

RAPORT Z WIZYTACJI

(ocena programowa)

**dokonanej w dniach 24÷25 kwietnia 2014 r. na kierunku „inżynieria środowiska”
prowadzonym w obszarze nauk technicznych na poziomie studiów pierwszego i drugiego
stopnia o profilu ogólnoakademickim realizowanych w formie studiów stacjonarnych
i niestacjonarnych na Wydziale Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich
w Bydgoszczy**

przez zespół oceniający Polskiej Komisji Akredytacyjnej w składzie:

przewodniczący: prof. dr hab. inż. Anna Sobotka – członek PKA

**członkowie: dr hab. inż. Ryszard Błażejowski – ekspert PKA
dr hab. inż. Dariusz Kowalski – ekspert PKA
mgr Wioletta Marszelewska – ekspert PKA ds. formalno-prawnych
Michał Horajski – przedstawiciel Parlamentu Studentów RP**

Krótką informacją o wizytacji

Ocena jakości kształcenia na kierunku „inżynieria środowiska” prowadzonym przez Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2013/2014. Polska Komisja Akredytacyjna po raz trzeci oceniała jakość kształcenia na ww. kierunku. Ostatnia ocena w 2011 roku była na ocenę pozytywną.

Wizytacja została przygotowana i przeprowadzona zgodnie z obowiązującą procedurą. Raport Zespołu wizytującego został opracowany po zapoznaniu się z przedłożonym przez Uczelnię raportem samooceny oraz na podstawie przedstawionej w toku wizytacji dokumentacji, spotkań i rozmów przeprowadzonych z władzami Uczelni i Wydziału, pracownikami i studentami ocenianego kierunku, hospitacji zajęć, przeglądu infrastruktury dydaktycznej oraz oceny losowo wybranych prac dyplomowych i etapowych (projektów, sprawozdań).

Władze Uczelni i Wydziału stworzyły bardzo dobre warunki do pracy Zespołu wizytującego.

Załącznik nr 1 Podstawa prawna wizytacji

Załącznik nr2 Szczegółowy harmonogram przeprowadzonej wizytacji uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego

1. **Koncepcja rozwoju ocenianego kierunku sformułowana przez jednostkę¹**

- 1) Koncepcja kształcenia nawiązuje do misji Uczelni oraz odpowiada celom określonym w strategii jednostki,

Zgodnie § 34 ust. 2 pkt. 2 Statutu Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy do zadań Senatu Uczelni należy uchwalanie strategii rozwoju uczelni. Strategia Uczelni została przyjęta – zgodnie z przepisami Statutu – Uchwałą Nr 5/340 Senatu Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy z dnia 21 września 2011 r. w sprawie przyjęcia *Strategii rozwoju Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego*. Strategia rozwoju Uniwersytetu została określona na lata 2011÷2020. W czasie wizytacji przedstawiono protokół z posiedzenia Senatu wraz z listą obecności w powyższej sprawie.

Strategia rozwoju Wydziału Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska została przyjęta uchwałą Nr 2/7/2012/2013 Rady Wydziału Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich z dnia 15 marca 2013 r. w sprawie *przyjęcia dokumentu „Strategia rozwoju Wydziału Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy na lata 2012÷2020”*.

Procedury związane z utworzeniem kierunku zostały zachowane. Senat Uczelni podjął w dniu 11 grudnia 1994 r. uchwałą Nr 17 w sprawie utworzenia i prowadzenia kierunku studiów.

Misja i strategia Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy (UTP), przyjęta ww. Uchwałą Senatu, zakłada m.in. kształcenie i prowadzenie badań naukowych w dziedzinie nauk technicznych i rolniczych oraz doskonalenie programów kształcenia poprzez współpracę z przemysłem i osadzenie uczelni w regionalnej, krajowej, europejskiej i globalnej przestrzeni edukacyjno-naukowej. UTP stawia sobie również za cel wychowanie studentów dla dobra państwa i społeczeństwa. Ponadto UTP podkreśla, że „swoją działalność prowadzi w poczuciu odpowiedzialności za wysoką jakość procesu dydaktycznego i naukowego.”

Podane w powyższym dokumencie cele strategiczne obejmują:

- umiędzynarodowienie działalności Uczelni,
- innowacyjne badania naukowe,
- edukacja ustawiczna,
- współpraca z otoczeniem,
- podniesienie sprawności organizacyjnej UTP.

W wymienione wyżej strategiczne obszary działalności Uczelni wpisuje się strategia rozwoju Wydziału Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska (WBAiIŚ) do 2020, która przyjęta została Uchwałą Nr 2/7/2012/2013 Rady Wydziału Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska z dnia 15.03.2013 roku. Zgodnie z powyższym dokumentem Wydział realizuje następujące cele strategiczne:

1. Realizacja innowacyjnych i wysokiej jakości badań naukowych
2. Doskonalenie i rozwój programów kształcenia oraz procesu nauczania
3. Współpraca z otoczeniem
4. Zarządzanie Wydziałem

Misją Wydziału jest interdyscyplinarne kształcenie studentów m. in. w szeroko rozumianej inżynierii środowiska w połączeniu z innymi dziedzinami tak, aby nabyli oni wiedzę i umiejętności

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

kreowania twórczych działań w pracy zawodowej, „w ścisłym związku z nauką, rozwojem technologii i innowacji, we współpracy z gospodarką i społeczeństwem oraz realizacja wysokiej jakości badań naukowych i stworzenie warunków do ciągłego rozwoju pracowników Wydziału i ich awansu naukowego.”

Obecnie WBaiŚ UTP prowadzi kształcenie na czterech kierunkach: budownictwo, architektura i urbanistyka, architektura wnętrz oraz inżynieria środowiska. Kształcenie na kierunku Inżynieria Środowiska obejmuje dwa stopnie studiów realizowanych w systemie stacjonarny i niestacjonarnym:

Stopień I

Studia trwają odpowiednio siedem (stacjonarne) lub osiem (niestacjonarne) semestrów

Kształcenie odbywa się w ramach następujących specjalności:

- studia stacjonarne:
 - urządzenia sanitarne,
 - monitoring środowiska,
 - infrastruktura techniczna na terenach zurbanizowanych,
 - zarządzanie środowiskiem,
 - odnawialne źródła energii,
 - ciepłownictwo, ogrzewnictwo, klimatyzacja,
- studia niestacjonarne:
 - urządzenia sanitarne,
 - monitoring środowiska.

Stopień II

Studia trwają trzy semestry (zarówno stacjonarne jak i niestacjonarne). Kształcenie odbywa się w ramach następujących specjalności:

- studia stacjonarne:
 - urządzenia sanitarne,
 - monitoring środowiska,
 - balneotechnika,
- studia niestacjonarne:
 - urządzenia sanitarne,
 - monitoring środowiska.

Zgodnie ze Strategią Wydziału „kształcenie prowadzone jest zgodnie z obowiązującą w Polsce i Unii Europejskiej Strategią Bolońską i wytycznymi wynikającymi z Krajowych Ram Kwalifikacji. Ścisłe współpracując z interesariuszami: przedstawicielami przemysłu, samorządu i biznesu Wydział dokłada wszelkich starań, aby ciągle doskonalić programy kształcenia tak by przygotowały one absolwentów do szybkiej aktywności zawodowej oraz realizacji nabytych przez nich umiejętności i wiedzy w życiu społecznym i gospodarczym w kraju i poza granicami. Wydział prowadzi interdyscyplinarne kształcenie studentów w szeroko rozumianej inżynierii lądowej, inżynierii środowiska oraz architekturze i urbanistyce w połączeniu z innymi dziedzinami, tak aby studenci nabyli wiedzę i umiejętności kreowania twórczych działań w swoich dziedzinach, w ścisłym związku z nauką, rozwojem technologii i innowacji, we współpracy z gospodarką i społeczeństwem.” Realizując wytyczne strategii Uczelni w strategii WBaiŚ zapisano, że proces kształcenia powinien być ustawicznie udoskonalany i dostosowywany do nowych uwarunkowań i potrzeb społecznych. Powinna być podnoszona jakość i rozszerzana w sposób elastyczny oferta kształcenia, uwzględniająca potrzeby rynku pracy i gospodarki.

Analiza programu jak i koncepcji kształcenia na kierunku „inżynieria środowiska” prowadzonego przez WBaiŚ UTP wskazuje, że są one zgodne z misją Uczelni oraz odpowiadają celom określonym w strategii Jednostki:

- ☐ Program studiów zapewnia wykształcenie zarówno na potrzeby regionu jak i kraju specjalistów, którzy w oparciu o nabytą wiedzę z zakresu nauk podstawowych i inżynierskich oraz umiejętności praktyczne i kompetencje społeczne będą przygotowani do podjęcia pracy w obszarze inżynierii środowiska w celu technologicznego, ekonomicznego i ekologicznego zaspokajania potrzeb społecznych w tym zakresie.
- ☐ Oferta kształcenia na ocenianym kierunku nie odbiega od zwyczajowo przyjętego w kraju standardu ale reprezentuje wystarczający poziom różnorodności i innowacyjności. Programy kształcenia na studiach pierwszego stopnia zostały skonstruowane tak, aby kształtować wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne pozwalające podejmować pracę w instytucjach i przedsiębiorstwach związanych z ochroną, wykorzystaniem i przekształcaniem zasobów środowiskowych. Programy studiów drugiego stopnia pogłębiają i poszerzają wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne zdobyte w trakcie kształcenia na studiach I stopnia.
- ☐ Możliwość wyboru jednej z 6 specjalności, na I stopniu kształcenia oraz wyboru specjalności na studiach drugiego stopnia zapewniają znaczny stopień różnorodności oferty kształcenia i umożliwiają jej elastyczne kształtowanie zgodnie z kierunkami rozwoju dyscypliny inżynieria środowiska i potrzebami regionalnego rynku pracy. Istnieje również dodatkowa oferta dla studentów osiągających ponadprzeciętne rezultaty w nauce, którzy mogą ubiegać się o prawo do studiowania według indywidualnego programu studiów. Ponadto studenci w szczególnej sytuacji życiowej mogą się ubiegać o indywidualny tok studiów.
- ☐ Programy studiów I i II stopnia na kierunku "inżynieria środowiska" spełniają wymagania stawiane przez Europejską Federację Narodowych Stowarzyszeń Inżynierskich (FEANI).
- ☐ Planuje się wprowadzenie wybranych zajęć w j. angielskim.

2) Wewnętrzni i zewnętrzni interesariusze uczestniczą w procesie określania koncepcji kształcenia na danym kierunku studiów, w tym jego profilu, celów, efektów oraz perspektyw rozwoju

Koncepcja kształcenia na kierunku „inżynierii środowiska” WBAiŚ UTP została wypracowana przy współpracy interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych. W pracach nad programem kształcenia uczestniczyli członkowie Rady Programowej, Rady Wydziału oraz Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia. Do dyskusji nad propozycjami zapraszani byli liczni pracownicy dydaktyczni związani z kształceniem na ocenianym kierunku, studenci Wydziałowego Samorządu Studenckiego jak również studenci będący członkami Senatu UTP, Rady WBAiŚ jak również Wydziałowego Zespołu ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia (WZZJK) oraz przedstawiciele instytucji i przedsiębiorstw. Uczestnictwo przedstawicieli praktyki gospodarczej w definiowaniu efektów kształcenia i doskonalenie z tego punktu widzenia programów studiów realizowane jest poprzez działania funkcjonującej przy WBAiŚ **Rady Programowej w skład której wchodzi przedstawiciele wiodących jednostek gospodarczych regionu, w tym Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**. Zgodnie z przedstawioną dokumentacją członkowie Rady Programowej i WZZJK systematycznie wypowiadają się na temat wiedzy, umiejętności, kompetencji i postaw szczególnie przydatnych z punktu widzenia pracodawców, odnieśli się do programu kształcenia i zwrócili uwagę na konieczność przygotowania studentów do pracy zespołowej oraz deklarowali wolę współpracy i przyjmowania studentów na staże. Różnorodność interesariuszy zewnętrznych gwarantuje ciągłe 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 i regionu podkarpackiego oraz rynku pracy.

Ocena końcowa 1 kryterium ogólnego² W PEŁNI

²

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

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

- 1) *Program oraz koncepcja kształcenia na kierunku „inżynieria środowiska” prowadzonego przez WBAiIŚ UTP jest w pełni zgodny z misją i strategią Uczelni oraz celami określonymi w strategii jednostki. Program studiów zapewnia wykształcenie zarówno na potrzeby regionu jak i kraju specjalistów, którzy w oparciu o nabytą wiedzę z zakresu nauk podstawowych i inżynierskich oraz umiejętności praktyczne i kompetencje społeczne będą przygotowani do podjęcia pracy w obszarze inżynierii środowiska w celu technologicznego, ekonomicznego i ekologicznego zaspokajania potrzeb społecznych w tym zakresie.*

Oferta kształcenia na ocenianym kierunku nie odbiega od zwyczajowo przyjętego w kraju standardu ale reprezentuje wystarczający poziom różnorodności i innowacyjności. Programy kształcenia na studiach pierwszego stopnia zostały skonstruowane tak, aby kształtować wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne pozwalające podejmować pracę w różnych instytucjach i przedsiębiorstwach. Programy studiów II stopnia skonstruowane zostały tak, aby pogłębiać i rozszerzać wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne zdobyte w trakcie kształcenia na studiach I stopnia.

