia Inżynierów w Polsce), stałą współpracę z przedsiębiorcami i innym jednostkami naukowymi potwierdzoną umowami o współpracy.

Strategia Rozwoju Wydziału jest spójna z jego misją. Strategia rozwoju WIŚ określa kierunki działania w następujących obszarach:

- kształcenia,
- nauki i komercjalizacji badań,
- finansów,
- infrastruktury,
- zarządzania.

Wydział Inżynierii Środowiska realizuje cel szczegółowy Strategii – kształcenie – przede wszystkim poprzez poszerzenie i uatrakcyjnianie oferty kształcenia (nowe przedmioty związane z energochłonnością instalacji i urządzeń, technologią biopaliw, unieszkodliwianiem zanieczyszczeń, kształtowaniem zdrowego środowiska wewnętrznego), systematyczne jej dostosowywanie do potrzeb rynku pracy (zajęcia projektowe, praktyki zawodowe) oraz umiędzynarodowienie procesu kształcenia (wspólne zajęcia anglojęzyczne dla studentów inżynierii środowiska i studentów w ramach umów bilateralnych (np. umowa z Uniwersytetem Lanzhou Chińska Republika Ludowa, umowa z Via Universiti College w Dani, umowa z Białoruską Akademią Nauk). Realizacja tych celów odbywa się poprzez stałą weryfikację procesu edukacyjnego dokonywaną przez Zespoły Oceniające, Komisję ds. Jakości Kształcenia, interesariuszy zewnętrznych.

Wydział Inżynierii Środowiska zapewnia zróżnicowaną ofertę edukacyjną, prowadzoną w systemie trójstopniowym, spełniającą założenia Procesu Bolońskiego.

Programy kształcenia na kierunku „inżynieria środowiska” w roku akademickim 2012/2013 na I i II roku studiów stacjonarnych i niestacjonarnych opracowane zostały przez Zespoły Opiniujące ds. Kierunków Studiów zgodnie z Krajowymi Ramami Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego:

- Uchwałą Nr 48/2011/VIII Senatu Politechniki Lubelskiej z dnia 29 grudnia 2011 r. w sprawie w sprawie zasad tworzenia, prowadzenia i znoszenia kierunków studiów pierwszego i drugiego stopnia oraz wytycznych dla Rad Wydziałów w zakresie projektowania planów studiów i programów kształcenia w Politechnice Lubelskiej
- Uchwałą Nr 49/2013/VII Senatu Politechniki Lubelskiej z dnia 26 września 2013 r w sprawie zasad tworzenia, prowadzenia i znoszenia kierunków studiów pierwszego i drugiego stopnia oraz wytycznych dla rad wydziałów w zakresie projektowania planów studiów i programów kształcenia w Politechnice Lubelskiej.

Program kształcenia obowiązujący na IV roku studiów stacjonarnych i niestacjonarnych, opracowany został zgodnie z wymogami **Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 12 lipca 2007 roku w sprawie standardów kształcenia dla poszczególnych kierunków oraz poziomów kształcenia, a także trybu tworzenia i warunków, jakie musi spełniać uczelnia, by prowadzić studia międzykierunkowe oraz makrokierunki (Dz. U. Nr 164, poz. 1166, z dnia 13 września 2007 r.)**

Plany i programy studiów obowiązujące na kierunku „inżynieria środowiska” zostały zatwierdzone przez Radę Wydziału Inżynierii Środowiska w dniu 26.II.2012 roku i zmodyfikowane w dniu 29.VIII.2014 roku. Efekty kształcenia na wszystkich kierunkach zatwierdzone zostały przez Radę Wydziału Inżynierii Środowiska uchwałą nr 23/2012 z dnia 22.03.2012 r. (załącznik I.1.9.) oraz Uchwałą Senatu nr 25/2012/IV z dnia 24.05.2012 r. i znowelizowaną Uchwałą Senatu nr 44/2013/VI z dnia 24.05.2013 r.

Studia I-ego stopnia w formie studiów stacjonarnych trwają siedem semestrów a w formie studiów niestacjonarnych trwają dziewięć semestrów. Na I stopniu studiów zarówno stacjonarnych jak i

niestacjonarnych prowadzona jest jedna specjalność, *instalacje i sieci sanitarne*. Studia I stopnia przygotowują do: kontynuacji nauki na studiach II stopnia na uczelniach krajowych, jak i zagranicznych oraz do podjęcia aktywności zawodowej na polskim i zagranicznym rynku pracy, przede wszystkim w firmach instalacyjno-budowlanych, ale także – dzięki rozwijaniu uniwersalnych umiejętności – w innych sektorach gospodarki, również w administracji publicznej czy edukacji. Na tym etapie studiów nacisk kładzie się na zdobycie szeroko pojętych kompetencji inżynierskich, które obejmują wiedzę z zakresu nauk ścisłych, technicznych, przyrodniczych oraz umiejętności korzystania z tej wiedzy w życiu zawodowym, rozwiązywania podstawowych problemów przy projektowaniu i eksploatacji urządzeń, instalacji lub obiektów.

Absolwenci studiów I stopnia prowadzonych na Wydziale Inżynierii Środowiska przygotowani są do samodzielnego pogłębiania i poszerzania swojej wiedzy, co w połączeniu z umiejętnościami projektowymi pozwala im na elastyczne reagowanie na zmieniającą się sytuację na rynku pracy. Studia I stopnia kończą się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera.

Studia stacjonarne na poziomie II stopnia trwają trzy semestry i umożliwiają kształcenie na specjalnościach: *ogrzewnictwo, wentylacja i klimatyzacja; technologia wody, ścieków i odpadów; zaopatrzenie w wodę i usuwanie ścieków; inżynieria odnawialnych źródeł energii*. Specjalności te są ściśle powiązane z działalnością badawczą prowadzoną przez pracowników naukowych Wydziału Inżynierii Środowiska. Przedmioty prowadzone w ramach specjalności stanowią kontynuację problematyki przekazywanej studentom w ramach studiów I stopnia. Program kształcenia ukierunkowany jest na kontynuację, rozszerzenie i zdobycie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych głównie z zakresu przedmiotów specjalnościowo-obieralnych m.in. chłodnictwo, systemy ogrzewania, kosztorysowanie, eksploatacja obiektów stacji uzdatniania wody i oczyszczania ścieków, utylizacji osadów ściekowych, eksploatacja sieci i obiektów wodno-kanalizacyjnych.

Na studiach niestacjonarnych II-go stopnia (4 semestry) prowadzona jest tylko jedna specjalność: *urządzenia sanitarne*.

Studia II stopnia kończą się uzyskaniem tytułu zawodowego magistra inżyniera.

Wiedza zdobyta na studiach II stopnia znajduje swoje odzwierciedlenie w pracach magisterskich, które ukierunkowane są na czynny udział studentów w pracach badawczych prowadzonych na Wydziale.

Jakość kształcenia studentów kierunku „inżynieria środowiska” oraz jakość przygotowania zawodowego absolwentów na ocenianym kierunku studiów mają ścisły związek z praktyką oraz ze współczesnymi osiągnięciami naukowymi i technicznymi. Obowiązujące plany i programy studiów są systematycznie aktualizowane oraz weryfikowane pod względem zgodności z obowiązującymi przepisami oraz oczekiwaniami rynku. Odpowiedni poziom i jakość kształcenia zapewnia, między innymi, częste weryfikowanie treści programów kształcenia poszczególnych przedmiotów. W tym zakresie Wydział współpracuje z Zakładami Azotowymi W Puławach, Instytutem Nawozów Sztucznych w Puławach, Uniwersytetem Przyrodniczym w Lublinie, Firmą Kruszywa Niemce S.A., z siedzibą w Niemcach,

W opinii Zespołu Oceniającego szeroka oferta Wydziału dotycząca wyboru specjalności, modyfikowanie procesu kształcenia poprzez wprowadzanie nowych przedmiotów i dostosowywanie treści programowych do zmieniających się warunków w otoczeniu społeczno – gospodarczym czyni proces kształcenia elastycznym, otwartym na zmiany innowacyjne.

2) Kształcenie studentów odbywa się w ścisłym związku z prowadzoną działalnością naukową i wdrożeniową pracowników Wydziału. Związek ten widać szczególnie w zakresie przedmiotów technicznych i procesowych. W kształceniu wykorzystywane są najnowsze rozwiązania ukazujące stan wiedzy i techniki, pogłębianej badaniami własnymi nauczycieli akademickich. Współczesne osiągnięcia naukowo-techniczne prezentowane są studentom w trakcie ich udziału w seminariach i sympozjach naukowych. W procesie kształtowania koncepcji kształcenia udział biorą zarówno interesariusze wewnętrzni, tj. nauczyciele akademicy i studenci oraz interesariusze zewnętrzni –

przedstawiciele pracodawców i absolwenci kierunku „inżynieria środowiska”. Dostrzega się bardzo ważną rolę, jaką pełnią przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego, dlatego podjęto decyzję o utworzeniu Konwentu Wydziału, w skład którego wchodzi przedstawiciele organów samorządu terytorialnego i zawodowego, instytucji i stowarzyszeń naukowych, zawodowych oraz twórczych, przedsiębiorców i instytucji finansowych.

Udział interesariuszy w kształtowaniu koncepcji kształcenia przejawia się następująco:

Interesariusze wewnętrzni

- nauczyciele akademicy – uczestniczą w pracach Zespołów Opiniujących kierunek inżynieria środowiska, Rady Wydziału oraz Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia, Wydziałowej Komisji Kształcenia

- studenci – uczestniczą w pracach Zespołów Opiniujących kierunek inżynieria środowiska, Rady Wydziału oraz Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia, Wydziałowej Komisji Kształcenia, a także uczestniczą w badaniach ankietowych dotyczących ewaluacji zajęć dydaktycznych,

Interesariusze zewnętrzni. Z przedstawionych opinii Rady Uczelnianej Samorządu Studenckiego Politechniki Lubelskiej z roku 2012 i 2013 wynika, iż zmiany Regulaminu Studiów przeprowadzane są z udziałem studentów. Również program i plan studiów są pozytywnie zaopiniowane przez Samorząd – w tym przypadku na szczeblu Wydziału. Liczba przedstawicieli studenckich i doktoranckich w Radzie Wydziału utrzymywana jest na poziomie wymaganych ustawowo 20%.

- przedstawiciele pracodawców – uczestniczą w pracach Zespołów Opiniujących kierunek „inżynieria środowiska” oraz Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia, Wydziałowej Komisji Kształcenia, a także biorą udział w organizowanych na Wydziale spotkaniach panelowych,

- konwent Wydziału, – w składzie: przedstawiciele organów samorządu terytorialnego i zawodowego, przedstawiciele przemysłu i organizacji pracodawców, organizacji samorządu gospodarczego, przedstawiciele instytucji i stowarzyszeń naukowych, zawodowych i twórczych, przedstawiciele przedsiębiorców i instytucji finansowych, przedstawiciele innych instytucji współpracujących z Wydziałem. Konwent wyraża o kierunkach działania Wydziału, opinie w sprawach dotyczących współpracy Wydziału z gospodarką, wspiera Wydział w działalności na rzecz jego rozwoju, promuje działań o charakterze dydaktycznym i naukowym na Wydziale.