Dość szeroka oferta specjalności obieralnych na I i II stopniu kształcenia zapewniają znaczny stopień różnorodności oferty kształcenia i umożliwiają jej elastyczne kształtowanie zgodnie z kierunkami rozwoju dyscypliny inżynieria środowiska i potrzebami regionalnego rynku pracy. Elastyczność kształtowania programów rozszerzana jest przez możliwość realizacji studiów w trybie indywidualnym.

- 2) *Program i koncepcja kształcenia na kierunku „inżynieria środowiska” WBAiIŚ UTP zostały wypracowane przy współpracy interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych. W pracach nad programem kształcenia uczestniczyli członkowie Wydziałowej Rady Programowej, Rady Wydziału oraz Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia, studenci Wydziałowego Samorządu Studenckiego jak również studenci będący członkami Senatu UTP, Rady WBAiIŚ oraz Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia. Interesariuszy zewnętrznych reprezentują przedstawiciele przedsiębiorstw (Rada Programowa i Wydziałowy Zespół ds. Jakości Kształcenia WBAiIŚ). Różnorodność interesariuszy zewnętrznych gwarantuje ciągłe dostosowywanie celów i efektów kształcenia do uwarunkowań związanych z szybkim rozwojem dyscypliny inżynieria środowiska i dyscyplin pokrewnych oraz do zmieniających się potrzeb gospodarczych i rynku pracy.*

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

- 1) Zakładane przez jednostkę efekty kształcenia odnoszące się do danego programu studiów, stopnia i profilu, kształcenia są zgodne z wymogami KRK oraz koncepcją rozwoju kierunku; zakładane efekty kształcenia na kierunkach o profilu praktycznym uwzględniają oczekiwania rynku pracy lub wymagania organizacji zawodowych, umożliwiające uzyskanie uprawnień do wykonywania zawodu, a na kierunkach o profilu ogólnoakademickim wymagania formułowane dla danego obszaru nauki, z której kierunku się wywodzi; opis efektów jest publikowany.

Obudowę prawną i organizacyjną w zakresie przyjętych w Uczelni działań dotyczących budowania programów kształcenia należy uznać za prawidłową. Opracowanie programów kształcenia odbyło się zgodnie z wytycznymi ustalonymi przez Senat Uczelni uchwałą Nr 4/344 z dnia 25 stycznia 2012 r. oraz uchwałą Nr 4/358 z dnia 17 kwietnia 2013. Wszystkie plany i programy studiów obowiązujące na kierunku Inżynieria Środowiska zostały zatwierdzone przez Radę Wydziału Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska (załączniki nr 4, 5 i 6 raportu samooceny) oraz przez prorektora ds. dydaktycznych i studenckich. Efekty kształcenia na wszystkich poziomach

kształcenia zatwierdzone zostały uchwałami Rady Wydziału nr 1/7/2011/2012 z dnia 23.03.2012 r., nr 5/12/2012/2013 z dnia 13.09.2013 r. oraz uchwałą nr 7/347 Senatu UTP z dnia 28.03.2012 r.

Kształcenie na kierunku „inżynieria środowiska” na WBAiŚ UTP realizowane jest w oparciu o plany i programy studiów opracowane zgodnie ze stanem prawnym obowiązującym dla danego rocznika. Obowiązujący program studiów na studiach I stopnia rozpoczynających naukę w roku akademickim 2011/2012 (studia stacjonarne) oraz 2010/2011 i 2009/2010 (studia niestacjonarne) zostały opracowane zgodnie ze standardami określonymi w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 12 lipca 2007 r. 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 późn. zm.). Zakładane cele i efekty kształcenia zostały określone w sylwetce absolwenta. Zgodnie z deklaracją absolwent studiów pierwszego stopnia posiada umiejętność rozwiązywania problemów technicznych, technologicznych i organizacyjnych z zakresu inżynierii środowiska, związanych z ochroną, wykorzystaniem i przekształcaniem zasobów środowiskowych. Absolwent jest przygotowany do realizacji prac projektowych, wykonawczych, eksploatacyjnych, remontowo-budowlanych i produkcyjno-handlowych z zakresu inżynierii środowiska we wszystkich dziedzinach gospodarki i administracji. Posiada umiejętności posługiwania się literaturą fachową, gromadzenia i przetwarzania informacji, zna język obcy na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy oraz potrafi posługiwać się językiem specjalistycznym z zakresu inżynierii Środowiska. Jest przygotowany do podjęcia studiów drugiego stopnia. Tak sformułowane efekty kształcenia są zgodne z efektami założonymi w standardach kształcenia dla kierunku Inżynieria Środowiska.

Plan i program studiów dla kierunku „inżynieria środowiska” począwszy od roku akademickiego 2012/2013 został dostosowany do Krajowych Ram Kwalifikacji (rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 2 listopada 2011 r. w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego (Dz. U. Nr 253, poz. 1520)), zgodnie z wytycznymi zawartymi w następujących dokumentach UTP:

1. Uchwały Nr 4/344 z dnia 25 stycznia 2012 r. oraz Nr 4/358 z dnia 17 kwietnia 2013 r. Senatu UTP w sprawie wytycznych dla rad podstawowych jednostek organizacyjnych do tworzenia nowych i weryfikacji istniejących programów studiów I i II stopnia ;
2. Uchwała Nr 2/05/2012 Rady Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Rzeszowskiej z dnia 16 maja 2012 r. w sprawie: przyjęcia planów studiów i programów kształcenia wraz z opisem efektów kształcenia dla studiów I stopnia stacjonarnych i niestacjonarnych kierunek inżynieria środowiska
3. Uchwała Nr 3/05/2012 Rady Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Rzeszowskiej z dnia 16 maja 2012 r. w sprawie: przyjęcia planów studiów i programów kształcenia wraz z opisem efektów kształcenia dla studiów II stopnia stacjonarnych i niestacjonarnych kierunek inżynieria środowiska.
4. Uchwał Nr 30/2012 Senatu PRz z dnia 21 czerwca 2012 r. w sprawie określenia efektów kształcenia dla kierunków studiów pierwszego i drugiego stopnia prowadzonych na WBiŚ

Wszystkie informacje dotyczące planów i programów studiów, w tym efekty kształcenia, sylabusy jak również sylwetka absolwenta dostępne są na stronie internetowej WBiŚ PRz <http://wbiis.prz.edu.pl>.

Zgodnie z programem studiów kształcenie realizowane jest na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych I i II stopnia o profilu ogólnoakademickim. Przy opracowywaniu planów i programów kształcenia oraz efektów kształcenia dla kierunku Inżynieria Środowiska prowadzonym przez WBAiŚ UTP uwzględnione zostały zarówno wymagania wynikające z ogólnoakademickiego profilu kształcenia dla obszaru nauk technicznych w dyscyplinie inżynieria środowiska jak i uzyskania umiejętności inżynierskich (rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 2 listopada 2011 r. w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego, zał. 5 i zał. 9, (Dz. U. Nr 253,

poz. 1520)), oraz wytycznych FEANI (Europejskiej Federacja Krajowych Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych) z uwagi na kształcenie inżynierów. Program studiów umożliwia absolwentom ubieganie się o uprawnienia budowlane w pełnym zakresie, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych (ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz rozporządzenie Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.).

Szczegółowa analiza zgodności założonych kierunkowych efektów kształcenia dla studiów I i II stopnia o profilu ogólnoakademickim z krajowymi Ramami Kwalifikacji oraz dokumentacji w tym zakresie wykazała drobne niedoskonałości. Przedstawione w przedłożonej dokumentacji efekty kierunkowe w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji zostały w kilku przypadkach nieprawidłowo odniesione do efektów kształcenia w obszarze nauk technicznych (załącznik 5 rozporządzenia w sprawie KRK) – wybrane przykłady podano w tabeli 2.1 i 2.2.

Tabela 2.1

Przykłady nieprecyzyjnego odniesienia założonych kierunkowych efektów kształcenia dla ocenianego kierunku, studia I stopnia, profil ogólnoakademicki, do obszarowych efektów kształcenia

Symbol	Efekty kształcenia dla kierunku Inżynieria środowiska	Odniesienie do EK	Uwagi
WIEDZA			
K_W06	ma uporządkowaną wiedzę z zakresu grafiki inżynierskiej stosowanej w budownictwie i inżynierii środowiska	T1A_W03, T1A_W04	T1A_W03 - wiedza podbudowana teoretycznie, T1A_W04 – wiedza szczegółowa
K_W07	ma podstawową wiedzę w zakresie geotechniki, materiałów stosowanych w budownictwie i inżynierii środowiska, mikroklimatu pomieszczeń oraz wymagań termoizolacyjności przegród budowlanych	T1A_W03, T1A_W04, T1A_W07	T1A_W03 - wiedza podbudowana teoretycznie, T1A_W04 – wiedza szczegółowa, T1A-W07 – wiedza podstawowa
K_W08	ma niezbędną wiedzę z zakresu geodezji, systemów informacji przestrzennej oraz gospodarki przestrzennej do zaplanowania obiektów budowlanych w zakresie inżynierii środowiska	T1A_W03, T1A_W04, T1A_W07	Jak wyżej
K_W09	ma wiedzę w zakresie mechaniki i wytrzymałości materiałów, budownictwa ogólnego i specjalistycznego niezbędną do zaprojektowania prostych obiektów i konstrukcji budowlanych	T1A_W03, T1A_W04, T1A_W05, T1A_W07	Jak wyżej
K_W10	ma uporządkowaną wiedzę z zakresu mechaniki płynów, termodynamiki i wymiany ciepła	T1A_W01, T1A_W02, T1A_W03, T1A_W04	Jak wyżej
K_W12	ma podstawową wiedzę z zakresu układów elektrycznych i automatycznego sterowania	T1A_W03 T1A_W05, T1A_W06, T1A_W07	T1A_W03 - wiedza podbudowana teoretycznie,
K_W13	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie urządzeń i procesów technologicznych uzdatniania wody, oczyszczania ścieków oraz usuwania i zagospodarowania	T1A_W01, T1A_W02, T1A_W03, T1A_W04,	T1A_W03 wiedza podbudowana teoretycznie, T1A_W04 – wiedza szczegółowa Efekty pozostałe – wiedza

	odpadów stałych	T1A_W05, T1A_W06 T1A_W07, T1A_W08, T1A_W10	podstawowa
K_W14	zna konstrukcje i zasady funkcjonowania prostych systemów zaopatrzenia w wodę oraz usuwania ścieków w zakresie potrzebnym do ich projektowania wykonania i eksploatacji	T1A_W01, T1A_W02, T1A_W03, T1A_W04, T1A_W05, T1A_W06 T1A_W07, T1A_W08, T1A_W10	Jak wyżej
K_W15	zna konstrukcje i zasady funkcjonowania prostych systemów zaopatrzenia w ciepło w zakresie potrzebnym do ich projektowania wykonania i eksploatacji	T1A_W01, T1A_W02, T1A_W03, T1A_W04, T1A_W05, T1A_W06 T1A_W07, T1A_W08, T1A_W10	Jak wyżej
K_W16	zna elementy i zasady funkcjonowania systemów zaopatrzenia w gaz oraz inne ekologiczne nośniki energii	T1A_W01, T1A_W02, T1A_W03, T1A_W04, T1A_W05, T1A_W06 T1A_W07, T1A_W08, T1A_W10	Jak wyżej
K_W17	zna konstrukcje i zasady funkcjonowania elementów i urządzeń wentylacji i klimatyzacji oraz chłodnictwa w zakresie potrzebnym do ich projektowania, wykonawstwa i eksploatacji w obiektach budowlanych	T1A_W01, T1A_W02, T1A_W03, T1A_W04, T1A_W05, T1A_W06 T1A_W07, T1A_W08, T1A_W10	Jak wyżej
K_W18	ma elementarną wiedzę w zakresie ochrony powietrza, wód, powierzchni ziemi i przyrody ożywionej oraz ochrony przed hałasem	T1A_W01, T1A_W02, T1A_W03, T1A_W04, T1A_W08	Jak wyżej
K_W19	ma elementarną wiedzę w zakresie, klimatologii, meteorologii, hydrologii i gospodarki wodnej	T1A_W01, T1A_W02, T1A_W03, T1A_W04, T1A_W08	Jak wyżej