- absolwenci – uczestniczą w badaniach ankietowych dotyczących absolwentów.

Zdaniem Zespołu Wizytującego udział interesariuszy zewnętrznych gwarantuje ciągle dostosowywanie celów i efektów kształcenia do uwarunkowań związanych z szybkim rozwojem dyscypliny *inżynieria środowiska* i dyscyplin pokrewnych oraz do zmieniających się potrzeb gospodarczych i społecznych kraju, w tym regionu a także rynku pracy.

Ocena końcowa 1 kryterium ogólnego - w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

1) Koncepcja kształcenia na kierunku „inżynieria środowiska” wpisuje się w misję Uczelni i strategię jej rozwoju. Bogata oferta edukacyjna (wybór specjalności) wpływa na innowacyjność i ofertę kształcenia.

2) W opracowaniu koncepcji kształcenia brali/biorą udział interesariusze wewnętrzni i zewnętrzni. Udział interesariuszy zewnętrznych gwarantuje ciągle dostosowywanie celów i efektów kształcenia do uwarunkowań związanych z szybkim rozwojem dyscypliny *inżynieria środowiska*, co wpływa na jakość kształcenia na kierunku „inżynieria środowiska”.

¹ - nie dotyczy kształcenia rozpoczętego w okresie poprzedzającym wprowadzenie profili kształcenia;

² - lub jednostki międzyuczelnianej, jednostki wspólnej, jednostki organizacyjnej związku uczelni lub kilku podstawowych jednostek uczelni w przypadku, gdy wspólnie prowadzą kształcenie na ocenianym kierunku;

³ - według przyjętej skali ocen: wyróżniająco, w pełni, znacząco, częściowo, niedostatecznie;

* - numeracja punktów odpowiada numerom *kryteriów głównych*, a podpunktów – numerom *kryteriów szczegółowych* określonym w Części I Załącznika do Statutu PKA pt. Kryteria oceny programowej

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

1) Wizytowana Jednostka opracowała i stosuje matryce założonych efektów kształcenia dla stacjonarnych i niestacjonarnych studiów pierwszego stopnia kształcenia oraz dla specjalności *ogrzewnictwo, wentylacja i klimatyzacja; technologia wody, ścieków i odpadów; zaopatrzenie w wodę i usuwanie ścieków; inżynieria odnawialnych źródeł energii* na stacjonarnych studiach drugiego stopnia kształcenia i dla specjalności *urządzenia sanitarne* na niestacjonarnych studiach drugiego stopnia kształcenia. Matryce te cechuje zgodność założonych celów kształcenia oraz specyficznych efektów kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych ze szczegółowymi efektami kształcenia zawartymi w sylabusach poszczególnych przedmiotów. Specyficzne i szczegółowe efekty kształcenia są spójne i zgodne z koncepcją rozwoju kierunku „inżynieria środowiska”. Założone efekty kształcenia są zgodne z „*Opisem efektów kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych*” dla profilu ogólnoakademickiego (**Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji, w tym opisów efektów kształcenia dla obszarów kształcenia, Dz.U. 20122 Nr.253 poz. 1520, zał. 9**) w tym także w zakresie podstawowych umiejętności inżynierskich oraz umiejętności bezpośrednio związanych z rozwiązywaniem zadań inżynierskich. Efekty te są rozwinięte w kierunku specyfiki kierunku „inżynieria środowiska” (dziedzina nauki: *nauki techniczne*, dyscyplina naukowa: *inżynieria środowiska*) i obejmują na pierwszym stopniu kształcenia 32 efekty kształcenia w zakresie wiedzy, 22 efekty w zakresie kompetencji oraz 6 efektów w zakresie kompetencji społecznych; a na studiach drugiego stopnia 24 efekty kształcenia w zakresie wiedzy, 19 efektów w zakresie kompetencji oraz 3 efekty w zakresie kompetencji społecznych.

Podstawowe cele kształcenia na kierunku ma zapewniać moduł treści kierunkowych, który łącznie z blokiem przedmiotów obieralnych obejmuje 32 przedmioty mające ukształtować sylwetkę absolwenta. Podbudowę tego bloku ma stanowić blok przedmiotów podstawowych a rozszerzenie horyzontów ma zapewnić moduł przedmiotów ogólnych. Ważnym uzupełnieniem procesu kształcenia są praktyki: ćwiczenia terenowe z geodezji, zawodowa i przeddyplomowa. Zdaniem Zespołu Oceniającego tak ukształtowane programy stacjonarnych i niestacjonarnych studiów pierwszego i drugiego stopnia tworzą możliwość osiągnięcia założonych efektów kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych poprzez realizację celów i szczegółowych efektów kształcenia dla poszczególnych przedmiotów oraz praktyk zawodowych.

Informacja na temat systemu opisu efektów kształcenia jest zawarta w sylabusach poszczególnych przedmiotów. Są one dostępne w bibliotece wydziałowej; nie są jednak publikowane w Internecie.

2) Efekty kształcenia są sformułowane w sposób zbliżony do zawartego w „*Opisie efektów kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych*” z rozwinięciem w kierunku specyfiki kierunku „inżynieria środowiska”. Na przykład w punkcie IŚ1A_W09 student „*ma podstawową wiedzę w zakresie praw rządzących przepływem płynów niezbędna do projektowania urządzeń wykorzystywanych w inżynierii środowiska*”. Zrozumienie opisu tych efektów i opracowanie na ich podstawie przejrzystego sposobu ich weryfikacji nie nastręcza trudności.

3) System weryfikacji efektów kształcenia obejmuje programy kształcenia na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych pierwszego i drugiego rodzaju. System ten obejmuje efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, aczkolwiek w różnym stopniu w każdym z tych zakresów.

Efekty kształcenia w zakresie wiedzy są weryfikowane na podstawie dobrze ugruntowanych metod (sprawdziany, egzaminy, egzamin dyplomowy); efekty w zakresie umiejętności – podczas zajęć laboratoryjnych i projektowych a także praktyk; efekty w zakresie kompetencji społecznych – głównie podczas seminariów oraz w procesie dyplomowania. Analizy dokonane przez Wydziałową Komisję ds. Kształcenia wyszczególniają 35 form weryfikacji efektów kształcenia przewidywanych na studiach stacjonarnych, w tym 11 dotyczących umiejętności i/lub kompetencji społecznych. Taka dogłębna analiza efektów kształcenia zasługuje na wyróżnienie i upowszechnienie.

System weryfikacji efektów kształcenia jest zawarty w zestawie sylabusów wszystkich przedmiotów. Każdy z sylabusów precyzuje wymagania, których spełnienie warunkuje zaliczenie przedmiotu. Zobiektywizowanie systemu weryfikacji jest zapewnione przez ocenianie według kryterium punktowego oraz określenie progu zaliczenia lub zdania egzaminu.

Wizytowana Jednostka nie prowadzi kształcenia na odległość.

Studia pierwszego stopnia charakteryzuje odsiew rzędu 10% rocznie, z wyjątkiem IV roku, gdzie odsiew, podobnie jak na studiach drugiego stopnia jest znikomy. Formalnymi przyczynami odsiewu są niezaliczenia semestru lub rezygnacja ze studiów. Skreślenia na pierwszym roku są bezpośrednio związane ze słabym przygotowaniem kandydatów na studia zwłaszcza z matematyki i fizyki. Część osób rezygnuje ze studiów także z powodu innego wyobrażenia sobie tego kierunku i zmiany swoich planów życiowych.

Informacja na temat systemu oceny efektów kształcenia jest zawarta w sylabusach poszczególnych przedmiotów. Są one dostępne w bibliotece wydziałowej; nie są jednak publikowane w Internecie.

4) Uczelnia posiada Biuro Karier, które zajmuje się **wspomaganiem rozwoju kariery studentów i absolwentów**, nieodpłatnie świadczy pomoc przy wyborze drogi zawodowej, prowadzi poradnictwo zawodowe, gromadzi oferty pracy oraz informacje o pracodawcach i sytuacji na rynku pracy. Biuro organizuje Targi Pracy, spotkania z pracodawcami, wyjazdy dydaktyczno-integracyjne oraz Letnią Szkołę Kariery. Celem tych działań jest głównie uzyskanie informacji na temat obecnych wymagań i potrzeb potencjalnych pracodawców i ich przekazywanie studentom i absolwentom Uczelni. Biuro monitoruje losy absolwentów i sporządza corocznie odpowiednie raporty dotyczące całej uczelni oraz poszczególnych wydziałów. Biuro dysponuje stale aktualizowaną bazą danych dotyczącą szkoleń zawodowych, konkursów, staży i praktyk. Wnioski i zalecenia Biura stanowią stały punkt rocznego raportu podsumowującego działania w ramach działającego na Wydziale Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia.

Interesariusze zewnętrzni - przedstawiciele pracodawców uczestniczą w pracach Zespołów Opiniujących efekty kształcenia na kierunku „inżynieria środowiska” oraz Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia, Wydziałowej Komisji Kształcenia. Biorą również udział w organizowanych na Wydziale spotkaniach panelowych oraz w konwencie Wydziału.

Modyfikowanie i tworzenie nowych programów kształcenia jest przedmiotem konsultacji z przedstawicielami pracodawców.

Zdanie Zespołu Oceniającego Jednostka posiada sprawne mechanizmy i procedury monitorujące zatrudnienie absolwentów i reakcji na oczekiwania rynku pracy.

Wizytowana Jednostka uzyskała pozytywną ocenę na podstawie Uchwały nr 190/2009 z dnia 19.03.2009. Ocena nie zawierała zaleceń wymagających działań naprawczych.

Ocena końcowa 2 kryterium ogólnego³ - w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

1) Wizytowana Jednostka opracowała i stosuje matryce założonych efektów kształcenia, które cechuje zgodność założonych celów kształcenia oraz specyficznych efektów kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych z szczegółowymi efektami kształcenia zawartymi w sylabusach poszczególnych przedmiotów. Specyficzne i szczegółowe efekty kształcenia są spójne i zgodne z koncepcją rozwoju kierunku „inżynieria środowiska”. Założone efekty kształcenia są zgodne z „Opisem efektów kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych” dla profilu ogólnoakademickiego, w tym także w zakresie podstawowych umiejętności inżynierskich oraz umiejętności bezpośrednio związanych z rozwiązywaniem zadań inżynierskich. Efekty te są rozwinięte w kierunku specyfiki kierunku *inżynieria środowiska*

2) Efekty kształcenia są sformułowane w sposób zbliżony do zawartego w „Opisie efektów kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych” z rozwinięciem w kierunku

specyfiki kierunku „inżynieria środowiska” . **Ich zrozumienie i opracowanie na ich podstawie przejrzystego sposobu ich weryfikacji nie nastręcza trudności.**

3) Wizytowana Jednostka w wyróżniający sposób analizuje system weryfikacji efektów kształcenia

4) Wizytowana Jednostka posiada sprawne mechanizmy i procedury monitorujące zatrudnienie absolwentów i reakcji na oczekiwania rynku pracy.