K_W20	ma podstawową wiedzę w zakresie zarządzania i gospodarowania środowiskiem, strategii jego zrównoważonego rozwoju oraz oddziaływania obiektów na środowisko	T1A_W01, T1A_W02, T1A_W03, T1A_W04, T1A_W08	T1A_W03 wiedza podbudowana teoretycznie, T1A_W04 – wiedza szczegółowa
K_W21	ma podstawową wiedzę w zakresie monitoringu środowiska naturalnego i zagadnień ekonomiki jego ochrony	T1A_W01, T1A_W02, T1A_W03, T1A_W04, T1A_W08	T1A_W03 wiedza podbudowana teoretycznie, T1A_W04 – wiedza szczegółowa T1A_W08 – wiedza podstawowa
K_W22	ma podstawową wiedzę w zakresie technologii, organizacji i ekonomiki inwestycji, prawa ochrony środowiska, prawa budowlanego, wodnego, ochrony własności intelektualnej oraz bezpieczeństwa i higieny pracy	T1A_W01, T1A_W02, T1A_W03, T1A_W04, T1A_W08, T1A_W09, T1A_W10, T1A_W11	Jak wyżej
K_W23	ma podstawową wiedzę z zakresu odnawialnych źródeł energii oraz technicznych aspektów ich wykorzystania	T1A_W02, T1A_W03, T1A_W04, T1A_W05, T1A_W08, T1A_W09, T1A_W10, T1A_W11	Jak wyżej
K_W24	ma wiedzę w zakresie prawnych, organizacyjnych, ekonomicznych i środowiskowych aspektów energetyki niskoemisyjnej	T1A_W02, T1A_W03, T1A_W04, T1A_W08, T1A_W09, T1A_W10, T1A_W11	Jak wyżej
UMIEJĘTNOŚCI			
K_U01	potrafi wyszukiwać i wykorzystywać potrzebne informacje z literatury, baz danych i innych źródeł	T1A_U01, T1A_U02, T1A_U05	Powinno być także odniesienie do efektu T1A_U06
K_U04	potrafi wykorzystać poznane modele matematyczne i metody numeryczne do analizy funkcjonowania urządzeń stosowanych w inżynierii środowiska	T1A_U02, T1A_U07, T1A_U08, T1A_U09	W efektach T1A_U08 oraz T1A_U09 zwraca się uwagę na metody eksperymentalne - nie tylko numeryczne
K_U05	rozumie procesy fizyczne, chemiczne i biologiczne występujące w środowisku przyrodniczym	T1A_U01, T1A_U02, T1A_U08, T1A_U09	Jak wyżej

W przedstawionym do oceny wykazie efektów kształcenia trudno zorientować się w zakresie wymaganej wiedzy (szczegółowej, podstawowej). Zawarte tam odniesienia wprowadzają nieco zamętu. Zauważone niedoskonałości zdaniem ZO mają jednak charakter bardziej niedoprecyzowania niż braków. Usunięcie tego typu usterek jest łatwe, w istniejącym na Wydziale systemie jakości

kształcenia. Ponadto zauważono, że w przedłożonym do oceny załączniku raportu samooceny brak efektów kształcenia o charakterze praktycznym. Powinny one zostać uzupełnione.

Tabela 2.2.

Przykłady nieprecyzyjnego odniesienia założonych kierunkowych efektów kształcenia dla ocenianego kierunku, studia II stopnia, profil ogólnoakademicki, do obszarowych efektów kształcenia

Symbol	Efekty kształcenia dla kierunku Inżynieria środowiska	Odniesienie do EK	Uwagi
WIEDZA			
K_W01	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie matematyki, obejmującą algebrę, analizę, probabilistykę oraz statystykę i metody numeryczne, niezbędne do opisu i analizy działania elementów wyposażenia stosowanych w inżynierii środowiska oraz analizy trendu zmian i korelacji zjawisk w środowisku naturalnym.	T2A_W01, T2A_W02	T2A_W01 – wiedza rozszerzona, T2A_W02 – wiedza szczegółowa
K_W02	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie chemii środowiska niezbędną do zrozumienia i wykorzystywania zjawisk chemicznych występujących w inżynierii środowiska .	T2A_W01, T2A_W02	Jak wyżej
K_W03	ma wiedzę z systemów informacji przestrzennej oraz gospodarki przestrzennej do planowania przestrzennego.	T2A_W01, T2A_W03	Jak wyżej
K_W04	ma wiedzę o funkcjonowaniu, niezawodności i bezpieczeństwie systemów inżynierskich	T2A_W03, T2A_W04	Jak wyżej T2A_W04 – wiedza podbudowana teoretycznie
K_W05	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie zarządzania i zrównoważonego gospodarowania środowiskiem	T2A_W03, T2A_W09	Niezgodność T2A_W03 – wiedza uporządkowana, podbudowana teoretycznie T2A_W09 – wiedza podstawowa
K_W06	ma uporządkowaną wiedzę z zakresu odnawialnych źródeł energii oraz technicznych i ekonomicznych aspektów ich wykorzystania	T2A_W04, T2A_W05, T2A_W10	Jak wyżej
K_W08	ma uporządkowaną wiedzę z zagadnień technologii i organizacji robót sanitarnych	T2A_W03, T2A_W04, T2A_W09	Jak wyżej
K_W09	ma wiedzę z zagadnień hydrologii, meteorologii i klimatologii	T2A_W01	Powinno być zawarte podkreślenie rozszerzenia w stosunku do studiów I-go stopnia.
K_W10 ÷ K_W19			Jak wyżej
UMIEJĘTNOŚCI			
K_U03	posługuje się językiem angielskim w stopniu wystarczającym do porozumiewania się, czytania ze zrozumieniem tekstów danych technicznych urządzeń, instrukcji ich obsługi oraz podobnych dokumentów	T2A_U01 T2A_U03	Powinno być także odniesienie do efektów: T2A_U02 oraz T2A_U04

K_U04	potrafi wykorzystać poznane modele matematyczne i metody numeryczne do analizy procesów automatyzacji i sterowania urządzeniami stosowanymi w inżynierii środowiska	T2A_U05, T2A_U06	Odniesienie do efektu T2A_U05 jest raczej niewłaściwe powinno być odniesienie do T2A_U08
K_U05	rozumie procesy fizyczne, chemiczne i biologiczne występujące w środowisku naturalnym	T2A_U07 -	Niewłaściwe odniesienie T2A_U07 – dotyczy postępowania się technikami informacyjno-komunikacyjnymi
K_U07	potrafi zaprojektować urządzenia technologiczne związane z procesami uzdatniania wody i oczyszczania ścieków oraz odpadów stałych	T2A_U06, T2A_U08, T2A_U09, T2A_U11, T2A_U12	Odniesienie do efektu 06, bez realizacji przedmiotów w języku angielskim wydaje się bezzasadne.
K_U08	potrafi zaprojektować urządzenia techniczne sieci i instalacji zaopatrzenia w wodę oraz usuwania ścieków a także analizować techniczne i ekonomiczne aspekty gospodarki wodnej w przemyśle	T2A_U06, T2A_U08, T2A_U09, T2A_U11, T2A_U12	Jak wyżej
K_U09	potrafi zaprojektować efektywne energetycznie urządzenia techniczne sieci i instalacji zaopatrzenia w nośniki ciepła i gaz obiektów budowlanych oraz dokonać oceny energetycznej budynków	T2A_U06, T2A_U08, T2A_U09, T2A_U11, T2A_U12	Jak wyżej
K_U10	potrafi zaprojektować efektywne energetycznie instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne oraz chłodnicze zapewniające właściwe warunki mikroklimatu w pomieszczeniach	T2A_U06, T2A_U08, T2A_U09, T2A_U11, T2A_U12	Jak wyżej
K_U11	potrafi zaprojektować proste systemy odwodnień obiektów budowlanych oraz elementy budowy wodnych	T2A_U06, T2A_U08, T2A_U09	Jak wyżej
K_U12	potrafi wykorzystywać specjalistyczne oprogramowanie związane z projektowaniem i oceną infrastruktury technicznej środowiska	T2A_U06, T2A_U07, T2A_U08, T2A_U09	Jak wyżej
K_U13	zna technologie stosowane w balneotechnice	T2A_U07	Niewłaściwe odniesienie T2A_U07 – dotyczy postępowania się technikami informacyjno-komunikacyjnymi
K_U14	zna i potrafi stosować w pracach projektowych akty prawne związane z budownictwem, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i gospodarką wodną oraz zasadami ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy i dokonać uzgodnień we właściwych organach administracji terenowej opracowanych dokumentacji projektowych	T2A_U07, T2A_U10	
K_U15	potrafi realizować wybrane zagadnienia	T2A_U07	Proponowane uzupełnienie

	monitoringu środowiska naturalnego		o efekt T2A_U08
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K_K04	ma świadomość konieczności działania profesjonalnego, zachowania etyki zawodowej	T2A_K04, T2A_K06	Powinny być raczej odniesienia do T2A_K02, T2A_K05 i T2A_K07,
K_K05	potrafi być kreatywny oraz myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	T2A_K03, T2A_K05	Proponowane uzupełnienie o T2A_K06
K_K06	potrafi opisywać w sposób komunikatywny cele, zadania i osiągnięcia w reprezentowanej dziedzinie wiedzy oraz je popularyzować w społeczeństwie	T2A_K06	Powinny być raczej odniesienia do T2A_K02, T2A_K03 i T2A_K07,

Podobnie jak w przypadku studiów stopnia pierwszego, w przedstawionym do oceny wykazie efektów kształcenia trudno zorientować się w zakresie wymaganej wiedzy (szczegółowej, podstawowej). Zawarte tam odniesienia wprowadzają nieco zamęt. Proponowane efekty powinny znacznie wyraźniej akcentować różnice pomiędzy zakresem wymaganym dla stopnia II w stosunku do stopnia I. Brak uwzględnienia efektów kształcenia podanych w załączniku 5 stosownego Rozporządzenia MNiSW pod numerami T2_U17÷19. Zauważone niedoskonałości, za wyjątkiem efektów pod numerami T2_U17÷19, zdaniem ZO mają jednak charakter bardziej niedoprecyzowania niż braków. Usunięcie tego typu usterek jest łatwe, w istniejącym na Wydziale systemie jakości kształcenia. Zauważono również, że w przedłożonym do oceny załączniku raportu samooceny brak efektów kształcenia o charakterze praktycznym. Powinny one zostać uzupełnione.

Szczegółowa analiza kart przedmiotów wykazała, że efekty kształcenia, w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji zostały prawidłowo sprecyzowane. **Przedstawione do oceny sylabusy nie zawierają pracy dyplomowej, co wymaga uzupełnienia.** Należy podkreślić, że istnieje spójność kierunkowych i przedmiotowych efektów kształcenia oraz możliwości ich osiągania. Zdaniem zespołu oceniającego w programie studiów warto byłoby też uwzględnić (choćby w formie fakultatywnej) zajęcia z przedmiotu „Pompy i wentylatory”. Ocena wybranych prac projektowych wykazała braki studentów w tej dziedzinie.

Przedstawione powyżej uwagi wskazują, że powinna zostać dokonana drobna korekta tabeli efektów kształcenia, zarówno na stopniu I, jak i II. Zgłoszone uwagi mają jednak charakter bardziej techniczny niż merytoryczny.

W ramach planów studiów Wydział stosuje standardowy podział przedmiotów na 3 grupy (moduły): ogólne, podstawowe i kierunkowe. Podział ten jest powszechnie stosowany na innych uczelniach o podobnym profilu kształcenia. Opracowano go w sposób logiczny i przejrzysty. Analiza sylabusów wskazuje, że efekty kształcenia przewidziane dla poszczególnych przedmiotów z tych grup pokrywają się z efektami przewidzianymi dla danych grup przedmiotów. Zapisy nie budzą wątpliwości językowych i merytorycznych.

Analiza dołączonych do raportu samooceny matryc efektów kształcenia wykazała spójność celów szczegółowych poszczególnych przedmiotów i celów kierunkowych. Analogicznie matryce te wskazują na spójność kierunkowych efektów kształcenia z efektami przewidzianymi dla poszczególnych przedmiotów. Treści przedmiotów, zawarte w sylabusach, odpowiadają przyjętym tam efektom kształcenia. Realizacja celów i efektów kształcenia poszczególnych przedmiotów powinna doprowadzić studentów do osiągnięcia założonych celów i efektów kształcenia całego kierunku.

Przyjęte przez Wydział kierunkowe efekty kształcenia są opublikowane na stronie internetowej

<http://wbaiis.utp.edu.pl/index.php/studenci/organizacja-dydaktyki/efekty-kształcenia.html>

Na stronie tej zamieszczono także matryce efektów kształcenia. Efekty kształcenia dla poszczególnych przedmiotów zawarte są w sylabusach, opublikowanych na stronie <http://wbaiis.utp.edu.pl/index.php/studenci/organizacja-dydaktyki/sylabusy.html>. Dodatkowo, na stronie internetowej Wydziału zamieszczono kryteria ocen stosowane w trakcie procesu kształcenia: <http://wbaiis.utp.edu.pl/index.php/studenci/organizacja-dydaktyki/kryteria-oceny.html>

W dniach wizytacji, na spotkaniu z członkami zespołu oceniającego, studenci potwierdzili zarówno dostępność, jak i znajomość efektów kształcenia. Podkreślili, że obok publikacji na stronach internetowych Wydziału, są informowani o efektach kształcenia przez poszczególnych wykładowców na początku prowadzonych przez nich zajęć. Zdaniem studentów efekty kierunkowe sformułowane są w sposób szczegółowy – co się tyczy zwłaszcza przedmiotów o charakterze techniczno-praktycznym. Zastosowane opisy umożliwiają ich zrozumienie i weryfikację.

2) Efekty kształcenia danego programu zostały sformułowane w sposób zrozumiały i są sprawdzalne

Na podstawie Raportu Samooceny i załączonej dokumentacji zespół oceniający stwierdził, że założone na WBAiIS UTP efekty kształcenia dla kierunku „inżynieria środowiska”, zarówno kierunkowe jak i przedmiotowe/modułowe (pomimo wykazania drobnych usterek), odnoszą się do obszaru nauk technicznych i kompetencji inżynierskich określonych w KRK (rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 2 listopada 2011 r. w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego (Dz. U. Nr 253, poz. 1520)). Efekty te sformułowane są w sposób zrozumiały, a także umożliwiający opracowanie przejrzystego systemu weryfikacji. Potwierdzili to również studenci podczas spotkania z zespołem oceniającym.

Studenci obecni na spotkaniu z ZO w większości potrafili określić zakres wiedzy i umiejętności, jakie posiadać powinien student kończąc konkretne przedmioty. Podczas spotkania studenci zwracali uwagę szczególnie na wiedzę i umiejętności praktyczne jakie zdobywają na przedmiotach. Kompetencje społeczne w ich ocenie odgrywają rolę marginalną, aczkolwiek zdają sobie sprawę z faktu iż są one elementem procesu kształcenia. Studenci wskazywali na dużą różnorodność zajęć praktycznych prowadzonych w ramach ocenianego kierunku. Na pytanie zadane przez ZO, jak opisaliby efekty kształcenia wskazali, iż kojarzą się im z: praktyką, wiedzą i umiejętnościami. Studenci studiów niestacjonarnych potrafili bardzo szczegółowo opisywać efekty kształcenia, zwłaszcza te z przedmiotów technicznych.

3) Jednostka stosuje przejrzysty system oceny efektów kształcenia, umożliwiający weryfikację zakładanych celów i ocenę osiągnięcia efektów kształcenia na każdym etapie kształcenia; system ten jest powszechnie dostępny

Ogólne zasady weryfikacji efektów kształcenia określone zostały w Regulaminie studiów, natomiast szczegółowe metody weryfikacji podane zostały w planie i programie studiów dla kierunku „inżynieria środowiska”. Za przeprowadzenie procedury oceny realizacji efektów kształcenia odpowiedzialni są: Kierownicy jednostek, Koordynatorzy poszczególnych modułów kształcenia, Dziekan, Prodziekan ds. Kształcenia, Wydziałowy Pełnomocnik ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia. Weryfikacja obejmuje wszystkie kategorie obszarów: wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne.

Na podstawie analizy kart modułów/przedmiotów (sylabusów), prac etapowych i dyplomowych oraz sprawozdań z praktyk zespół oceniający stwierdził, że weryfikacja uzyskiwanych efektów

kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, odbywa się wieloetapowo z wykorzystaniem tradycyjnych metod, takich jak pisemne i ustne zaliczenia etapowe i końcowe, egzaminy, kolokwia (etapowe i końcowe), wykonanie i zaliczenie projektu, sprawozdania, sprawozdania z praktyk oraz obrona pracy dyplomowej i egzamin dyplomowy. W kartach przedmiotów (sylabusach) nie zostały jednak przedstawione warunki zaliczenia przedmiotu oraz sposób wystawiania oceny końcowej. Stosowane są tu ogólne zasady obowiązujące na ocenianym Wydziale. Zasady te są znane studentom, co zostało przez nich potwierdzone na spotkaniu z zespołem ocenającym. Nauczyciel akademicki prowadzący przedmiot kończący się egzaminem, zaliczeniem z oceną bądź zaliczeniem jest zobowiązany do przechowywania przykładowych prac egzaminacyjnych (zaliczeniowych) przez okres kolejnego semestru. Zespołowi ocenającemu przedstawiono archiwum takich prac obejmujące 2 ostatnie lata. Przyjęty system weryfikacji, obejmujący wszystkie kategorie efektów kształcenia (wiedzę, umiejętności oraz kompetencje społeczne), jest poprawny, dostosowany do charakteru kierunku i umożliwia prawidłową ocenę efektów jakie powinny być osiągnięte dla kierunku Inżynieria Środowiska. Zgodnie z regulaminem Studiów okresem zaliczeniowym jest semestr. Realizowane przedmioty kończą się zaliczeniem, zaliczeniem z oceną lub egzaminem. Wszystkie formy zajęć przewidziane planem studiów podlegają zaliczeniu na ocenę. W Uczelni obowiązuje 6-stopniowa skala ocen: od oceny „niedostateczny” (2,0) do oceny „bardzo dobry” (5,0).

W większości przypadków, nie jest przestrzegany wymóg ECTS stawiania ocen pozytywnych zgodnie z przybliżonym rozkładem normalnym (około 10% ocen = 3,0; 25% 3,5; 30% 4,0; 25% 4,5; 10% 5,0) w ocenianej grupie studentów.

Warunkiem zaliczenia semestru jest zaliczenie wszystkich modułów kształcenia objętych planem studiów oraz uzyskanie wymaganej liczby punktów ECTS. Możliwy jest tzw. „wpis warunkowy” na następny semestr studiów, w przypadku braku zgromadzenia wszystkich niezbędnych zaliczeń. Warunki uzyskania takiego wpisu zostały określone w uchwale Nr 12/362 Senatu UTP z dnia 18 września 2013 r. Studenci muszą także uzyskać zaliczenie praktyki zawodowej. Ocenie podlegają wykłady kończące się egzaminem lub zaliczeniem z oceną na podstawie egzaminu pisemnego bądź ustnego, ocen z kolokwiów, referatów, projektów, prezentacji i innych przewidzianych form weryfikacji wiedzy i umiejętności studentów. Zaliczenia ćwiczeń dokonywane są na podstawie aktywności studentów na zajęciach, ocen ze sprawdzianów pisemnych, referatów, projektów, analiz i innych form sprawdzania wiedzy i umiejętności przewidzianych dla danego przedmiotu. Egzaminy oraz kolokwia sprawdzają wiedzę ze znajomości treści, których zakres podany jest do wiadomości z dużym wyprzedzeniem w momencie rozpoczęcia zajęć z danego przedmiotu. Zakres wymaganej wiedzy, jak i założonych umiejętności oraz kompetencji społecznych nie zmienia się w trakcie trwania roku akademickiego.

Wszystkie oceny końcowe dla modułów kształcenia są zapisywane w systemie USOS, do którego poprzez zalogowanie mają dostęp studenci. Wydrukowane protokoły, podpisane przez koordynatorów przedmiotów przekazywane są do Dziekanatów, terminy wpisów do USOS określa prorektor ds. kształcenia. Studenci po zalogowaniu mają wgląd do systemu USOS w celu weryfikacji oceny (np. błąd wpisu koordynatora przedmiotu). Studenci mają zatem możliwość weryfikacji wyników, zgłaszania zastrzeżeń i konsultowania błędów.

System weryfikacji efektów kształcenia jest dostępny na stronie <http://wbaiis.utp.edu.pl/-index.php/studenci/organizacja-dydaktyki/kryteria-oceny.html> oraz prezentowany wraz z efektami kształcenia podczas pierwszych zajęć w semestrze. Studenci studiów stacjonarnych i niestacjonarnych potwierdzili, że zarówno efekty kształcenia, jak i system ocen oraz warunki zaliczenia są jednoznacznie określone i przestrzegane. W ramach wizytacji oceniono prawidłowość weryfikacji osiągania efektów kształcenia w trakcie semestru poprzez analizę wybranych prac etapowych.

Zespół ocenający stwierdził, że zarówno tematy prac etapowych, jak i stopień trudności oraz oceny nie budzą zastrzeżeń. Można uznać, iż prace etapowe weryfikują wiedzę i umiejętności studentów. Wydział archiwizuje prace etapowe, zaliczeniowe i egzaminacyjne w związku z czym można

stwierdzić, że istnieje możliwość monitorowania i weryfikowania etapowych i końcowych osiągnięć studenta. Niestety nie na wszystkich pracach zaznaczane są uwagi i komentarze prowadzącego umożliwiając studentowi poznanie uzasadnienia oceny i jednocześnie zrozumienie popełnionych błędów.

Zasady i formy odbywania praktyk określone zostały w zatwierdzonym przez Radę Wydziału *Regulaminie odbywania praktyk na WBAiIŚ*. Zgodnie z tymi dokumentami weryfikacji uzyskiwania na praktykach zakładanych efektów kształcenia dokonuje zakładowy opiekun praktyk w miejscu odbywania praktyki oraz Kierownik praktyk powołany przez Dziekana spośród nauczycieli akademickich Wydziału na czas trwania praktyk. Warunkiem zaliczenia praktyki jest wywiązanie się z programu właściwego dla określonego kierunku studiów oraz zadań wyznaczonych przez osobę odpowiedzialną za realizację praktyki ze strony zakładu pracy. Praktyka kończy się zaliczeniem na podstawie opracowanego raportu przebiegu praktyki oraz rozmowy z kierownikiem praktyk. W przypadku gdy student pracuje w zawodzie związanym z kierunkiem studiów, dziekan może zgodnie z regulaminem praktyk zaliczyć staż zawodowy jako praktykę. Nadzór nad organizacją i koordynacją praktyk na wydziałach sprawuje wydziałowy kierownik praktyk. Nadzór dydaktyczno-wychowawczy należy do wydziałowych opiekunów praktyk.

Wydział nie prowadzi kształcenia na odległość i nie korzysta z prowadzenia przedmiotów na platformie e-learningowej.

Z analizy dokumentacji procesu kształcenia na kierunku „inżynieria środowiska” WBAiIŚ UTP wynika, że w każdym roku akademickim część studentów zostaje skreślona z listy studentów.

Największy odsiew odnotowuje się wśród studentów I. roku studiów I. stopnia. Sięga on rzędu 30% w przypadku studiów stacjonarnych oraz 25% w przypadku studiów niestacjonarnych. Przyczynami odsiewu studentów jest w głównej mierze rezygnacja ze studiów oraz brak zaliczenia pierwszego semestru studiów, co skutkuje skreśleniem z listy studentów. Wśród przyczyn rezygnacji ze studiów można wskazać podejmowanie przez studenta pracy, przeniesienie na inną uczelnię oraz - w przypadku studiów niestacjonarnych - również problemy w opłaceniu kosztów kształcenia.

Należy pozytywnie ocenić system weryfikacji efektów kształcenia na poszczególnych etapach kształcenia. Zasady oceniania oraz weryfikacji efektów kształcenia są określone formalnie w sylabusach przedmiotów, zamieszczonym na stronie internetowej Wydziału regulaminie oraz przedstawiane studentom przez prowadzącego podczas pierwszych zajęć.

W końcowym etapie procesu kształcenia sposób weryfikacji efektów można ocenić odnosząc się do procesu i zasad dyplomowania. Procedura dyplomowania na kierunku „inżynieria środowiska” WBAiIŚ UTP jest opisana w Regulaminie Studiów oraz Księdze Jakości w sposób prawidłowy i przejrzysty. Przepisy dotyczące procesu dyplomowania określają wymagania stawiane osobom pełniącym funkcję promotora i sposób ich powoływania, sposób zgłaszania, zatwierdzania, ogłaszania i wyboru tematów prac dyplomowych, zasady prowadzenia seminariów dyplomowych, składanie prac dyplomowych i dokonywanie ich recenzji, przebieg egzaminu dyplomowego. Rozwiązania zawarte w ramach wskazanych procedur zapewniają prawidłowy przebieg procesu dyplomowania. Powoływanie promotorów i recenzentów uwzględnia powiązanie ich specjalizacji naukowej z tematyką prac dyplomowych, nad którymi sprawują opiekę. Obowiązuje wymóg powiązania tematyki prac dyplomowych z kierunkiem studiów. Temat pracy dyplomowej wydawany jest studentowi nie później niż 12 miesięcy przed planowanym terminem ukończenia studiów. Liczba tematów zaproponowanych w jednostce dyplomującej umożliwia studentom wybór odpowiedniego tematu stosownie do ich zainteresowań przy uwzględnieniu tematów związanych odbytą praktyką studencką. Prace dyplomowe przygotowywane są wg zaleceń dotyczących sposobu redagowania prac podanych na stronie internetowej Wydziału. Uczelnia stosuje antyplagiatową procedurę postępowania z pracami dyplomowymi. Dziekan nie dopuszcza pracy do obrony, jeżeli raport wykazuje przekroczenie maksymalnej wartości współczynnika/-ów podobieństwa.

Promotorem pracy może być nauczyciel akademicki posiadający co najmniej stopień naukowy doktora (Regulamin studiów i Księga Jakości, UTP). Praca dyplomowa podlega ocenie promotora i recenzenta. Na Uczelni przyjęto zasadę, w myśl której jeden nauczyciel akademicki nie powinien prowadzić w danym roku akademickim więcej niż 15 prac. W opinii zespołu oceniającego liczba prac prowadzonych przez jednego pracownika jest bardzo duża ale akceptowalna jeśli są to prace dyplomowe inżynierskie i magisterskie, natomiast zbyt duża gdyby to były tylko prace magisterskie.