3. Program studiów a możliwość osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia

1) Studia stacjonarne pierwszego stopnia w wizytowanej Jednostce (7 semestrów) kończą się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera. Studia stacjonarne drugiego stopnia (3 semestry) wieńczy obrona pracy magisterskiej i egzamin dyplomowy magisterski. Jest to typowe rozwiązanie dla studiów technicznych w kraju.

Studia niestacjonarne pierwszego stopnia w wizytowanej Jednostce (9 semestrów) kończą się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera. Studia niestacjonarne drugiego stopnia (4 semestry) kończą się obroną pracy magisterskiej i egzaminem dyplomowym magisterskim. Zespół Oceniający pozytywnie ocenia takie rozwiązanie, którego celem jest zapewnienie ekwiwalentności dyplomów studiów stacjonarnych i niestacjonarnych.

Dobór treści kształcenia, form prowadzenia zajęć i metod kształcenia jest dostosowany do osiągnięcia celów sprecyzowanych w matrycach efektów kształcenia oraz w sylabusach poszczególnych przedmiotów. Formy prowadzenia zajęć charakteryzuje równowaga między wykładami, ćwiczeniami, zajęciami laboratoryjnymi oraz projektami. Metody kształcenia uwzględniają kształtowanie podstawowych umiejętności inżynierskich oraz umiejętności bezpośrednio związanych z rozwiązywaniem zadań inżynierskich wymienionych w **Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji, w tym opisów efektów kształcenia dla obszarów kształcenia, Dz.U. 20122 Nr.253 poz. 1520, zał. 9** z rozwinięciem w kierunku specyfiki kierunku „inżynieria środowiska”.

Przedmioty obieralne znajdują się głównie w module przedmiotów kierunkowych i stanowią blisko 20 % treści programowych na studiach pierwszego stopnia. Studia drugiego stopnia są prowadzone w zakresie 4 specjalności a treści obieralne stanowią w nich blisko 45% treści programowych. **Zespół wizytujący zaleca zwiększenie wymiaru przedmiotów obieralnych na pierwszym stopniu kształcenia do wymaganych 30% sumy punktów ECTS.**

Wizytowana Jednostka nie prowadzi kształcenia na odległość

Realizowany program studiów pierwszego i drugiego stopnia zarówno stacjonarnych jak i niestacjonarnych spełnia podstawowe wymagania: stacjonarne i niestacjonarne studia pierwszego stopnia obejmują 210 punktów ECTS a stacjonarne i niestacjonarne studia drugiego stopnia – 90 oraz 91 punktów ECTS, odpowiednio wobec wymaganych 180 i 90 punktów ECTS, odpowiednio. Punkty ECTS odzwierciedlają całkowity nakład pracy studenta włącznie z pracą własną.

System ECTS pozwala na uznanie części studiów odbytych przez studentów w innych krajach w ramach programu ERASMUS. Punkty ECTS uznane są, jako transfer osiągnięć zdobytych przez studenta.

Programy i plany studiów stacjonarnych i niestacjonarnych pierwszego stopnia charakteryzuje prawidłowa logiczna sekwencja modułów i przedmiotów: przedmioty bloku treści podstawowych (matematyki, fizyki, chemii) są usytuowane na pierwszym roku. Kolejną „warstwę” stanowią przedmioty kierunkowe (mechanika i wytrzymałość materiałów, termodynamika techniczna, mechanika gruntów i geotechnika) stanowiące podbudowę pod przedmioty o charakterze technologicznym (np. wentylacja, technologia wody i ścieków).

Programy i plany studiów stacjonarnych i niestacjonarnych drugiego stopnia, ze względu na fakt, że są realizowane głównie w okresie dwóch semestrów, cechuje równoległy układ przedmiotów kierunkowych i specjalistycznych. Trzeci semestr tych studiów jest zdominowany przez blok przedmiotów dyplomowania, co zespół wizytujący uważa za trafne rozwiązanie. „Warstwowa”

sekwencja przedmiotów w większym stopniu jest utrzymana na niestacjonarnych studiach drugiego stopnia, które trwają 4 semestry.

Sylabusy zawierają odwołanie do efektów kształcenia uzyskanych na poprzednich etapach kształcenia.

Na wizytowanym kierunku są realizowane 3 rodzaje praktyk: ćwiczenia terenowe z geodezji, praktyka zawodowa oraz praktyka przeddyplomowa. Ćwiczenia terenowe z geodezji są realizowane po drugim semestrze pierwszego stopnia kształcenia w wymiarze 75 godz. (2 tygodnie – 2 punkty ECTS). Zajęcia te doskonalą praktyczne umiejętności wpisujące się dobrze w cele i efekty kształcenia. Praktyka zawodowa jest realizowana po VI semestrze pierwszego stopnia kształcenia w wymiarze 50 godz. (2 tygodnie – 3 punkty ECTS). Ta praktyka jest realizowana, m.in. na budowie obiektów sieci, i instalacji sanitarnych, w laboratoriach badań wody i ścieków, stacjach uzdatniania wody i oczyszczania ścieków, biurach projektowych oraz innych instytucjach związanych z kierunkiem studiów. Praktyka przeddyplomowa jest realizowana po II semestrze drugiego stopnia kształcenia w wymiarze 50 godz. (2 tygodnie – 2 punkty ECTS) i jest związana z blokiem dyplomowania.

Przebieg praktyk student udokumentuje w dzienniczku praktyk. Pełnomocnik Dziekana ds. Praktyk pełni nadzór nad prawidłowym przebiegiem praktyk. Opiekun Praktyk z ramienia przedsiębiorstwa potwierdza w dzienniczku praktyk odbycie praktyki i zakres czynności wykonanych w zakładzie pracy. Pełnomocnik Dziekana ds. Praktyk dokonuje weryfikacji efektów kształcenia zdobytych w trakcie praktyk i zalicza praktyki.

Zespół Oceniający uważa, że wizytowana Jednostka przywiązuje dużą wagę do praktyk, które są dobrze wkomponowane w program i plan studiów na kierunku i efektywnie przyczyniają się do uzyskania założonych efektów kształcenia, zwłaszcza w zakresie umiejętności i kompetencji społecznych.

Organizacja procesu kształcenia na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych realizowanego w tych samych pomieszczeniach i przez zasadniczo tą samą kadre jest oceniana przez zespół wizytujący jako dobra: zajęcia na studiach niestacjonarnych przebiegają od piątkowego popołudnia do niedzieli; w pozostałe dni tygodnia, łącznie z piątkowym przedpołudniem przebiegają zajęcia na studiach stacjonarnych. Organizacja roku akademickiego a szczególnie sesji egzaminacyjnych jest właściwa.

Niewielkie zastrzeżenia dotyczą braku przerwy obiadowej na studiach niestacjonarnych oraz „okienka” w rozkładach zajęć studiów stacjonarnych.

Regulamin studiów Uczelni przewiduje indywidualny plan studiów i program kształcenia adresowany do studentów wybitnie uzdolnionych, którzy *osiągnęli wysoką średnią z dotychczasowego toku studiów, mają sprecyzowane zainteresowania i pragną poszerzyć i nieco zmodyfikować ścieżkę kształcenia (uwzględniając podstawowe wymagania określone w programach studiów)*.

Studenci, którzy nie mogą regularnie uczestniczyć we wszystkich zajęciach ze względu na stan zdrowia, sytuacje losowe, lub odbywanie dodatkowych studiów mogą ubiegać się o indywidualną organizację toku studiów. Indywidualna organizacja studiów przyznawana jest na semestr lub rok akademicki; jeżeli dotyczy to osoby niepełnosprawnej o znacznym stopniu niepełnosprawności może być przyznana na cały okres studiów.

Z indywidualnej organizacji studiów studenci korzystali w dość dużym zakresie, zarówno na pierwszym jak i drugim stopniu studiów, natomiast najzdolniejsi studenci często wybierają równoległe studiowanie na dwóch kierunkach; dlatego aktualnie żaden ze studentów nie korzysta z indywidualnego planu studiów i programu kształcenia.

Zespół Oceniający ocenia, że wizytowany kierunek stworzył warunki indywidualizacji procesu kształcenia studentów wybitnie uzdolnionych oraz studentów niepełnosprawnych.

2) Na wizytowanym kierunku studia pierwszego stopnia trwają 7 semestrów dla studiów stacjonarnych i 9 semestrów dla studiów niestacjonarnych z zachowaniem wymaganej liczby godzin i rozkładu punktów ECTS. Plany studiów stacjonarnych i niestacjonarnych są zbudowane z trzech tworzących spójną całość modułów, którym przyporządkowane są poszczególne przedmioty: modułu

treści ogólnych, modułu treści podstawowych oraz modułu treści kierunkowych. Przedmioty modułu treści podstawowych (matematyka, chemia, fizyka) tworzą fundament studiów technicznych. Blok przedmiotów treści kierunkowych wraz z blokiem przedmiotów obieralnych ma zapewnić realizację efektów kształcenia z zakresu inżynierii środowiska. Blok ten stanowi trzydzieści dwa przedmioty kształtujące sylwetkę absolwenta, w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych. Przedmioty modułu treści ogólnych są przedmiotami ogólnouczelnianymi. Ważnymi elementami programu są dwie dobrze usytuowane w planie praktyki: praktyka zawodowa oraz ćwiczenia terenowe z geodezji. Sekwencja przedmiotów jest dobrze dobrana: od przedmiotów podstawowych poprzez przedmioty z grupy przedmiotów podstawowych- inżynierskich – w kierunku przedmiotów kierunkowych. Zdaniem Zespołu Oceniającego taka struktura umożliwia uzyskanie zakładanej „inżynierskiej” struktury kwalifikacji absolwenta. Realizowany program charakteryzuje się pewną przewagą aktywnych form kształcenia (projektów, laboratoriów, ćwiczeń) nad wykładami (około 1400 godzin do 1300 godzin). Sprzyja to rozwijaniu efektów kształcenia w zakresie umiejętności i kompetencji społecznych. Blisko 20% programu stanowią przedmioty obieralne.

Studia drugiego stopnia trwają 3 semestry dla studiów stacjonarnych i 4 semestry dla studiów niestacjonarnych z zachowaniem wymaganej liczby godzin i rozkładu punktów ECTS. Na studiach stacjonarnych efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych są osiągnięte przez następujące moduły przedmiotów: przedmioty podstawowe, przedmioty treści kierunkowych i przedmioty modułów obieralnych z następujących specjalności: *Zaopatrzenie w wodę i usuwanie ścieków; Ogrzewnictwo, wentylacja, klimatyzacja; Technologia wody, ścieków i odpadów; Inżynieria odnawialnych źródeł energii*. Dopełnieniem struktury programu są przedmioty bloku dyplomowania oraz praktyka zawodowa. Możliwość realizacji wybranej ścieżki kształcenia student ma na etapie rekrutacji. Studia niestacjonarne II stopnia prowadzone są w ramach jednej specjalności: *urządzenia sanitarne*. Dobór przedmiotów jest dobrze ukierunkowany na zakładane efekty kształcenia. Sekwencja przedmiotów nie budzi zastrzeżeń. Zdaniem Zespołu Oceniającego treści programowe, formy i metody dydaktyczne tworzą spójną całość ukierunkowaną na osiągnięcie założonych efektów kształcenia.