Podczas spotkania ZO ze studentami z prezentowanych opinii wynikało, że studenci nie czują, aby formy egzaminowania potrzebowały zestandaryzowania kryteriów. Studenci posiadają wiedzę na temat systemów oceniania, wskazując, że każdy pracownik dostosowuje formy sprawdzania wiedzy do potrzeb danego przedmiotu. W ich ocenie przeprowadzane egzaminy należy określić jako sprawiedliwe. Zdaniem studentów pytania egzaminacyjne formułowane są w sposób pozwalający na weryfikację większości przekazanych treści kształcenia i nie wykraczają poza przerabianą na zajęciach materię.

Podczas spotkania zespołu wizytującego ze studentami kierunku ZO otrzymał informację od studentów, że są oni zapoznawani z opisem zakładanych efektów kształcenia. Efekty kształcenia są dostępne na stronie internetowej Uczelni. Opis zakładanych efektów kształcenia przyporządkowany dla danego przedmiotu jest zawarty w sylabusie przedmiotu. Sylabusy są przedstawiane na pierwszych zajęciach danego przedmiotu, a także dostępne u prowadzących zajęcia oraz w dziekanacie. W trakcie spotkania z ZO studenci ocenianego kierunku wyrazili się pozytywnie na temat dostępu do opisu założonych efektów kształcenia.

W ramach wizytacji poddano ocenie 15 prac dyplomowych absolwentów roczników 2011, 2012, 2013. Stwierdzono, że przebieg procesu dyplomowania na ocenianym kierunku jest zgodny ze stanem prawnym i wytycznymi obowiązującymi w UTP. Tematyka prac dyplomowych jest zgodna z kierunkiem kształcenia.

Analiza tematów prac dyplomowych z lat 2011-2013 wykazała, że:

- studia I-go stopnia;
prace głównie o charakterze studialnym, brak tematyki projektowej,
- studia II-go stopnia;
prace zarówno o charakterze studialnym, doświadczalnym, jak i projektowym.

W opinii zespołu oceniającego występuje tu odwrócenie kolejności. Zgodnie z przedłożonym raportem samooceny na studiach I-go stopnia „*główny nacisk kładzie się na zdobycie przez studentów szeroko pojętych kompetencji inżynierskich...*”. Tematyka prac dyplomowych powinna więc w znacznie większym stopniu obejmować projekty i metody rozwiązywania konkretnych problemów funkcjonowania różnego typu obiektów inżynierii środowiska. W chwili obecnej brak tematyki projektowej, zaś propozycje rozwiązań konkretnych problemów funkcjonowania obiektów inżynierskich ma często charakter referatowy.

Studia magisterskie powinny rozszerzać kompetencje inżynierskie, jak również dawać podstawy do dalszego rozwoju naukowego. Zdaniem zespołu oceniającego tematyka prac dyplomowych na tym stopniu powinna w znacznie większym stopniu obejmować zagadnienia analityczne, studialne czy doświadczalne. W przypadku prac projektowych należy większą wagę przykładąć do wariantowego rozwiązywania zadań, z podjęciem prób ich analizy oraz wyboru wariantów najkorzystniejszych w danych warunkach. Dodatkowo należy zwrócić większą uwagę na stronę literaturową realizowanych prac. W ocenianych (załącznik 4) pracach brak było cytowań literatury anglojęzycznej, brak wykorzystywania baz danych artykułów naukowych. Ogólna liczba cytowanych pozycji była bardzo skromna, dużą ich część stanowiły normy i inne akty prawne.

Zespół oceniający zwraca uwagę na przypadki zawyżania ocen prac dyplomowych, zarówno na I, jak i II stopniu studiów.

Szczegółową procedurę przebiegu egzaminu dyplomowego zawarto w Księdze Jakości. Egzamin składany jest przez studenta przed Komisją Egzaminu Dyplomowego powołaną przez Dziekana Wydziału. Przebieg egzaminu obejmuje: prezentację pracy, ocenę pracy przez recenzenta, dyskusję

na temat pracy oraz ustny egzamin. Przy ocenie wyników stosuje się wytyczne zawarte w Regulaminie studiów UTP.

Przebieg egzaminu dyplomowego jest prawidłowy. W składzie komisji egzaminu dyplomowego zawsze jest pracownik posiadający stopień doktora habilitowanego lub tytuł profesora. Wypełnione protokoły egzaminacyjne są kompletne, zawierają wymagane składy komisji, pytania, oceny, daty i podpisy. W protokołach z przebiegu egzaminu dyplomowego są pytania oraz wystawione oceny. Treść i zakres pytań egzaminacyjnych jest zgodny z programem studiów i pozwala na weryfikację założonych efektów kształcenia.

Ostateczny wynik studiów obliczany jest jako średnia ważona 0,6 ocen z przebiegu studiów, 0,2 oceny pracy dyplomowej i 0,2 oceny egzaminu dyplomowego. Taki algorytm sprawia, że ostateczna ocena ze studiów w pełni odzwierciedla weryfikację efektów kształcenia dokonywaną na poszczególnych etapach kształcenia.

Zespół oceniający zwraca uwagę na bardzo wysoki odsetek ocen bardzo dobrych z części egzaminacyjnej egzaminu dyplomowego. Sugeruje to zbyt niski poziom pytań egzaminacyjnych, zbyt wąski ich zakres lub zawyżanie ocen przez komisję.

Załącznik nr 4 Ocena losowo wybranych prac etapowych oraz dyplomowych

- 4) Jednostka monitoruje kariery absolwentów na rynku pracy, a uzyskane wyniki wykorzystuje w celu doskonalenia jakości procesu kształcenia

System monitorowania karier zawodowych na rynku pracy absolwentów kierunku „inżynieria środowiska”, tak jak absolwentów wszystkich pozostałych kierunków Uczelni realizowany jest zgodnie z procedurami zawartymi w Księdze Jakości. Realizowany jest on zarówno przez Wydział, jak i Biuro Karier UTP. W badaniach przyjęta została metoda ankietowa, która pozwoli na uchwycenie zmian przebiegu kariery zawodowej badanych absolwentów. Obok losów absolwentów badana jest także ich opinia na temat systemu i programu kształcenia. Badanie przeprowadzane jest w dwóch etapach: etap pierwszy - uzyskanie zgody na udział w badaniu (zaraz po ukończeniu studiów), etap drugi- określenie przebiegu kariery zawodowej po 3 i 5 latach od zakończenia studiów. Dodatkowo Wydział zbiera informacje nt. absolwentów od pracodawców oraz organizacji technicznych (okręgowa Izba Inżynierów i Techników Budownictwa oraz Polskie Zrzeszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych). Przedstawiciele potencjalnych pracodawców uczestniczą w analizie możliwości zatrudnienia absolwentów kierunku oraz ich kompetencji w trakcie odbywania staży, praktyk zawodowych. Konsultacje władz Wydziału z podmiotami zewnętrznymi służą gromadzeniu informacji użytecznych dla zapewniania jakości kształcenia, a w szczególności informacji na temat potrzeb rynku pracy, sytuacji zawodowej absolwentów. Proces ten realizowany jest w ramach spotkań Wydziałowej Rady Programowej, Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia oraz indywidualnych spotkań. Przedstawiciele pracodawców są członkami i biorą czynny udział w pracach obu organów. Interesariusze zewnętrzni uczestniczą w procesie dostosowywania efektów kształcenia do oczekiwań absolwentów ocenianego kierunku studiów i otoczenia społeczno-gospodarczego.

Wyniki prowadzonych badań są opracowywane statystycznie oraz merytorycznie. Anonimowe ankiety składają się głównie z pytań zamkniętych, dostosowanych do doświadczenia absolwentów na rynku pracy w zależności od ich stażu. Absolwenci pytani są m.in. o źródło informacji o Uczelni, aktualne zajęcie, zmiany statusu zawodowego po ukończeniu studiów, ocenę elementów określających warunki i program kształcenia jak również o czynniki decydujące o przyjęciu do pracy oraz poziom zadowolenia z niej. Dodatkowo Wydział zbiera za pomocą ankiet informacje nt. absolwentów od pracodawców oraz organizacji technicznych.

Obecnie Uczelnia pracuje nad korektą narzędzia badawczego bazując na podstawie wniosków uzyskanych z badania pilotażowego, a także przeprowadza kompleksową analizę monitoringu losów zawodowych absolwentów mającą na celu sformułowanie planu naprawczego w przypadku wystąpienia elementów niewłaściwie funkcjonujących.

Ze względu na krótki okres, który minął od uruchomienia badania nie ma jeszcze pierwszych wniosków czy działań wynikających z wyników badania w odniesieniu do dostosowywania oferty edukacyjnej.

Wydział, niezależnie od programu Biura Karier UTP, prowadzi własne badanie poziomu zadowolenia absolwentów z ukończonych studiów, zbierając jednocześnie informacje o propozycjach zmian w programie studiów.

Dodatkowo podejmowane są działania zmierzające do rozwoju współpracy z podmiotami gospodarczymi i przemysłem. W ramach realizacji celu strategicznego „Współpraca z otoczeniem” Wydział konsekwentnie podejmuje działania w następujących obszarach:

- rozwijanie więzi z absolwentami oraz stworzenie systemu monitoringu satysfakcji absolwenta i kariery zawodowej
- prowadzenie monitoringu karier absolwentów, zarówno bezpośrednio przez Wydział, jak i przez działające na Uczelni Biuro Karier UTP.

Studenci w rozmowie z zespołem oceniającym wiedzieli o funkcjonowaniu na Uczelni Biura Karier Studenci, słyszeli o badaniu losów zawodowych absolwentów jednak nie znają szczegółów wspomnianych badań tłumacząc ich zakres intuicyjnie. Jednak zainteresowanie działalnością BK wśród studentów kierunku jest małe, głównie ze względu na fakt iż studenci zainteresowani są zdobywaniem dodatkowych umiejętności z kierunku, natomiast Biuro Karier UTP oferuje im głównie szkolenia i kursy w zakresie kompetencji tzw. miękkich.

W procesie weryfikacji programów i efektów kształcenia Uczelnia uwzględnia opinie interesariuszy zewnętrznych, z którymi współpracuje Wydział.

Kształcenie na kierunku „inżynieria środowiska” prowadzonym na Wydziale Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska UTP w Bydgoszczy było oceniane w ramach wizytacji PKA 04.09.2008 r. oraz 07.04.2011 r..

Podjęte działania w zakresie spójności opracowanego i stosowanego w Jednostce opisu zakładanych celów i efektów kształcenia, mają charakter ciągły, a ich pełne wdrożenie pozwoliło na usunięcie wszystkich uprzednio wskazanych nieprawidłowości, tj. podczas wizytacji w 2008_roku. Podczas kolejnej wizytacji programowej w 2011 roku zespół oceniający nie znalazł w tym względzie żadnych nowych lub powtarzających się nieprawidłowości.

Ocena końcowa 2 kryterium ogólnego⁴ ZNACZĄCO

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych:

1) Kształcenie na kierunku „inżynieria środowiska” na WBAiŚ UTP realizowane jest w oparciu o plany i programy studiów oraz założone efekty kształcenia opracowane zgodnie ze stanem prawnym obowiązującym dla danego rocznika. Zakładane cele i efekty kształcenia zostały określone w sylwetce absolwenta dostępnej na stronie internetowej Wydziału. Opis sylwetki absolwenta został przedstawiony właściwie i zgodnie z ogólnie przyjętymi standardami kształcenia dla kierunku Inżynieria Środowiska. Plan i program studiów dla kierunku Inżynieria Środowiska począwszy od roku akademickiego 2012/2013 został dostosowany do Krajowych Ram Kwalifikacji (rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 2 listopada 2011 r. w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego (Dz. U. Nr 253, poz. 1520)), z uwzględnieniem ogólnoakademickiego profilu kształcenia i obejmuje wymagania formułowane dla obszaru nauk technicznych i dyscypliny inżynieria środowiska, uzyskania umiejętności inżynierskich, jak również organizacji zawodowych i wytycznych FEANI. Program studiów umożliwia absolwentom ubieganie się o uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych. Zakładane efekty kształcenia są udostępniane studentom

podczas pierwszych zajęć w semestrze oraz w formie sylabusów za pośrednictwem strony internetowej Wydziału.

Istnieje spójność kierunkowych i przedmiotowych efektów kształcenia oraz możliwości ich osiągnięcia.

Przewidywane cele i efekty kształcenia przewidziane dla poszczególnych przedmiotów są spójne z celami i efektami przewidzianymi dla kierunku. Ich konsekwentne osiągnięcie powinno zapewnić osiągnięcie efektów kształcenia dla całego kierunku. Realizowane praktyki zawodowe stanowią integralną część procesu kształcenia. Zarówno cele, jak i efekty kształcenia są niezbędne do osiągnięcia efektów kierunku.