Zespół Oceniający sugeruje przeanalizowanie związku liczby punktów ECTS z nakładem pracy studenta do osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia, np. projekt z ogrzewnictwa.

Wizytowana Jednostka uzyskała pozytywną ocenę na podstawie Uchwały nr 190/2009 z dnia 19.03.2009. Ocena nie zawierała zaleceń wymagających działań naprawczych.

Ocena końcowa 3 kryterium ogólnego - w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

1) Realizowany program studiów umożliwia uzyskanie zakładanej struktury kwalifikacji absolwenta przez osiągnięcie określonych celów oraz ogólnych i szczegółowych efektów kształcenia

2) Zakładane efekty kształcenia, treści programowe, formy i metody dydaktyczne tworzą spójną całość

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

1) Polityka kadrowa Wydziału Inżynierii Środowiska Politechniki Lubelskiej zapewnia właściwe warunki do realizacji procesu kształcenia na studiach I i II stopnia, zarówno na studiach stacjonarnych jak i niestacjonarnych. Zapewnia również sprzyjające warunki do prowadzenia prac naukowych wspierających działalność dydaktyczną. Na Wydziale pracuje łącznie 48 nauczycieli akademickich i 19 pracowników nie będących nauczycielami akademickimi. Jeden nauczyciel z ze stopniem naukowym doktora pracuje w niepełnym wymiarze czasu pracy. Spośród kadry dydaktycznej wyłoniono 18-osobowe minimum kadrowe ocenianego kierunku. Znajduje się wśród nich 3 profesorów, 7 nauczycieli ze stopniem doktora habilitowanego i 8 nauczycieli ze stopniem doktora. Struktura zatrudnienia jednostki przedstawiona jest w poniższej tabeli.

Struktura zatrudnienia										
Tytuł lub stopień naukowy albo tytuł zawodowy	Razem	Liczba nauczycieli akademickich, dla których uczelnia stanowi				podstawowe miejsce pracy		dodatkowe miejsce pracy		Liczba pracowników nie będących nauczycielami akademickimi ¹
		ogółem	z tego:							
			prowadzący zajęcia na danym kierunku	z tego:						
				stanowiący minimum kadrowe						
Profesor	7	7	7	3	(-)	0				
Doktor habilitowany	12	12	11	7	(-)	0				
Doktor	18	17	17	8	0 (0)	1				
Pozostali	11	11	10	-	(-)	0				
Razem:	48	47	45	18	(0)	1			19(5)	

Z danych przedstawionych w Raporcie samooceny wynika, że kadra prowadząca zajęcia na ocenianym kierunku reprezentuje głównie obszar nauk technicznych, dziedzinę nauk technicznych dyscypliny: inżynieria środowiska i inżynieria materiałowa, obszar nauk ścisłych, dziedzinę nauk matematycznych, dyscyplina matematyka i dziedzinę nauk fizycznych, dyscyplina fizyka, obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych, dziedzina nauk rolniczych, dyscyplina agronomia oraz obszar nauk humanistycznych, dziedzina nauk humanistycznych, dyscyplina naukowa: filozofia. Liczba pracowników naukowo-dydaktycznych i struktura ich kwalifikacji umożliwiają osiągnięcie założonych efektów kształcenia i realizację przedstawionego programu.

¹ W nawiasie należy podać liczbę osób uczestniczących w procesie dydaktycznym na ocenianym kierunku.

² W nawiasie należy podać dane dotyczące nauczycieli akademickich zaliczonych do minimum kadrowego ocenionego kierunku.

2) Oceniany kierunek o profilu ogólnoakademickim przyporządkowano uchwałą nr 25/2012/IV/Senatu Politechniki Lubelskiej z dnia 24 maja 2012 roku do obszaru nauk technicznych, dziedziny nauk technicznych i dyscyplin naukowych: budownictwo i inżynieria środowiska. Jednakże w Raporcie samooceny podano jedną tylko dyscyplinę, którą jest inżynieria środowiska. W istocie, efekty kształcenia są ukierunkowane głównie na inżynierię środowiska, ale w programie studiów znajdują się również elementy kształcenia w dyscyplinie budownictwo (np. ogrzewnictwo, wentylacja, klimatyzacja).

Uczelnia przedstawiła do minimum kadrowego kierunku „inżynieria środowiska” 18 nauczycieli akademickich, w tym 10 w grupie samodzielnych nauczycieli akademickich oraz 8 w grupie nauczycieli ze stopniem naukowym doktora. Zespół wizytujący PKA przeprowadził ocenę spełnienia wymagań dotyczących minimum kadrowego na podstawie przesłanej dokumentacji oraz 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 dla studiów drugiego stopnia na kierunku „inżynieria środowiska” 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. Kopie dyplomów znajdujące się w teczkach zostały poświadczane za zgodność z oryginałem. Akty mianowania oraz umowy o pracę zawierają wymagane prawem elementy.

Wszystkie osoby zaliczone 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, że wszyscy nauczyciele akademicy 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 (obszar nauk technicznych, dziedzina nauki techniczne, dyscyplina: inżynieria 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.

Na podstawie analizy aktów mianowania oraz umów o pracę oraz informacji uzyskanych w czasie wizytacji można stwierdzić, że nauczyciele akademicy stanowiący minimum kadrowe są zatrudnieni w Uczelni od kilkunastu/kilkudziesięciu lat, większość aktów mianowania oraz umów o pracę jest zawarta na czas nieokreślony. Dla wszystkich nauczycieli akademickich zaliczanych do minimum kadrowego Uczelnia stanowi podstawowe miejsce pracy. Fakty te pozwalają stwierdzić, że minimum kadrowe jest stabilne.

Stosunek liczby nauczycieli akademickich stanowiących minimum kadrowe, do liczby studentów kierunku spełnia wymagania **§ 17 ust. 1 pkt. 4 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)**. Wynosi ok. 1 : 47 przy 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 akademicy byli bardzo dobrze do nich przygotowani i prowadzili je w sposób wskazujący na duże doświadczenie. Szczegółową ocenę hospitowanych zajęć przedstawiono w Załączniku 6.

3) Podstawowym celem polityki kadrowej Wydziału jest utrzymanie uprawnień do habilitowania, które jednostka uzyskała w maju 2011 roku. Od lutego 2013 roku prowadzone są niestacjonarne studia doktoranckie. Analiza danych zawartych w raporcie samooceny oraz uzyskanych w czasie wizytacji wskazuje, że na kierunku „inżynieria środowiska” nie występują problemy kadrowe.

Zgodnie z informacjami uzyskanymi podczas wizytacji i danymi zawartymi w Raporcie samooceny polityka kadrowa Wydziału preferuje pracowników naukowych wykazujących się dużą efektywnością w działalności badawczej. Służy temu, między innymi, opracowany system oceny dorobku w postaci corocznych ankiet wydziałowych. Brana jest także pod uwagę aktywność w pozyskiwaniu środków w ramach projektów krajowych i międzynarodowych. Na podstawie danych zawartych w Raporcie stwierdzono, że na przestrzeni lat 2010-2014 kadra jednostki wzbogaciła się o dwóch profesorów tytularnych, którzy prowadzą zajęcia na ocenianym kierunku. Grupa nauczycieli ze stopniem doktora habilitowanego w tym samym okresie wzrosła o 8 osób i 7 spośród nich prowadzi zajęcia na wizytowanym kierunku. W tym samym czasie na Wydziale doktoryzowało się 9 osób, spośród których 8 stanowi minimum kadrowe kierunku.

Wydział Inżynierii Środowiska wspomaga pracowników naukowych w uzyskiwaniu stopni i tytułów poprzez różnego rodzaju świadczenia materialne i niematerialne. Każdy pracownik ma prawo ubiegania się o pomoc związaną z podnoszeniem kwalifikacji zawodowych i dydaktycznych, (refundacja udziału w konferencjach, seminariach i szkoleniach). Wydział oferuje: stypendia naukowe, refundacja całkowita kosztów przewodu doktorskiego i habilitacyjnego, staże naukowe, urlopy naukowe, obniżenie rocznego pensum dydaktycznego do 50%.

Młodzi badacze uzyskują również środki z działalności statutowej (dotacja dla młodej kadry) na realizację projektów badawczych. Jest to kolejna forma wspomagania rozwoju kadry naukowo-dydaktycznej. Każdemu pracownikowi zatrudnionemu na stanowisku naukowo-dydaktycznym przysługuje płatny urlop naukowy (trwający nie dłużej niż 6 miesięcy), przyznawany np. na przygotowanie rozprawy doktorskiej itp. Nauczyciele akademicy za osiągnięcia naukowe i działalność organizacyjną otrzymują dodatki motywacyjne oraz Nagrody Rektora Politechniki Lubelskiej. Szczególną formą wspierania podnoszenia kwalifikacji zawodowych pracowników naukowych jest popieranie wyjazdów w ramach programu Erasmus lub innych programów i form wymiany międzynarodowej.

Zasady zatrudniania nauczycieli akademickich reguluje Statut Uczelni. Zatrudnienie nauczyciela akademickiego odbywa się na drodze konkursu. W konkursie brane są pod uwagę osiągnięcia naukowe, dydaktyczne i doświadczenie zawodowe kandydata.

Pracownicy raz na dwa lata (profesorowie mianowani na cztery lata) podlegają ocenie zgodnie z Ustawą Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Arkuszem Okresowej Oceny Nauczyciela Akademickiego w Politechnice Lubelskiej (załącznik nr II.3.1).

Opinie prezentowane przez pracowników podczas spotkania z Zespołem oceniającym:

1. Pozytywna ocena systemu KRK (pod kątem efektów kształcenia).
2. Zadowolenie z powodu dobrego odbioru kwalifikacji absolwentów kierunku przez pracodawców.
3. Chęć zdobycia uprawnień zawodowych usztywnia i minimalizuje wyjazdy pracowników w ramach programu Erasmus.

Ocena końcowa 4 kryterium ogólnego³ - w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

- 1) Liczba pracowników naukowo-dydaktycznych i struktura ich kwalifikacji umożliwia osiągnięcie założonych efektów kształcenia 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 zliczonego 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

Wydział Inżynierii Środowiska ma swoją siedzibę w kampusie Politechniki Lubelskiej przy ul. Nadbystrzyckiej 40B. Baza lokalowa Wydziału obejmuje pomieszczenia o łącznej powierzchni 4484,3 m² z czego powierzchnia użytkowa stanowi 3452,5 m². Zaplecze infrastrukturalne wizytowanej jednostki obejmuje sale wykładowe, ćwiczeniowe, seminaryjne, laboratoria, w tym komputerowe.

Wydział dysponuje następującą infrastrukturą służącą procesowi kształcenia na kierunku „inżynieria środowiska”: 1 aula na 190 osób, 1 sala seminaryjna na 37 osób, 6 sal audytoryjnych na 34-48 osób, 2 sale projektowe na 19 i 26 osób, 9 sal ćwiczeniowych laboratoryjnych na 15-17 osób, 3 laboratoria komputerowe na 15-17 osób, 3 laboratoria przygotowawcze oraz 27 laboratoriów badawczych. Sale wykładowe i seminaryjne wyposażone są w większości w ekrany, projektory multimedialne, komputery, tablice zwykłe lub suchościeralne. Sala wykładowa jest wyposażona dodatkowo w wizualizer i tablet z funkcją tablicy multimedialnej i nagłośnienie. Ta sala oraz dwa laboratoria komputerowe są również klimatyzowane.

W ramach wizytacji Zespół oceniający zapoznał się z wyposażeniem następujących laboratoriów studenckich: wentylacji, klimatyzacji i inżynierii środowiska, mechaniki płynów, materiałoznawstwa, laboratorium chemii ogólnej i środowiska, gleboznawstwa i rekultywacji. Zespół oceniający zapoznał się ponadto z wyposażeniem niektórych laboratoriów badawczych, w których możliwe jest także wykonywanie prac badawczych przez studentów. Należą do nich: laboratorium badań olfaktometrycznych, wyposażone w olfaktometr dynamiczny T07 Ecoma, osprzęt do niego oraz próbnik do punkowego chwilowego poboru próby gazowej, laboratorium analiz środowiskowych, wyposażone w chromatograf cieczowy (detektor UV-VIS, fluorescencyjny), chromatograf gazowy GCMS, piec mikrofalowy do mineralizacji próbek, spektrofotometr DR 2800 Hach Lange oraz termostat LT 200 S (pomiar stężeń związków biogennych, metali, kwasów organicznych, OWO, CHZT), laboratorium badawcze, w którym prowadzone są badania fermentacji metanolu z różnych odpadów, wyposażone w bioreaktory o skali ćwierćtechnicznej, laboratorium badawcze, gdzie prowadzi się oznaczenia polibromowanych eterów difenylowych, dioksymów i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych. Poza tym podczas wizytacji okazano Zespołowi dokładny opis całej aparatury badawczo-pomiarowej znajdującej się w posiadaniu jednostki, spis aparatury zakupionej do celów dydaktycznych w latach 2012-2014 oraz spis aparatury planowanej do zakupu w roku 2015. Wyposażenie laboratoriów zasługuje zdaniem Zespołu oceniającego na ocenę bardzo dobrą.

Studenci i pracownicy WIŚ mogą korzystać z zasobów Biblioteki Politechniki Lubelskiej, jej bibliotek wydziałowych oraz Oddziału Informacji Naukowo-Technicznej. Biblioteka PL mieści się w nowo oddanej siedzibie przy ul. Nadbystrzyckiej 36 C. Do dyspozycji studentów i pracowników jest księgozbiór obejmujący prawie 150 tys. książek, ponad 23 tys. czasopism, prawie 7 tys. norm branżowych w wersji drukowanej oraz 245 patentów. Ponadto Biblioteka umożliwia dostęp do oferowanego przez PKN zbioru aktualnych polskich norm w wersji elektronicznej (prawie 50 tys. egzemplarzy).

Jednostka posiada również bibliotekę wydziałową. Biblioteka WIŚ gromadzi zbiory z zakresu ochrony i zagrożeń środowiska, ekologii, zaopatrzenia w wodę, kanalizacji, oczyszczania ścieków, ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji w budynkach. Księgozbiór Biblioteki liczy 3399 woluminów książek (stan na grudzień 2014r.). Bieżąca prenumerata czasopism obejmuje 28 pozycji spośród których 26

stanowią tytuły polskie i 2 zagraniczne. Do 26 tytułów czasopism jest pełnotekstowy dostęp elektroniczny. Studenci i pracownicy WIŚ dzięki Bibliotece wydziałowej mogą również korzystać z zasobów innych bibliotek poprzez: Federację Bibliotek Cyfrowych, katalog NUKAT, katalog KARO, katalogi Biblioteki Narodowej. Biblioteka WIŚ udostępnia bazy danych oferujące m. in. książki, czasopisma pełnotekstowe, abstrakty artykułów naukowych z zakresu nauk ścisłych i przyrodniczych. Są to następujące bazy: AccessEngineering, ibuk.pl, Baztech, ChemSpider, EBSCOhost, IEE IEL, Knovel, Chemistry & Chemical Engineering, AIP/APS, Scopus, ScienceDirect, SpringerLink, Wiley-Blackwell. Ponadto studenci i pracownicy mogą korzystać z własnych baz danych Biblioteki PL (Publikacje Pracowników PL i InfonaNet), multiwyszukiwarki EBSCO DISCOVERY SERVICE (narzędzie zintegrowane, które pozwala przy jednym zapytaniu przeszukać większość zasobów Biblioteki PL) oraz z Biblioteki Cyfrowej Politechniki Lubelskiej (gromadzi i udostępnia bieżącą produkcję wydawniczą Uczelni). Wydział Inżynierii Środowiska jako jedyna jednostka na Politechnice Lubelskiej oferuje także dostęp do bibliograficzno-abstraktowej bazy SciFinder. Baza zawiera informacje z zakresu nauk biomedycznych, chemii, inżynierii, materiałoznawstwa i nauk rolniczych.

W Bibliotece WIŚ znajduje się 16 miejsc dla czytelników w tym 4 stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu. W Bibliotece funkcjonuje także bezprzewodowa sieć Eduroam, dzięki której również możliwy jest dostęp do Internetu. W budynku WIŚ funkcjonuje winda, umożliwiająca osobom niepełnosprawnym dotarcie do Biblioteki. Dla osób z dysfunkcją wzroku przygotowane jest specjalistyczne stanowisko komputerowe, które znajduje się w Oddziale Informacji Naukowej i Technicznej w budynku Centrum Innowacji i Zaawansowanych Technologii (ul. Nadbystrzycka 36 C). Stanowisko to wyposażone jest w: skaner, drukarkę brajlowską, auto-lektora, linijkę brajlowską i lupę powiększającą oraz specjalistyczne oprogramowanie udźwiękawiające i powiększające pracę komputera. Dla osób słabowidzących lub mających problemy z obsługą tradycyjnej klawiatury ze względu na niepełnosprawność ruchową, przygotowano również specjalną klawiaturę z dużymi klawiszami i ramką.

Infrastrukturę informatyczną Wydziału stanowią: sieć komputerowa, stacjonarne komputery, laboratoria komputerowe, serwery i oprogramowanie.

Wydział podłączony jest do sieci kampusowej Politechniki Lubelskiej poprzez łącze światłowodowe o przepustowości 1 GBps. Szerokopasmowe łącze pozwala na szybki i nieograniczony dostęp do Internetu, poczty elektronicznej, zasobów dyskowych, baz danych literaturowych, z dowolnego komputera zlokalizowanego w budynku Wydziału. Cztery punkty dostępowe sieci bezprzewodowej pracujące w ramach usługi Eduroam zapewniają taki sam dostęp dla wszystkich studentów i pracowników. Na ok. 170 stacjonarnych komputerów podłączonych do sieci wydziałowej 36 obsługuje dwie pracownie komputerowe, 15 jest przeznaczonych do wykorzystania w pracowni stanowiącej jednocześnie akredytowane centrum egzaminowania TOEFL. 9 komputerów znajduje się w salach audytorijnych, sali projektowej, auli i sali seminaryjnej. Pozostałe służą pracownikom do pracy naukowo-dydaktycznej oraz są wykorzystywane w laboratoriach do kontrolowania procesów lub urządzeń. Ponadto Wydział dysponuje 13 komputerami stanowiącymi wyposażenie sali 103 (znajdującej się na Wydziale Podstaw Techniki), które tworzą wydzieloną sieć LAN.

W laboratoriach komputerowych odbywają się zajęcia z programowania, modelowania systemów i procesów stosowanych w inżynierii środowiska, grafiki komputerowej oraz zajęcia projektowe wspomagane komputerowo. Pracownie te to obecnie 3 pomieszczenia (w tym 2 klimatyzowane). Warto zaznaczyć, że każdy student ma możliwość korzystania z oddzielnego stanowiska komputerowego.

Standardowe oprogramowanie każdego z komputerów Wydziału składa się z systemu operacyjnego Windows w wersjach od XP do 8.1, pakietu biurowego MS Office oraz oprogramowania antywirusowego AVG. Na Wydziale wykorzystuje się również programy do:

- wizualizacji danych – GRAPHER,
- obliczeń naukowo-technicznych – MATLAB,
- analizy i obliczeń statystycznych – STATISTICA,
- projektowania instalacji centralnego ogrzewania (jedno- i dwururowe, konwekcyjne i płaszczynowe) – INSTAL-THERM HCR,
- obliczeń projektowego obciążenia cieplnego budynku – INSTAL-OZC,

- projektowania instalacji ciepłej i zimnej wody w budynkach – INSTAL-SAN,
- obliczeń numerycznych ruchu wody, ciepła i zanieczyszczeń w ośrodkach porowatych – FEFLOW,
- modelowania systemów oczyszczania ścieków – GPS-X,
- symulacji pracy sieci wodociągowych – EPANET,
- symulacji pracy wodociągów – AQUIS,
- symulacji pracy sieci kanalizacyjnej – SWMM,
- grafiki inżynierskiej 2D i 3D – AUTOCAD,
- algebry komputerowej – MATHCAD,
- tworzenia grafiki wektorowej – COREL DRAW,
- kosztorysowania – NORMAPRO,
- modelowania przepływu płynów w dowolnych ośrodkach (CFD) – ANSYS,
- symulacji pracy systemów wykorzystujących energię promieniowania słonecznego (kolektorów słonecznych) – GETSOLAR,
- modelowania przepływu ciepła – FEHT,
- symulacji pracy systemów grzewczych w budynkach – TRNSYS,
- symulacji pracy instalacji grzewczych z konwencjonalnymi i niekonwencjonalnymi źródłami ciepła – POLYSUN,
- projektowania instalacji grzewczych – CO, OZC,
- projektowania i symulacji pracy instalacji i farm fotowoltaicznych – DDS CAD.

Wydział uczestniczy również w programie DreamSpark firmy Microsoft, który pozwala na automatyczną dystrybucję oprogramowania dostępnego w ramach tego programu wśród wykładowców i słuchaczy.

Studenci kierunku „inżynieria środowiska” odbywają praktyki studenckie, które trwają minimum dwa tygodnie. Odbywają się one w zakładach pracy o zróżnicowanej wielkości i profilu działalności. Przykładowo studenci wizytowanego kierunku odbywali praktyki w następujących instytucjach i zakładach: Lubelskie przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej, przedsiębiorstwo Gospodarki komunalnej i Mieszkaniowej, Lubelski Węgiel „Bogdanka” SA, Przedsiębiorstwo Specjalistyczne KLIMA BUD, Zakład Gospodarki Komunalnej, Urząd gminy Szastarka, Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Rykach sp. z o.o. Usługi Geodezyjne „GEOMAP”, Urząd Miasta Lublin – Wydział Ochrony Środowiska, Zakład Wodociągów i Kanalizacji i w wielu innych np. w Lubartowie, Chełmie, Puławach. Studenci wizytowanego kierunku odbywają również praktyki w przedsiębiorstwach zagranicznych (np. Photovoltaic Development Ltd, Bułgaria, West Country Renovations, Wielka Brytania, Gardenia Property LTD, Bułgaria, Le Moulin du Fossard, Francja, AF Industry AS, Szwecja).