Szczegółowa analiza zgodności założonych kierunkowych efektów kształcenia dla studiów I i II stopnia stopnia o profilu ogólnoakademickim z Krajowymi Ramami Kwalifikacji oraz dokumentacji w tym zakresie wykazała drobne niedoskonałości. Przedstawione w przedłożonej dokumentacji efekty kierunkowe w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji zostały w kilku przypadkach nieprawidłowo odniesione do efektów kształcenia w obszarze nauk technicznych (załącznik 5 rozporządzenia w sprawie KRK). W przedstawionym do oceny wykazie efektów kształcenia studiów I-go stopnia trudno zorientować się w zakresie wymaganej wiedzy (szczegółowej, podstawowej). Zawarte tam odniesienia wprowadzają nieco zamęt. Ponadto zauważono, że w przedłożonym do oceny załączniku raportu samooceny brak efektów kształcenia o charakterze praktycznym. Powinny one zostać uzupełnione. Podobnie jak w przypadku studiów stopnia pierwszego, w przedstawionym do oceny wykazie efektów kształcenia trudno zorientować się w zakresie wymaganej wiedzy (szczegółowej, podstawowej). Zawarte tam odniesienia nie ułatwiają ich zrozumienia. Proponowane efekty powinny znacznie wyraźniej akcentować różnice pomiędzy zakresem wymaganym dla stopnia II w stosunku do stopnia I. Brak uwzględnienia efektów kształcenia podanych w załączniku 5 stosownego Rozporządzenia MNiSW pod numerami T2_U17÷19. Zauważono również, że w przedłożonym do oceny załączniku raportu samooceny brak efektów kształcenia o charakterze praktycznym. Powinny one zostać uzupełnione.

- 2) *Szczegółowa analiza kart przedmiotów wykazała, że efekty kształcenia, w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji zostały prawidłowo sprecyzowane.*

Biorąc pod uwagę fakt, że KRK zostały wprowadzone w r. ak. 2012/2013 ocena poprawności jak i sprawdzalności założonych efektów kształcenia będzie możliwa dopiero po zakończeniu cyklu kształcenia. Zdaniem ZO już w chwili obecnej można stwierdzić, że podjęte działania zmierzają we właściwym kierunku i powinny doprowadzić do osiągnięcia powyższych celów.

- 3) *Na podstawie analizy kart modułów/przedmiotów (sylabusów) oraz prace etapowych i dyplomowych ZO stwierdził, że weryfikacja uzyskiwanych efektów kształcenia odbywa się z wykorzystaniem tradycyjnych metod takich jak pisemne i ustne zaliczenia, egzaminy, kolokwia, wykonanie i zaliczenie projektu, sprawozdania, sprawozdania z praktyk oraz obrona pracy dyplomowej i egzamin dyplomowy. Stosowane formy sprawdzania osiągnięcia efektów kształcenia są zgodne ze standardami stosowanymi w uczelniach wyższych. Wykazana w sylabusach liczba godzin nakładu pracy studenta jest realna i powinna pozwolić na osiągnięcie wymaganych efektów kształcenia. Przedstawione do oceny sylabusy nie zawierają pracy dyplomowej, co wymaga uzupełnienia. System weryfikacji należy uznać za poprawny i dostosowany do charakteru kierunku. W ocenie ZO jak i studentów kierunku „inżynieria środowiska” system weryfikacji efektów kształcenia zapewnia przejrzystość i obiektywizm formułowanych ocen, a wymagania stawiane wobec studentów są wystandardyzowane. Podczas pierwszych zajęć w semestrze, studenci są informowani o stosowanym systemie ocen w ramach danego przedmiotu i warunkach jego zaliczenia. Studenci potwierdzili, że zarówno system ocen jak i warunki zaliczenia są jednoznacznie określone i przestrzegane. Prace etapowe weryfikują wiedzę i umiejętności studentów. Wydział archiwizuje prace egzaminacyjne/ zaliczeniowe, w związku z czym można stwierdzić, że istnieje możliwość monitorowania i weryfikowania*

etapowych i końcowych osiągnięć studenta. Niestety nie na wszystkich pracach zaznaczane są uwagi i komentarze prowadzącego umożliwiając studentowi poznanie uzasadnienia oceny i jednocześnie zrozumienie popełnionych błędów. Przebieg procesu dyplomowania na ocenianym kierunku jest zgodny ze stanem prawnym i wytycznymi obowiązującymi w UTP. Tematyka prac dyplomowych jest zgodna z kierunkiem kształcenia.

W opinii zespołu oceniającego w pracach dyplomowych występuje odwrócenie kolejności. Zgodnie z przedłożonym raportem samooceny na studiach I-go stopnia „główny nacisk kładzie się na zdobycie przez studentów szeroko pojętych kompetencji inżynierskich...”. Tematyka prac dyplomowych powinna więc w znacznie większym stopniu obejmować projekty i metody rozwiązywania konkretnych problemów funkcjonowania różnego typu obiektów inżynierii środowiska. W chwili obecnej brak tematyki projektowej, zaś propozycje rozwiązań konkretnych problemów funkcjonowania obiektów inżynierskich ma często charakter referatowy. Studia magisterskie powinny rozszerzać kompetencje inżynierskie, jak również dawać podstawy do dalszego rozwoju naukowego. Zdaniem zespołu oceniającego tematyka prac dyplomowych na tym stopniu powinna w znacznie większym stopniu obejmować zagadnienia analityczne, studialne czy doświadczalne. W przypadku prac projektowych należy większą wagę przykładąć do wariantowego rozwiązywania zadań, z podjęciem prób ich analizy oraz wyboru wariantów najkorzystniejszych w danych warunkach. Dodatkowo należy zwrócić większą uwagę na stronę literaturową realizowanych prac. W ocenianych (załącznik 4) pracach brak było cytowań literatury anglojęzycznej, brak wykorzystywania baz danych artykułów naukowych. Ogólna liczba cytowanych pozycji była bardzo skromna, dużą ich część stanowiły normy i inne akty prawne. Zespół oceniający zwraca uwagę na przypadki zawyżania ocen prac dyplomowych, zarówno na I, jak i II stopniu studiów.

System oceny efektów kształcenia jest w ocenie studentów przejrzysty. Informacje w tym zakresie są powszechnie dostępne.

- 4) *Uczelnia rozpoczęła monitoring losów zawodowych absolwentów w 2013r. Ze względu na krótki okres od wprowadzenia badania nie wykorzystano otrzymanych wyników w celu doskonalenia procesu kształcenia. Wydział podejmuje działania mające na celu angażowanie interesariuszy zewnętrznych.*

3. Program studiów umożliwia osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia

- 1) Realizowany program kształcenia umożliwia studentom osiągnięcie każdego z zakładanych celów i efektów kształcenia oraz uzyskanie zakładanej struktury kwalifikacji absolwenta

Plan i program studiów

Kształcenie na kierunku „inżynieria środowiska” na WBaiŚ UTP realizowane jest w oparciu o plany i programy studiów opracowane zgodnie ze stanem prawnym obowiązującym dla danego rocznika. Plan i program studiów oraz sylwetka absolwenta dla studentów III i IV roku studiów został opracowany zgodnie ze standardami określonymi w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 12 lipca 2007 r. 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 późn. zm.) Natomiast rok I i II studiów realizowany jest wg programów kształcenia opracowanych zgodnie z KRK.

Aktualny program kształcenia dla III i IV studiów był wielokrotnie modyfikowany. ZO zauważa, że w planie kształcenia obecnego III i IV roku studiów, blok przedmiotów obieralnych stanowi mniej niż 30%. Należy jednak zaznaczyć, że pomimo niespełnienia tego warunku przedstawiony do oceny plan i program studiów zapewnia uzyskanie efektów kształcenia określonych w sylwetce absolwenta

zapewniających przygotowanie do rozwiązywania problemów technicznych, technologicznych i organizacyjnych z zakresu inżynierii środowiska, związanych z ochroną, wykorzystaniem i przekształcaniem zasobów środowiskowych, realizacji prac projektowych, wykonawczych, eksploatacyjnych, remontowo-budowlanych i produkcyjno-handlowych z zakresu inżynierii środowiska we wszystkich dziedzinach gospodarki i administracji.

Plan i program studiów opracowany dla studentów kierunku „inżynieria środowiska” WBaiŚ UTP począwszy od roku akademickiego 2012/2013 (obecny I i II rok), zatwierdzony przez Radę Wydziału w dniu 16.05.2012r. (i w dniu 18.09.2013r.) jest zgodny z wytycznymi Krajowych Ram Kwalifikacji i oparty na efektach kształcenia (Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 2 listopada 2011 r. w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego zał.5 (Dz. U. Nr 253, poz. 1520). Czas trwania kształcenia na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych I i II stopnia, wynoszący na studiach I stopnia odpowiednio 7 sem.(2295 godz.) i 8 sem. (1416 godz.) oraz studiach II stopnia 3 sem. (905 godz.) i 3 sem. (560 godz.) jest wystarczający do zrealizowania programu kształcenia. Zarówno sekwencja przedmiotów jak i formy zajęć w ramach poszczególnych przedmiotów są prawidłowe i nie budzą zastrzeżeń. Zarówno dla studiów stacjonarnych jak i niestacjonarnych określone zostały te same efekty kształcenia.

Program studiów II stopnia stacjonarnych i niestacjonarnych uwzględnia podział na 3 specjalności:

1. Urządzenia sanitarne,
2. Monitoring środowiska,
3. Balneotechnika.

W ramach wszystkich 3 specjalności studenci realizują wspólny blok przedmiotów podstawowych, którym odpowiada na studiach stacjonarnych 130 godz. (17 pkt. ECST), blok przedmiotów kierunkowych obejmujących 190 godz. (17 pkt. ECST), blok przedmiotów specjalnościowych obejmujących 585 godz. (60 pkt. ECST). Na studiach niestacjonarnych poszczególne bloki przedmiotów obejmują odpowiednio: przedmioty podstawowe 128 godz. (15pkt. ECST), blok przedmiotów kierunkowych obejmujących 112 godz. (19 pkt. ECST), blok przedmiotów specjalnościowych obejmujących 320 godz. (56 pkt. ECST).

Na podstawie Raportu Samooceny oraz informacji uzyskanych w czasie wizytacji ZO stwierdza, że organizacja procesu kształcenia na ocenianym kierunku jest prawidłowa. Dla wszystkich przedmiotów, w ramach których uzyskiwane są umiejętności i kompetencje inżynierskie przewidziano zajęcia laboratoryjne i projektowe. Zajęcia o charakterze praktycznym (projekty i laboratoria) na studiach stacjonarnych I stopnia stanowią w zależności od specjalności $41,2 \div 51,0\%$, a na studiach niestacjonarnych $41,3 \div 50,3\%$. Na studiach stacjonarnych II stopnia zajęcia te stanowią od $34,8\%$ do $61,3\%$ w zależności od specjalizacji i od $34,3\%$ do $58,6\%$ na studiach niestacjonarnych.

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

Zajęcia na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych realizowane są zgodnie z aktualnymi na dany rok akademicki programami studiów. Na studiach stacjonarnych zajęcia odbywają się w kolejnych tygodniach semestru. Wyjątek stanowi semestr VII, gdzie zajęcia planowane są w pierwszej części semestru w tym celu aby studenci mieli czas na ukończenie pracy inżynierskiej, przygotowanie się do egzaminu dyplomowego i do obrony. Na studiach niestacjonarnych plan jest realizowany w wyznaczone piątki, soboty i niedziele.

W opinii studentów realizowany program kształcenia uwzględnia wszystkie moduły przedmiotów gwarantujące realizację zakładanych efektów kształcenia w zakresie wiedzy,

umiejętności i kompetencji społecznych. Zdaniem studentów formy prowadzenia zajęć są odpowiednio dobrane do treści kształcenia realizowanych w trakcie poszczególnych zajęć. Podczas spotkania z zespołem oceniającym PKA studenci podkreślali zaangażowanie nauczycieli akademickich w jak najbardziej efektywne przekazywanie treści kształcenia.

System ECTS

W Uniwersytecie Technologiczno Przyrodniczym na wszystkich realizowanych kierunkach, formach studiów i poziomach kształcenia obowiązuje system ECTS (European Credit Transfer System). Zasady przyznawania punktów ECTS zawarte zostały w Uchwale Nr 4/358 Senatu UTP z dnia 17 kwietnia 2013 roku oraz z Regulaminie Studiów. Obowiązujący na Wydziale system ECTS jest również zgodny z Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 września 2011 roku w sprawie warunków i trybu przenoszenia zajęć zaliczeniowych przez studenta (Dz. U. 2011 r. Nr 201, poz. 1187). Po zakończeniu każdego semestru przeprowadzana jest wśród studentów anonimowa ankieta dotycząca analizy punktów ECTS przypisanych do poszczególnych przedmiotów, co daje studentom możliwość weryfikacji przyjętych wartości. Zgodnie z przyjętymi zasadami:

- ☐ 1 pkt. ECTS jest równoważny 25 – 30 godzin pracy studenta,
- ☐ student ma możliwość wyboru modułów w wymiarze nie mniejszym niż 30% ogólnej liczby punktów ECTS,
- ☐ realizacja programów kształcenia w formie stacjonarnej i niestacjonarnej prowadzi do uzyskania takich samych efektów kształcenia i przypisana powinna im być taka sama liczba punktów ECTS,
- ☐ na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych I stopnia łączna liczba godzin nauki języka obcego wynosi 120 godz. i przypisuje się im 5 punktów ECTS,
- ☐ **zajęcia z wychowania fizycznego na studiach stacjonarnych I stopnia prowadzone powinny być w wymiarze 60 godzin, którym należy przypisać 2 punkty ECTS, na studiach niestacjonarnych zajęcia te nie są prowadzone,**
- ☐ 15 pkt. ECTS za i przygotowanie pracy dyplomowej inżynierskiej i przygotowanie do egzaminu dyplomowego
- ☐ 20 pkt. ECTS za przygotowanie pracy magisterskiej i przygotowanie do egzaminu dyplomowego.