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

Budynek Wydziału Inżynierii Środowiska posiada udogodnienia dla osób niepełnosprawnych, do których zalicza się: windę zapewniającą wjazd na wózku inwalidzkim, dwa wejścia do budynku w tym jedno bez schodów i jedno z podjazdem, windę dla wózków inwalidzkich umożliwiającą wjazd do auli, toalety z kabinami o odpowiednich rozmiarach.

W opinii pracowników Wydziału i Zespołu Oceniającego w obecnej chwili potrzeby w zakresie infrastruktury dydaktycznej są w pełni zaspokojone, chociaż Władze jednostki zdają sobie sprawę z konieczności jej modernizacji w przyszłości.

Ocena końcowa 5 kryterium ogólnego⁴ - w pełni
Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryterium szczegółowego

Baza materialna ocenianego kierunku w pełni umożliwia 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 uznać można za w pełni odpowiadający 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 Inżynierii Środowiska Politechniki Lubelskiej w ramach oceny parametrycznej jednostek naukowych zakwalifikowano do grupy B. Wydział ma prawa doktoryzowania w obszarze: nauki techniczne – w dyscyplinie inżynieria środowiska i od 2010 roku pełne prawa akademickie - prawo do nadawania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk technicznych, w dyscyplinie inżynieria środowiska. Jednostka kształci studentów na dwóch formach (studia I, II stopnia), prowadzi niestacjonarne studia doktoranckie oraz realizuje działalność naukową i badawczo-rozwojową.

Pracownicy naukowo-dydaktyczni Wydziału Inżynierii Środowiska co roku pozyskują wsparcie finansowe na wykonanie projektów badawczych, prac badawczo-rozwojowych oraz wdrożeniowych, zarówno ze środków krajowych (MNiSW, w tym w ramach programu Diamentowy Grant oraz Iuventus Plus, NCN, NCBiR), jak i unijnych.

Zasoby finansowe wizytowanej jednostki na przestrzeni ostatnich pięciu lat kształtują się następująco:

Pozyskane środki finansowe	2010	2011	2012	2013	2014	Razem [zł]
Projekty badawcze krajowe: liczba/ zł PLN	15/ 2.071.887,00	19/ 2.827.749,21	16/ 1.949.000,00	9/ 1.984.670,30	9/ 1.771.875,04	10.605.181,55
Programy międzynarodowe (UE): liczba/ zł PLN	1/ 133.600,00	1/ 67.628,25	0/ 0	1/ 0	0/ 0	201.228,25
Współpraca z gospodarką: liczba umów/ zł PLN	4/ 35.226,87	2/ 5.745,35	3/ 3.293,30	5/ 25.119,84	1/ 5.350,00	74.735,36
Działalność statutowa (w tym dotacja na rozwój młodych naukowców): zł PLN	361.409,00 (-)	338.419,00 (12.284,00)	348.630,00 (6.370,00)	293.110,00 (16.500,00)	278.550,00 (99.180,00)	1.620.118,00 (134.334,00)
Badania własne – granty wewnętrzne: liczba/ zł PLN	14/ 44.119,20	13/ 50.414,44	-	-	-	94.533,64

Na Wydziale realizowane są badania w wielu obszarach szeroko rozumianej inżynierii środowiska. Szczegółowy opis prowadzonych na Wydziale badań przedstawiono w Raporcie samooceny na str. 22- 26, z którego wynika, że wiodącą tematykę prac stanowią, m.in. badania: uzdatniania wody i oczyszczania ścieków, zaopatrzenia w wodę i usuwania ścieków, zagospodarowania odpadów, jakości powietrza wewnętrznego oraz kształtowania mikroklimatu wewnątrz pomieszczeń, rozprzestrzeniania i interakcji zanieczyszczeń w powietrzu, zarówno wewnętrznym, jak i zewnętrznym, efektywności energetycznej systemów ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji, zużycia energii w sektorze budownictwa, oceny zrównoważoności systemów energetycznych w oparciu o analizę cyklu życia, wykorzystania konwencjonalnych i odnawialnych źródeł energii, w szczególności energii promieniowania słonecznego i biomasy, optymalizacji procesów otrzymywania cienkowarstwowych ogniw fotowoltaicznych.

Prowadzone badania są ściśle powiązane z rozwojem dyscyplin naukowych, które są przedmiotem działalności Wydziału i potrzebami społecznymi kraju i regionu. Wydział wykazuje się dużą aktywnością w pozyskiwaniu środków na badania i zakup aparatury. Dowodem tego są dane przedstawione w powyższej tabeli oraz przyznanie środków z Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego w wysokości 836900 zł na finansowanie w 2015 roku kosztów realizacji inwestycji w zakresie zakupu lub wytworzenia aparatury naukowo-badawczej stanowiącej dużą infrastrukturę badawczą pn.: "Poszerzenie możliwości badawczych i analitycznych Laboratorium Analiz Środowiskowych w zakresie energetyki odnawialnej".

Studenci kierunku „inżynieria środowiska” biorą czynny udział w realizacji części badań prowadzonych na Wydziale. W pracach tych uczestniczą przede wszystkim członkowie Naukowego Koła Naukowego Inżynierii Środowiska, którzy prowadzą samodzielne badania naukowe pod kierunkiem nauczycieli, a wyniki prezentują na studenckich konferencjach naukowych, które również sami organizują. Koło to powstało w roku 2012 w wyniku reorganizacji czterech wcześniej działających kół. Koło liczy 20 aktywnie pracujących członków, co świadczy o jego elitarności. Prowadzi ono współpracę z drugim bardzo aktywnie działającym na Wydziale Kołem Naukowym - GRUPA OGNIWO, które skupia w swoich szeregach głównie studentów Fizyki Technicznej. Efektem prowadzonych badań wspólnie ze studentami są prace naukowe. W latach 2010-2014 opublikowano łącznie 136 prac naukowych, wśród których znajdują się również komunikaty konferencyjne. Studenci wizytowanego kierunku realizują prace dyplomowe wykonywane w ramach działalności statutowej, w ramach projektów badawczych finansowanych przez MNiSW oraz w ramach współpracy z przemysłem i innymi podmiotami gospodarczymi. Warto podkreślić jest fakt realizacji prac dyplomowych magisterskich w wyniku współpracy międzynarodowej.

Zarówno pracownicy wizytowanego kierunku oraz studenci odbywają liczne staże naukowe poza granicami Polski w ramach programu Erasmus (umowy zawarte są między innymi z:

Technical University of Denmark.

Vilnius Gediminas Technical University.

Universitat Hohenheim.

Canakkale Onsekiz Mart University (Turcja)

Duzce University (Turcja)

VIA University College (Dania)

Instituto Politecnico da Guarda (Portugaliaia)

Hiszpania. Universidad de Jaen (Hiszpania)

Christian Albrechts Universität zu Kiel.

Aalborg University (Dania)

Technische Universität München.

Telemark University College Norway.

Hochschule Neubrandenburg - University of Applied Sciences.

Poza tym, Wydział uczestniczy w naukowych programach międzynarodowych (pracownicy i doktoranci) oraz w programach naukowo – dydaktycznych (np. Queensland University of Technology, Brisbane, Australia (International Laboratory for Air Quality and Health, Science and Engineering Faculty), Duński Uniwersytet Techniczny w Lyngby (International Centre for Indoor Environment and Energy), Saga University, Japonia. Na Wydział przyjeżdżają również wykładowcy z zagranicy (visiting professors), głównie z Austrii.

Ocena końcowa 6 kryterium ogólnego⁴ - 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) Rekrutacja na oceniany kierunek prowadzona jest na podstawie wyników z matury z następujących przedmiotów: matematyka, chemia, informatyk, biologia z wagą 1, geografia z wagą 0,5, język obcy nowożytny z wagą 0,3 i język polski z wagą 0,1. Dla maturzystów z rocznika 2002, 2005 i 2006 oraz kandydatów posiadających starą maturę, którzy nie zdawali na maturze pisemnej wskazanych przedmiotów, Uczelnia organizuje egzaminy wstępne. Kandydaci przyjmowani są na podstawie rankingu. Przewidziane są też procedury przeliczania wyniku punktowego dla kandydatów nieposiadających zdanej nowej matury. Rekrutacja prowadzona jest w systemie elektronicznym.

O przyjęcie na studia II stopnia mogą ubiegać się kandydaci, którzy posiadają tytuł zawodowy: magistra, licencjata, inżyniera oraz świadectwo dojrzałości lub inny dokument uprawniający do podjęcia studiów wyższych. O przyjęcie mogą ubiegać się kandydaci, którzy ukończyli studia na kierunkach (specjalnościach) studiów zgodnych lub pokrewnych z profilem studiów II stopnia realizowanych na WIŚ. Decyzje o zakwalifikowaniu kandydata na studia II stopnia podejmuje Wydziałowa Komisja Rekrutacyjna w uzgodnieniu z Dziekanem Wydziału. Absolwenci kierunków lub specjalności pokrewnych z profilem studiów II stopnia mogą być zobowiązani do uzupełnienia różnic programowych, wynikających z porównania programów nauczania w zakresie i terminie określonym przez Dziekana. Kwalifikacje na pierwszy rok studiów II stopnia przeprowadza się na podstawie: konkursu ocen z dyplomów ukończenia studiów wyższych i uzyskanej średniej ocen ze studiów lub egzaminu wstępnego oraz formalnego sprawdzenia składanych przez kandydatów wymaganych dokumentów. Uruchomienie studiów niestacjonarnych II-go stopnia uzależnione jest od zakwalifikowania minimum 30 osób.

Studenci nie zgłosili zastrzeżeń do limitu przyjmowanych kandydatów, co pozwala wnioskować, że w ich opinii limity w sposób odpowiedni sposób uwzględniają potencjał dydaktyczny jednostki.

2) Na system oceny osiągnięć studentów składają się prace etapowe, aktywność na zajęciach, egzaminy i zaliczenia przedmiotów oraz zaliczenie praktyk. Ocena dokonywana jest w oparciu o skalę ocen ustanowioną jednolicie dla całej Uczelni w Regulaminie studiów. Wymagania na poszczególne oceny z danego przedmiotu ustala prowadzący nauczyciel akademicki. W ocenie studentów są one wystandaryzowane, przejrzyste oraz obiektywne. Końcowy wynik ze studiów stanowi sumę $1/2$ średniej ważonej ocen z całego toku studiów, $1/4$ oceny z pracy dyplomowej oraz $1/4$ oceny z egzaminu dyplomowego. Uwzględnienie wszystkich tych trzech komponentów pozwala na kompleksową ocenę poziomu osiągnięcia efektów kształcenia i ma charakter motywujący do systematycznej nauki.

3) Jednostka w raporcie samooceny podała dane dotyczące liczby studentów wyjeżdżających łącznie na studia i praktyki w ramach programu Erasmus. W rzeczywistości po zweryfikowaniu tych danych na Uczelni okazało się, że na studia za granicę wyjeżdża niewielu studentów – po kilka osób rocznie. Zapytanie o przyczyny braku zainteresowania mobilnością, studenci wskazali na konieczność zaliczania niektórych przedmiotów na Politechnice Lubelskiej po powrocie. Ich zdaniem nie ma możliwości takiego opracowania learning agreement, by nie trzeba było zdawać dodatkowych egzaminów po powrocie. Zdaniem pracowników obsługujących wymiany międzynarodowe wynika to z faktu, że na Uczelniach partnerskich nie ma przedmiotu, który na ocenianym kierunku na Politechnice Lubelskiej jest obowiązkowy, albo jest on realizowany na innym semestrze niż ten, na który wyjeżdża dany student, dlatego konieczne jest późniejsze nadrobienie różnic programowych. To powoduje, że studenci nie są zainteresowani wyjazdami na studia zagraniczne. Mimo, iż Uczelnia informuje ich o bogatej ofercie porozumień i umów z Uczelniami partnerskimi i zachęca do skorzystania, a studentom wyjeżdżającym przyznawana jest indywidualna organizacja studiów. Dla

studentów przyjeżdżających w ramach programów Erasmus, a teraz Erasmus+ prowadzone są moduły w języku angielskim.

Na uczelni funkcjonuje również MOSTECH, ale studenci nie są zainteresowani jego realizacją.

4) Pomoc naukowa dla studentów ocenianego kierunku realizowana jest w dwóch formach. Pierwszą stanowi opieka promotorów nad dyplomantami. Studenci obecni na spotkaniu z Zespołem Wizytującym PKA ocenili ją pozytywnie. Opiekunowie są dla nich pomocni w kwestii wyboru literatury, doprecyzowania tematu pracy itp. Drugi rodzaj wsparcia naukowego oferują studentom opiekunowie kół naukowych. Członkowie kół ocenili tę współpracę bardzo pozytywnie, a pracę opiekunów jako inspirującą do rozwoju naukowego oraz pomocną w kwestiach organizacyjnych.

Oceniając pomoc dydaktyczną w pierwszej kolejności należy zwrócić uwagę na informację o procesie kształcenia. Studenci ocenianego kierunku mają do niej dostęp na pierwszych zajęciach, kiedy to ogłaszane są im podstawowe zasady zaliczenia i realizacji przedmiotu oraz kiedy zapoznają się z sylabusami poświadczając to podpisem. Później sylabusy są dostępne w bibliotece, Uczelnia pracuje nad udostępnieniem ich w Internecie. Studenci zapytani o to, czy chcieliby mieć do nich stały wgląd przez Internet odpowiedzieli, że nie widzą takiej potrzeby. Nauczyciele akademicki prowadzą konsultacje w podanych terminach, studenci pozytywnie oceniają możliwości kontaktu z nimi.

Studenci zgłosili kilka uwag do organizacji procesu kształcenia, zarówno w aspekcie oszacowania czasu kształcenia z poszczególnych modułów i przedmiotów, jak również w zakresie określenia nakładu pracy potrzebnego do osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia. Wskazali oni kilka przedmiotów, które ich zdaniem mają przypisaną niewłaściwą liczbę punktów ECTS, która nie odzwierciedla nakładu pracy potrzebnego do osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia. Zarówno Prawne, jak i Ekonomiczne aspekty inżynierii środowiska mają po 2 punkty ECTS, co zdaniem studentów jest nawet z nadwyżką, natomiast projekt z ogrzewnictwa ma tylko 1 punkt, a wymaga wielu godzin pracy własnej.

Zalecane materiały dydaktyczne są zdaniem studentów przydatne do opanowania wiedzy i umiejętności oraz zaliczenia przedmiotu, a więc tym samym do realizacji zakładanych efektów kształcenia. Zdaniem studentów są one również często udostępniane.

Zdaniem studentów czas pracy Dziekanatu jest za krótki, co prowadzi do tego, iż często ustawiają się przed nim długie kolejki. Pozytywnie ocenili oni natomiast poziom obsługi przez pracowników administracji – zarówno pod względem merytorycznym, jak i życzliwego podejścia do studenta. Studenci nie zgłosili również zastrzeżeń do systemu rozpatrywania podań, skarg i wniosków przez właściwe organy.

System przyznawania i wypłacania świadczeń pomocy materialnej studenci ocenili pozytywnie, zarówno w zakresie informacji o nim, administracyjnej obsługi spraw z tego zakresu, jak i oceny kryteriów do uzyskania stypendium Rektora dla najlepszych studentów. Świadczenia pomocy materialnej wypłacane są studentom na podstawie *Regulaminu przyznawania świadczeń pomocy materialnej dla studentów*. Samorząd Studentów pozytywnie zaopiniował zmiany wprowadzone w tymże Regulaminie w 2013 r. ponadto organy samorządu studenckiego uczestniczą w podziale dotacji na Fundusz Pomocy Materialnej oraz ustalaniu kwoty dochodu netto uprawniającego do otrzymywania stypendium socjalnego. Studenci stanowią większość składu Wydziałowej Komisji Stypendialnej oraz Odwoławczej Komisji Stypendialnej, która rozpatruje wnioski o stypendium Rektora dla najlepszych studentów. Od decyzji Wydziałowej Komisji Stypendialnej przysługuje odwołanie do Odwoławczej Komisji Stypendialnej, a od decyzji drugiego z tych organów wydanej w pierwszej instancji przysługuje wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy. .

W Uczelni działa Biuro Karier, które prowadzi aktywną działalność w zakresie wsparcia rozwoju zawodowego studentów, organizując szkolenia i warsztaty z umiejętności miękkich przydatnych na rynku pracy oraz spotkań z pracodawcami, doradztwo zawodowe, konsultowanie dokumentów aplikacyjnych, gromadzenie i udostępnianie studentom ofert pracy i praktyk, które mogą realizować

jako praktyki nieobowiązkowe. O wszelkich inicjatywach Biuro informuje na stronie internetowej oraz tablicach informacyjnych w budynkach Uczelni, a od niedawna również na portalu społecznościowym. Ponadto na Uczelni organizowane są różnego rodzaju wykłady otwarte, co studenci ocenili bardzo pozytywnie.

Samorząd Studentów pozytywnie ocenia wsparcie organizacyjne udzielane przez Uczelnię, w miarę możliwości finansowania zgłoszonych w preliminarzu projektów studenckich. Zarówno samorząd na szczeblu uczelnianym, jak i wydziałowym pozytywnie ocenia również współpracę z władzami Uczelni i Wydziału.

Ocena końcowa 7 kryterium ogólnego - w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

1) Zasady rekrutacji na oceniany kierunek są przejrzyste i stwarzają kandydatom równe szanse. Studenci nie zgłosili zastrzeżeń do limitów rekrutacji przyjmowanych kandydatów, ani do procedury rekrutacyjnej.

2) Ocena osiągnięć studenta dokonywana jest w oparciu o wystandaryzowane kryteria i zapewnia obiektywne formułowanie ocen oraz sprzyja procesowi systematycznego uczenia się.

3) Program kształcenia nie sprzyja mobilności studentów. Jednostka zapewnia jednak taką możliwość dzięki bogatej ofercie współpracy międzynarodowej. Korzystają z niej nieliczni studenci, ponieważ nie chcą po powrocie nadrabiać różnic programowych.

4) System opieki naukowej, dydaktycznej i materialnej jest oceniany przez studentów pozytywnie i sprzyja ich rozwojowi naukowemu i zawodowemu oraz umożliwia osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia.

8. Stosowanie na ocenianym kierunku studiów wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia zorientowanego na osiągnięcie wysokiej kultury jakości kształcenia

1) W wizytowanej Uczelni aktualnie obowiązującym dokumentem dotyczącym zapewnienia jakości kształcenia jest Uchwała Nr 46/2012/VIII z późn. zm. Senatu Politechniki Lubelskiej z dnia 29 listopada 2012 r. z późn. zm. w sprawie Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia oraz Zarządzenie Rektora Nr R-34/2013 z dnia 24 kwietnia 2013 r. w sprawie szczegółowych elementów Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia. Wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia uwzględnia specyfikę jednostek Uczelni, stosowane dobre praktyki i doświadczenia w zapewnieniu jakości kształcenia, a także opinie interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych. System ten opiera się na dotychczasowych dobrych praktykach i doświadczeniach Uczelni, mając na celu konieczność stałego monitorowania, analizowania, oceniania i doskonalenia procesów dydaktycznych służących podnoszeniu jakości kształcenia. Integralną częścią Uczelnianego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia są wewnętrzne akty prawne dotyczące różnych aspektów kształcenia i spraw studenckich : uchwały Senatu PL, zarządzenia oraz pisma ogólne Rektora PL. Nadzór nad funkcjonowaniem i doskonaleniem systemu sprawuje Rektor. Elementami struktury systemu na poziomie Uczelnianym, których działania koordynuje prorektor ds. Studenckich są :

- Uczelniana Rada ds. Jakości Kształcenia (Zarządzenie Rektora Nr R-56/2014 z dnia 12 lutego 2014 r.),

- Pełnomocnik Rektora ds. Jakości Kształcenia.

Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia na Wydziale Inżynierii Środowiska jest elementem ogólnouczelnianego systemu zapewnienia jakości kształcenia. W podstawowych jednostkach organizacyjnych Politechniki Lubelskiej za jakości kształcenia odpowiadają dziekani. Elementami struktury na poziomie podstawowej jednostki organizacyjnej Uczelni, których działania koordynuje prodziekan ds. studenckich jest Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia (Rady Wydziału w dniu 19 grudnia 2012 r. z późniejszymi zmianami).

Rada Wydziału przyjmuje sprawozdania z oceny jakości kształcenia na Wydziale Inżynierii Środowiska.

Podstawowe działanie zrealizowane w ramach WSZJK w Wydziałach PL, to przeprowadzenie monitoringu i weryfikacji zakładanych efektów kształcenia dla prowadzonych kierunków studiów, w oparciu o ocenę realizacji efektów kształcenia przeprowadzoną przez zespoły oceniające.

Elementami Wydziałowego Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia są Uchwały rady jednostki organizacyjnej i dokumentacja dotycząca różnych aspektów kształcenia i spraw studenckich.