Zgodnie z tymi wytycznymi liczba punktów ECTS wymaganych do ukończenia studiów stacjonarnych I stopnia na kierunku Inżynieria Środowiska WBAiIŚ UTP trwających 7 semestrów została ustalona na poziomie 210 ECTS, a na studiach stacjonarnych II stopnia trwających 3 semestry wynosi 90 ECTS.

W odniesieniu do studiów niestacjonarnych łączna liczba punktów niezbędna do ukończenia studiów I stopnia wynosi także 210 ECTS, a dla studiów II stopnia 90 ECTS.

Indywidualizacja procesu kształcenia

Indywidualizacja procesu kształcenia na ocenianym kierunku, realizowana jest na kilka sposobów. Po pierwsze każdy student ma możliwość wyboru jednej z sześciu ścieżek dyplomowania na studiach I stopnia stacjonarnych i niestacjonarnych oraz tematyki pracy dyplomowej (łącznie powyżej 30% punktów ECTS). Natomiast na studiach II stopnia możliwość wyboru realizowana jest poprzez wybór jednej z trzech oferowanych specjalności i tematyki pracy dyplomowej.

Studenci studiów I stopnia stacjonarnych i niestacjonarnych mają możliwość wyboru własnej ścieżki kształcenia poprzez wybór jednego z 2 języków: angielski, niemiecki (5 ECTS), bloku przedmiotów humanistyczno-ekonomiczno-społecznych (9 ECTS), różnych form realizacji zajęć z wychowania fizycznego (2 ECTS, 0 ECTS na studiach niestacjonarnych), jednego z sześciu bloków specjalistycznych (ścieżek dyplomowania) w semestrach V, VI i VII, którym przyporządkowano 86 punktów ECTS.

Wybór własnej ścieżki kształcenia na drugim stopniu odbywa się poprzez wybór oferowanej specjalności (56 pkt. ECTS), w tym seminarium dyplomowego (2 pkt. ECTS) i tematyki pracy

dypłomowej (20 pkt. ECTS), co stanowi 35 % i przekracza wartość 30% pkt. ECTS wymaganych do ukończenia studiów II stopnia na kierunku Inżynieria Środowiska w UTP.

Ponadto zgodnie z Regulaminem Studiów obowiązującym w UTP student może studiować według indywidualnego planu studiów i programu kształcenia po zaliczeniu co najmniej dwóch semestrów na studiach pierwszego stopnia i co najmniej jednego semestru na studiach drugiego stopnia. Dziekan kwalifikuje studenta na studia indywidualne na podstawie jego wniosku, biorąc pod uwagę: średnią ocen z dotychczasowego toku studiów, postępy w nauce, zainteresowania, zdolności i dotychczasowe osiągnięcia studenta. Dziekan wyznacza opiekuna ds. studiów indywidualnych studenta spośród nauczycieli akademickich posiadających stopień naukowy doktora lub wyższy. Opiekun w porozumieniu ze studentem przygotowuje indywidualny program studiów, który musi pozwalać na osiągnięcie efektów kształcenia programu kształcenia na danym kierunku. Student może realizować indywidualny program kształcenia lub wyznaczone moduły kształcenia na innym wydziale lub innej uczelni, za zgodą właściwych dziekanów. Zmiana programu kształcenia nie może być większa niż 30% ogólnej liczby punktów ECTS dla podstawowego kierunku studiów. Podstawowym kierunkiem studiów jest kierunek, na którym student rozpoczął wcześniej studia. Aktualnie na WBaiŚ UTP nie ma studentów studiujących w trybie indywidualnym.

W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się możliwość zastosowania indywidualnej organizacji toku studiów (IOTS), pozwalającej na zmiany terminów i zasad zaliczania poszczególnych modułów kształcenia. W szczególności może dotyczyć to studentów będących osobami niepełnosprawnymi. IOTS nie może wydłużyć czasu trwania studiów.

Zgodnie z regulaminem Studiów UTP student może, za zgodą właściwych dziekanów, studiować poza swoim kierunkiem podstawowym na innych kierunkach, także na różnych uczelniach, jeżeli wypełnia wszystkie obowiązki związane z tokiem studiów na kierunku podstawowym. Student może również, za zgodą właściwych dziekanów, studiować drugą specjalność na tym samym kierunku lub inne moduły kształcenia, także na różnych uczelniach.

Inną formą indywidualizowania procesu kształcenia na kierunku „inżynieria środowiska” w UTP jest udział w międzynarodowej wymianie studentów. UTP uczestniczy w Programie LLP-ERASMUS oraz MOSTECH W ramach Programu ERASMUS w latach 2009 – 2013 wyjechało 2 studentów. Nie było studentów przyjezdnych.

Na kierunku „inżynieria środowiska” nie jest prowadzone kształcenie w j. obcym ale Wydział oferuje możliwość realizacji wybranych przedmiotów w języku angielskim. Ich liczba jest jednak stosunkowo mała i nie umożliwia realizacji pełnego kursu kształcenia. Wydział planuje stopniowe rozszerzenie listy przedmiotów prowadzonych w języku obcym.

Należy zauważyć, że indywidualizacja procesu kształcenia odbywa się również poprzez aktywny udział studentów ocenianego kierunku w pracach Kół Naukowych. Studenci kierunku „inżynieria środowiska” aktywnie działają w dwóch kołach naukowych takich jak: Koło Naukowe Ogrzewnictwa, Wentylacji i Klimatyzacji „KLIMA” i Koło Naukowe Inżynierii Sanitarnej i Wodnej. W latach 2010-2013 koła organizowały wykłady, szkolenia, wyjazdy do przedsiębiorstw, na konferencje oraz współpracowało ze szkołami ponad gimnazjalnymi. Działalność Kół Naukowych obok w/w form pracy udokumentowana jest publikacjami studentów zarówno samodzielnymi, jak i we współpracy z pracownikami Wydziału. Sprawozdania z działalności kół przedstawiono do wglądu w czasie wizytacji. Wykaz publikacji przedstawiono w załączniku do Raportu Samooceny. Władze rektorskie i dziekańskie wspierają działalność kół finansowo.

W opinii studentów zasady przyznawania indywidualnego planu studiów i programu nauczania oraz IOTS jak i możliwości przez nie stawiane są zadowalające. Przyznanie obydwóch form indywidualizacji procesu kształcenia następuje na wniosek studenta za zgodą Dziekana. Ponadto w przypadku indywidualnego planu studiów i programu nauczania dodatkową przesłanką warunkującą uzyskanie zgody jest odpowiednio wysoka średnia ocen studenta z dotychczasowego toku studiów, jego postępy w nauce, zainteresowania, zdolności oraz dotychczasowe osiągnięcia. Opiekę nad studentem korzystającym z tej formy indywidualizacji procesu kształcenia sprawuje wyznaczony przez Dziekana nauczyciel akademicki. Program studiów realizowany przez studenta odbywającego

studia na podstawie indywidualnego planu studiów i programu nauczania, zawierający efekty kształcenia obowiązujące dla danego kierunku, ustala opiekun w porozumieniu ze studentem.

Proces dyplomowania

Seminarium dyplomowe i tematyka pracy dyplomowej jest zgodna z wybraną specjalnością (30 ECTS). Łącznie ilość punktów ECTS przypadająca na przedmioty obieralne stanowi 86 ECTS na studiach stacjonarnych i 65 ECTS na studiach niestacjonarnych, co stanowi odpowiednio 41 i 31% punktów ECTS wymaganych do ukończenia studiów I stopnia na kierunku Inżynieria Środowiska w UTP.

Warunki rejestracji studentów

Zgodnie z Uchwałą Nr 12/362 Senatu UTP z dnia 18 września 2013 roku warunkiem rejestracji na kolejny semestr jest uzyskanie, po semestrze poprzedzającym, liczby punktów ECTS równej co najmniej liczbie punktów ECTS określonej w planie studiów, pomniejszonej o dług dopuszczalny. Natomiast warunkiem rejestracji studenta na kolejny semestr, jest uzyskanie, po semestrze poprzedzającym, liczby punktów ECTS równej co najmniej liczbie punktów ECTS, określonej jako suma punktów ECTS przypisanych modułom kształcenia w planie studiów na dany semestr, pomniejszonej o dług dopuszczalny.

Praktyki zawodowe

Na podstawie programu studiów na kierunku „inżynieria środowiska” I stopnia studenci zobowiązani są do odbycia czterotygodniowych praktyk zawodowych odbywanych w okresie wakacyjnym (2 x 2 tygodnie). Student ma możliwość wyboru miejsca odbywania praktyki zgodnego z jego zaplanowaną ścieżką rozwoju. Zaliczenie praktyki jest warunkiem zaliczenia semestru, w trakcie którego powinna być zrealizowana. Informacje na temat praktyk obligatoryjnych jak i fakultatywnych dostępne są na stronie internetowej Uczelni w oraz u opiekuna praktyk.

Praktyka rozpoczyna się formalnie po odebraniu przez studenta przygotowanych dokumentów, a jej zaliczenia opiekun praktyk dokonuje na podstawie danych uzyskanych z instytucji w której student odbywał praktyki. Każdy skierowany na praktyki obowiązany jest do prowadzenia dzienniczka praktyk w którym opisuje realizowane zadania. Możliwe jest również zaliczenie praktyki zawodowej na podstawie stażu pracy w jednostkach i na stanowiskach związanych z inżynierią środowiska. Osoby zatrudnione na umowę o pracę, umowę cywilnoprawną bądź prowadzące działalność gospodarczą w celu zaliczenia praktyk zobowiązani są dostarczyć zaświadczenie potwierdzające okres zatrudnienia wraz z wymiarem godzin oraz wykazem pełnionych obowiązków.

Ogólne zasady organizacji i zaliczania praktyk studenckich w UTP określa regulamin praktyk uchwalony przez Radę Wydziału WBAiIŚ. Bezpośredni nadzór nad organizacją i koordynacją wydziałowych praktyk studenckich sprawuje Wydziałowy Kierownik Praktyk Studenckich oraz Wydziałowi Opiekunowie Praktyk Studenckich na poszczególnych kierunkach. Praktyki studenckie zostały ujęte w sylabusie prowadzonych zajęć.

Realizacja programu praktyki zawodowej (2 x 2 tygodnie) przez studenta jest potwierdzona zarówno ze strony jednostki w której odbywała się praktyka jak i ze strony Wydziałowego Opiekuna Praktyk Studenckich. Jak wynika z przedstawionej dokumentacji studenci odbywają praktyki w okresie wakacji, w jednostkach i firmach regionu Pomorza i Kujaw, realizujących działania z zakresu inżynierii środowiska

W oparciu o analizę planu zajęć zarówno dla studentów studiów stacjonarnych jak i niestacjonarnych ZO pozytywnie ocenia organizację procesu dydaktycznego. W przypadku studiów stacjonarnych w planie zajęć zdarzają się dłuższe „okienka”, co wynika głównie z przepustowości sal laboratoryjnych, ale są one tak przewidziane aby studenci mogli je efektywnie wykorzystać. Podczas spotkania z zespołem oceniającym PKA studenci stwierdzili, że ustalony harmonogram zajęć nie jest dostosowany do ich potrzeb oraz negatywnie ocenili jego formę, zapis oraz rozplanowanie godzinowe. Studenci studiów niestacjonarnych realizują zajęcia na 14 dwudniowych zjazdach (sobota, niedziela). ZO nie

stwierdził nieprawidłowości dotyczących planu zajęć, a sami studenci wizytowanego kierunku pozytywnie ocenili semestralny plan zajęć, oraz godzinowe rozłożenie zajęć w trakcie zjazdów. Terminy zjazdów określa harmonogram zjazdów, który opracowywany jest na każdy semestr studiów.

2) Zakładane efekty kształcenia, treści programowe, formy zajęć oraz stosowane metody dydaktyczne tworzą spójną całość

Pomimo występujących usterek w programie kształcenia, wskazanych w części 2 raportu, można uznać, że zakładane efekty kształcenia i treści programowe a także formy i metody dydaktyczne tworzą spójną całość.