Elementem mobilizującym pracowników do poprawy jakości kształcenia jest system ankietyzacji oraz hospitacji. Ankietowanie studentów i absolwentów odbywa się w formie elektronicznej. Formę oraz tryb przeprowadzania tych działań określa zarządzenie Rektora Nr R- 34/2013 z dnia 24 kwietnia 2013 r. Ankiety są przeprowadzane anonimowo i dobrowolnie. Ankietyzacja studentów obejmuje ocenę prowadzących zajęcia ze studentami oraz ocenę pracy dziekanatu. Po zakończeniu każdego semestru, w terminach do 15 marca oraz 30 września, wśród studentów przeprowadzana jest ankieta oceniająca zajęcia. Badania ankietowe przeprowadza się z poszanowaniem zasad etyki i metodologii badań społecznych. Anonimowe badanie dotyczy wszystkich nauczycieli akademickich zatrudnionych na stanowisku naukowo dydaktycznym i dydaktycznych oraz osób prowadzących zajęcia dydaktyczne na podstawie umów cywilnoprawnych. Za wykorzystanie wyników przeprowadzonej ankiety w ocenie nauczycieli akademickich odpowiada Rektor oraz Dziekan Wydziału. Ankieta przeprowadzana jest w formie elektronicznej oraz papierowej. Po zakończeniu procesu ankietyzacji sporządza się raporty. Wyniki badań ankietowych są uznawane za ważne i brane pod uwagę w okresowej ocenie nauczyciela akademickiego, jeżeli wzięło w nich udział co najmniej 30 % studentów. Wyniki ankiet z danego kierunku studiów są raz do roku przedmiotem analizy przeprowadzonej przez Radę Wydziału.

Na Uczelni przeprowadza się hospitację zajęć realizowanych przez nauczycieli akademickich (zarządzenie Rektora Nr R- 34/2013 z dnia 24 kwietnia 2013 r.). Harmonogram hospitacji przewidzianych w semestrze zimowym przeprowadza się do 31 października, a w semestrze letnim do 15 marca. Hospitacje samodzielnych pracowników naukowych przeprowadza kierownik jednostki organizacyjnej raz na 4 lata. Hospitacje asystentów, adiunktów, wykładowców, lektorów, instruktorów, starszych wykładowców i doktorantów przeprowadza się przynajmniej raz na 2 lata przez ich bezpośrednich przełożonych lub kierownika jednostki organizacyjnej. Z hospitacji sporządza się protokół, który jest udostępniany hospitolowanemu i jego przełożonemu. Hospitujący jest zobowiązany do omówienia w ciągu 2 tygodni treści protokołu z hospitolowanym. Hospitacja zajęć dydaktycznych jest instrumentem oceny jakości procesu dydaktycznego, stanowi jeden z elementów proceduralnych systemu zapewnienia jakości kształcenia.

Nauczyciele akademicy podlegają okresowej ocenie raz na dwa lata lub w dowolnym czasie na wniosek kierownika jednostki organizacyjnej (Obwieszczenie Rektora Nr 1/2014 z dnia 10 czerwca 2014 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Statutu Politechniki Lubelskiej).

Do dokonania okresowej oceny nauczyciela akademickiego powołuje się :

- wydziałową komisję oceniającą,
- uczelnianą komisję oceniającą,
- odwoławczą komisję oceniającą.

Wydziałową Komisję oceniającą powołuje Rada Wydziału na wniosek Dziekana.

W ocenie pracowników naukowo – dydaktycznych uwzględnia się kryteria z trzech zakresów działalności:

- dydaktycznej,
- naukowej,
- organizacyjnej.

Procedura oceny obejmuje: wypełnienie arkusza, opinie dyrektora instytutu/ kierownika jednostki, katedry oraz ocenę komisji oceniającej.

Wizytowana Jednostka posiada system zapewnienia jakości kształcenia służący monitorowaniu efektów kształcenia. Znaczącym dokonaniem Wydziałowej Komisji Kształcenia jest dokonanie szczegółowej analizy ocen z wszystkich przedmiotów. Zaleceniem wynikającym z tej analizy jest

podjęcie ściślejszego monitorowania przedmiotów o skrajnie niskich i skrajnie wysokich wynikach. Członkiem Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia jest przedstawiciel pracodawców. Jednostka wykorzystuje informacje po letnich praktykach studentów o potrzebach poszczególnych pracodawców.

Z działań Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia, Wydziałowej Komisji Kształcenia oraz Zespołów Opiniujących kierunek „inżynieria środowiska” są sporządzane raporty przekazywane władzom dziekańskim i Radzie Wydziału, w której składzie są także studenci. W opinii Zespołu Oceniającego WSZJK w wizytowanej Jednostce działa sprawnie.

2) Interesariusze zewnętrzni, czyli przedstawiciele pracodawców uczestniczą w pracach Zespołów Opiniujących kierunek „inżynieria środowiska” (I lub II stopień) oraz Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia, a także biorą udział w organizowanych na Wydziale spotkaniach panelowych. Studenci uczestniczą w procesie zapewniania jakości kształcenia poprzez swoich przedstawicieli w organach Uczelni, tj. Senacie, Radzie Wydziału, Uczelnianej Radzie ds. Jakości Kształcenia, Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia. Udostępnione materiały dowodzą, że studenci w ważnych dla nich sprawach są aktywni na posiedzeniach, zabierają głos i są wysłuchiwni, jak np. na posiedzeniach Komisji ds. Kształcenia, na które zapraszany jest student. Członkowie tych organów zapewnili na spotkaniu z Zespołem Oceniającym PKA, że ich głos jest brany pod uwagę. Ponadto, wszyscy studenci wypełniają ankiety oceny zajęć dydaktycznych. Ankieta ta przeprowadzana jest po każdym semestrze i dotyczy wszystkich prowadzonych kursów. Ma formę elektroniczną, ale kursy ocenione w poprzednim semestrze na poziomie niezadowolającym oceniane są poprzez ankiety papierowe. Pytania ankiety dotyczą zarówno merytorycznego przygotowania nauczyciela do zajęć, jak i metod dydaktycznych oraz kultury osobistej. Student proszony jest również o podanie informacji na temat uczęszczania na zajęcia z ocenianego przedmiotu, pracy własnej oraz korzystania z konsultacji. Studenci oceniają poszczególne aspekty pracy nauczyciela w skali 0-5. Studenci nie otrzymują informacji zwrotnej o wykorzystaniu wyników tych ankiet do ewaluacji jakości kształcenia, co należy ocenić negatywnie, gdyż udostępnienie wyników samorządowi studenckiemu na zasadach określonych przez Dziekana może być niewystarczające, by trafić do szerszej grupy. Wyniki ankiety uwzględniane są w okresowej ocenie nauczyciela, gdy frekwencja w jego ocenie wyniesie co najmniej 30%, co stanowi wysoki próg uznawalności i może ograniczać rolę głosu studenckiego. Samorząd zapewniał, że wszelkie uwagi mogą zgłaszać do prodziekanów i są wysłuchiwni w miarę możliwości organizacyjnych jednostki. Studenci oceniają również pracę administracji w formie ankiety – w zakresie dostępu do administracji oraz jakości obsługi.

Zespół Oceniający uważa, że interesariusze zewnętrzni uczestniczą w procesie zapewnienia jakości kształcenia, aczkolwiek to uczestnictwo powinno być zintensyfikowane. Interesariusze wewnętrzni, w tym studenci, uczestniczą w tym procesie. Wzmocnienia wymaga wewnętrzna komunikacja między samorządem studentów a ich reprezentantami.

Wizytowana Jednostka uzyskała pozytywną ocenę na podstawie Uchwały nr 190/2009 z dnia 19.03.2009. Ocena nie zawierała zaleceń wymagających działań naprawczych.

Jednostka nie była wizytowana przez zagraniczną instytucję akredytacyjną

Tabela nr 1 Ocena możliwości realizacji zakładanych efektów kształcenia (odrębnie dla każdego poziomu kompetencji).

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 ogólnego - pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

1) Wizytowana Jednostka posiada przejrzystą strukturę zarządzania procesem dydaktycznym na kierunku *inżynieria środowiska* i dokonuje systematycznych i kompleksowych ocen i analiz osiągniętych efektów kształcenia

2) Interesariusze zewnętrzni uczestniczą w procesie zapewnienia jakości kształcenia; uczestnictwo to powinno być zintensyfikowane. Interesariusze wewnętrzni (studenci) uczestniczą w tym procesie. Wzmocnienia wymaga wewnętrzna komunikacja między samorządem studentów a ich reprezentantami.

Tabela nr 2 Ocena spełnienia kryteriów oceny programowej

Kryterium	Stopień spełnienia kryterium				
	wyróżniająco	w pełni	znaczaco	częściowo	niedostatecznie
koncepcja rozwoju kierunku		+			
cele i efekty kształcenia oraz system ich weryfikacji		+			
program studiów		+			
zasoby kadrowe		+			
infrastruktura dydaktyczna		+			
prowadzenie badań naukowych		+			

system wsparcia studentów w procesie uczenia się		+			
wewnętrzny system zapewnienia jakości		+			

9. Podsumowanie

Wydział ma opracowaną koncepcję kształcenia, która wpisuje się w misję i strategię rozwoju Jednostki. Cele i efekty kształcenia dobrze charakteryzują oceniany kierunek studiów. Wydział dysponuje odpowiednią infrastrukturą naukową i dydaktyczną, która zapewnia realizację efektów kształcenia. 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. Zasady rekrutacji na oceniany kierunek są przejrzyste i stwarzają kandydatom równe szanse. Ocena osiągnięć studenta dokonywana jest w oparciu o wystandaryzowane kryteria i zapewnia obiektywne formułowanie ocen oraz sprzyja procesowi systematycznego uczenia się.

Program kształcenia nie sprzyja mobilności studentów. Jednostka zapewnia mobilność studentów dzięki bogatej ofercie współpracy międzynarodowej. Korzystają z niej nieliczni studenci, ponieważ nie chcą po powrocie nadrobić różnic programowych.

System opieki naukowej, dydaktycznej i materialnej jest właściwy i sprzyja rozwojowi naukowemu i zawodowemu studentów oraz umożliwia osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia.

Wizytowana Jednostka posiada przejrzystą strukturę zarządzania procesem dydaktycznym. Interesariusze zewnętrzni uczestniczą w procesie zapewnienia jakości kształcenia; uczestnictwo to powinno być zintensyfikowane. Interesariusze wewnętrzni (studenci) uczestniczą w tym procesie.

W opinii Zespołu Opiniującego Jednostka powinna:

- poprawić wewnętrzną komunikację między samorządem studentów a ich reprezentantami,
- zmodyfikować plan studiów od strony organizacyjnej, by przewidzieć czas na przerwę obiadową oraz ograniczyć liczbę tzw. „okienek”,
- dokonać analizy procesu kształcenia, zarówno w aspekcie oszacowania czasu kształcenia z poszczególnych modułów i przedmiotów, jak również w zakresie określenia nakładu pracy potrzebnego do osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia, np. Prawne, jak i Ekonomiczne aspekty inżynierii środowiska mają po 2 punkty ECTS, co zdaniem studentów jest nawet z nadwyżką, natomiast projekt z ogrzewnictwa ma tylko 1 punkt, a wymaga wielu godzin pracy własnej.

Prof. dr hab. inż. Jan Ogonowski

Przewodniczący Zespołu Oceniającego

W odpowiedzi na Raport Rektor Politechniki Lubelskiej w piśmie z dnia 2.VI.2015 roku złożył wyjaśnienia i przedstawił działania naprawcze dotyczące uwag zawartych w Raporcie.

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

Prof. dr hab. inż. Jan Ogonowski

Przewodniczący Zespołu Oceniającego