W procesie kształcenia studentów, dla wszystkich poziomów studiów stacjonarnych i niestacjonarnych wykorzystywane są równolegle takie metody dydaktyczne jak: wykłady, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia laboratoryjne, ćwiczenia projektowe oraz konsultacje. W ramach tych metod stosuje się następujące narzędzia i techniki dydaktyczne: prezentacje z wykorzystaniem środków audiowizualnych, projekty indywidualne, seminaria, referaty, prezentacje indywidualne, samodzielne i zespołowe wykonywanie badań laboratoryjnych, kolokwia, egzaminy. W procesie kształcenia wykorzystuje się nowoczesne pomoce dydaktyczne (sprzęt informatyczny i elektroniczny), oprogramowanie, materiały do ćwiczeń i projektowania. Studenci mogą korzystać z pomocniczych materiałów dydaktycznych takich jak instrukcje, karty zadań projektowych itp. Wykorzystywane metody aktywizują studentów, kształtują umiejętności samodzielnego myślenia, kreatywności, negocjacji i pracy zespołowej.

W oparciu o przedstawioną dokumentację ZO stwierdza, że zarówno program, czas trwania praktyk studenckich, terminu ich realizacji oraz instytucje i firmy w których się odbywają są spójne z celami i efektami kształcenia i zapewniają nabycie przez studentów umiejętności praktycznych. Można dodatkowo rozważyć możliwość wprowadzenia praktyki geodezyjnej i geotechnicznej, jednak należy to traktować jedynie w kategoriach sugestii, a nie zalecenia zespołu oceniającego.

Podczas spotkania z zespołem studenckim PKA studenci podkreślali zaangażowanie Uczelni w dobór właściwych praktyk zgodnych ze ścieżką rozwoju każdego studenta realizowane poprzez stanowisko opiekuna praktyk sprawującego nadzór i kontrolę nad organizacją praktyk zawodowych. W opinii studentów zarówno program i wymiar praktyk, termin ich realizacji oraz właściwy dobór miejsc, w których się odbywają jest spójny z celami i efektami kształcenia określonymi dla tych praktyk. System kontroli i zaliczania praktyk uwzględnia możliwość nabycia przez studenta umiejętności praktycznych

Ocena końcowa 3 kryterium ogólnego⁴ W PEŁNI

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych:

1) *Kształcenie na kierunku Inżynieria Środowiska na WBAiŚ UTP realizowane jest w oparciu o plany i programy studiów opracowane zgodnie ze stanem prawnym obowiązującym dla danego rocznika.*

Plany studiów I stopnia dla studentów kierunku „inżynieria środowiska” realizowanych na WBAiŚ UTP dla studentów III i IV roku spełniają wymagania określone w standardach kształcenia (Dz. U. NR 164, POZ. 1166, z późn. zm.). Program studiów zapewnia uzyskanie efektów kształcenia określonych w sylwetce absolwenta zapewniających przygotowanie do rozwiązywania problemów technicznych, technologicznych i organizacyjnych z zakresu inżynierii środowiska, związanych z ochroną, wykorzystaniem i przekształcaniem zasobów środowiskowych, realizacji prac projektowych, wykonawczych, eksploatacyjnych, remontowo-budowlanych i produkcyjno-handlowych z zakresu inżynierii środowiska we wszystkich dziedzinach gospodarki i administracji.

Plan i program studiów opracowany dla studentów kierunku „inżynieria środowiska” WBAiŚ UTP poczynszy od roku akademickiego 2012/2013 (obecny I i II rok studiów I i II stopnia), jest zgodny z wytycznymi Krajowych Ram Kwalifikacji i oparty na efektach kształcenia (Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 2 listopada 2011 r. w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego zał.5 (Dz. U. Nr 253, poz. 1520).

Zarówno sekwencja przedmiotów jak i czas trwania oraz formy zajęć w ramach poszczególnych przedmiotów są prawidłowe i powinny zapewnić uzyskanie efektów określonych dla obszaru nauk technicznych, zgodnych z kierunkiem kształcenia „inżynieria środowiska” i prowadzących do uzyskania kwalifikacji inżynierskich I II stopnia.

Analiza programu studiów, treści programowych poszczególnych przedmiotów wskazuje, że zachowano znaczną zgodność ze standardami kształcenia, a sekwencja przedmiotów tworzy ciąg kształcenia z zachowaniem wykorzystywania wiedzy i umiejętności zdobytych na niższych semestrach. Program i wymiar praktyk studenckich, termin ich realizacji oraz dobór przedsięwzięć i instytucji, w których się odbywają tworzą spójną całość i zapewniają nabycie przez studentów umiejętności praktycznych natomiast korekty wymaga karta modułu (sylabus) praktyki.

Organizacja procesu kształcenia na ocenianym kierunku jest prawidłowa i umożliwia indywidualizację procesu kształcenia.

W ocenie studentów poprawny dobór treści oraz form kształcenia sprawia, iż realizowany program kształcenia umożliwia im osiągnięcie każdego z zakładanych celów i efektów kształcenia.

- 2. Pomimo występujących drobnych niedoskonałości w programie kształcenia, wskazanych w części 2 raportu, można uznać, że zakładane efekty kształcenia i treści programowe a także formy i metody dydaktyczne tworzą spójną całość.**

W procesie kształcenia studentów, dla wszystkich poziomów studiów stacjonarnych i niestacjonarnych wykorzystywane są równolegle takie metody dydaktyczne jak: wykłady, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia laboratoryjne, ćwiczenia projektowe oraz konsultacje.

W ramach tych metod stosuje się następujące narzędzia i techniki dydaktyczne: prezentacje z wykorzystaniem środków audiowizualnych, projekty indywidualne, seminaria, referaty, prezentacje indywidualne, samodzielne i zespołowe wykonywanie badań laboratoryjnych.

W oparciu o przedstawioną dokumentację ZO stwierdza, że zarówno program, czas trwania praktyk studenckich, terminu ich realizacji oraz instytucje i firmy w których się odbywają są spójne z celami i efektami kształcenia i zapewniają nabycie przez studentów umiejętności praktycznych. Można dodatkowo rozważyć możliwość wprowadzenia praktyki geodezyjnej i geotechnicznej, jednak należy to traktować jedynie w kategoriach sugestii, a nie zalecenia zespołu oceniającego.

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

- 1) Liczba pracowników naukowo-dydaktycznych i struktura ich kwalifikacji umożliwiają osiągnięcie założonych celów kształcenia i efektów realizacji danego programu**

W Raporcie samooceny Wydział BAiŚ podał 18 nauczycieli akademickich stanowiących minimum kadrowe na kierunku „inżynieria środowiska”, z czego 9 samodzielnych i 9 niesamodzielnych (ze stopniem naukowym doktora). Kadre pracowników samodzielnych stanowi *de facto* tylko 8 pracowników, gdyż jeden z profesorów jest w bieżącym roku akademickim na urlopie zdrowotnym.

Kadra pracowników niesamodzielných jest adekwatna i wystarczająca liczbowo (sześć osób) i kompetentna, aby realizować zajęcia dydaktyczne z zakresu Inżynierii środowiska. Niektórzy adiunkci prowadzą zajęcia z przedmiotów, które nie pokrywają się z kierunkami ich zainteresowań naukowych.

Pozostali pracownicy naukowo-dydaktyczni i dydaktyczni, w liczbie 85 osób, są - z jednym wyjątkiem - odpowiednio kompetentnymi nauczycielami akademickimi o specjalnościach pokrewnych, jak geodezja, budownictwo, ekonomia itd. Liczba pracowników naukowo-dydaktycznych i struktura ich kwalifikacji umożliwiają obecnie osiągnięcie w pełni założonych celów i efektów realizacji programu kształcenia; w najbliższych latach należałoby jednak wzmocnić zarówno kadrę pracowników samodzielnych, *stricto* związanych z inżynierią środowiska, jak i pracowników niesamodzielných. Pewną pomoc merytoryczną może zapewnić m. in. rodzimy Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej, na którym realizowana jest specjalność *Przemysłowe technologie w ochronie środowiska* dla kierunku studiów „ochrona środowiska”, prowadzonego przez Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt.

- 2) dorobek naukowy i kwalifikacje dydaktyczne kadry, zwłaszcza tworzącej minimum kadrowe, są adekwatne do realizowanego programu i zakładanych efektów kształcenia;

Zgodnie z Raportem samooceny do minimum kadrowego kierunku „inżynieria środowiska” Uczelnia zgłosiła osiemnastu nauczycieli akademickich, w tym dziewięciu w grupie samodzielnych nauczycieli akademickich oraz dziewięciu 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.

Kopie dyplomów znajdujące się w teczkach zostały poświadczane za zgodność z oryginałem. We wszystkich teczkach znajdują się dokumenty potwierdzające uzyskanie stopni i tytułów naukowych. Umowy o pracę oraz akty mianowania 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. 2 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 5 października 2011 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia (Dz. U. z 2014 r. poz. 131), zgodnie z którym do minimum kadrowego studiów drugiego stopnia i jednolitych studiów magisterskich są wliczani nauczyciele akademicki, dla których uczelnia ta stanowi podstawowe miejsce pracy, zatrudnieni w uczelni na podstawie mianowania albo umowy o pracę, w pełnym wymiarze czasu pracy, nie krócej niż od początku semestru studiów.

Minimum kadrowe spełnia wymagania dla ocenianego kierunku, poziomu i profilu kształcenia. Z 18 nauczycieli akademickich przedstawionych przez WBAiŚ jako minimum kadrowe na kierunku „inżynieria środowiska”, Zespół Oceniający zaakceptował 6 z 8 samodzielnych i 7 z 10 niesamodzielných (ze stopniem naukowym doktora) nauczycieli akademickich (**zał. 5**).

Niezaliczeni do minimum kadrowego nauczyciele akademicki, y przez ZO, – nie spełniają wymogu par. 12 ust. 1 Rozporządzenia MNiSW z 5.10.2011 r. (brak dorobku w dyscyplinie inżynieria środowiska, do której odnoszą się efekty kształcenia na ocenianym kierunku) – 4 osoby, zaś jedna osoba nie spełnia wymogu par. 13 ust. 3 Rozporządzenia MNiSW z 5.10.2011 r. (nie wykonała

wymaganych dla nauczycieli ze stopniem dr hab. lub profesora, 30 h obciążenia dydaktycznego w danym roku akademickim -2013/2014).

Stosunek liczby nauczycieli akademickich stanowiących minimum kadrowe, do liczby studentów kierunku (13:400) spełnia wymagania § 17 ust. 1 pkt. 4 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 5 października 2011 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia (Dz. U. z 2014 r. poz. 131). Stosunek ten wynosi 13:400, tj. 1:31, przy obowiązującym na wizytowanym kierunku nie mniejszym niż 1 : 60.

Na podstawie analizy aktów mianowania, umów o pracę oraz informacji uzyskanych w czasie wizytacji można stwierdzić, iż nauczyciele akademicy stanowiący minimum kadrowe są zatrudnieni w Uczelni od kilkunastu/kilkudziesięciu lat, a wszystkie akty mianowania oraz umowy o pracę są zawarte na czas nieokreślony. Powyższe fakty pozwalają na stwierdzenie, że minimum kadrowe na kierunku „inżynieria środowiska” jest stabilne.

Struktura kwalifikacji dydaktycznych kadry nauczającej jest akceptowalna. Takie przedmioty jak Matematyka i Statystyka powinny być jednak prowadzone przez matematyka, czy biometrię, a nie przez geodetę.

Stosunkowo mało jest specjalistów *stricto* z dyscypliny inżynieria środowiska. Dwóch profesorów z minimum kadrowego realizuje na wizytowanym kierunku studiów tylko minimum zajęć dydaktycznych, tj. 30 h w roku akademickim. Wśród kadry profesorskiej są tylko dwie osoby z wysokim indeksem Hirscha ($h > 6$), co zmniejsza szanse na pozyskiwanie grantów z NCN. Brakuje też osób spoza kadry naukowo-dydaktycznej, które przygotowywałyby wnioski o granty, na podstawie danych dostarczanych przez naukowców ubiegających się o granty badawcze.

Adiunkci rzadko publikują swoje prace w renomowanych czasopismach zagranicznych. Często publikacje dotyczą innych dyscyplin niż prowadzone przedmioty.

Ogólna ocena hospitowanych zajęć dydaktycznych jest pozytywna. Zajęcia (z jednym wyjątkiem – kiedy to próba hospitacji okazała się nieudana) odbywały się zgodnie z planem i rozpoczynały się punktualnie. Metody dydaktyczne w większości standardowe. Zauważono zbyt mało dialogu (zadawania pytań pobudzających do samodzielnego myślenia) ze studentami w trakcie wykładów i ćwiczeń audytoryjnych. Na niektórych ćwiczeniach projektowych brakowało kart konsultacyjnych, dzięki którym ułatwione jest śledzenie postępów studentów oraz aktywności prowadzących w zakresie udzielania konsultacji. Godziny konsultacji wyznaczone przez prowadzących dostosowane są do planu zajęć studentów, dodatkowo często wykorzystywany jest kontakt pocztą elektroniczną z prowadzącym.

- 3) jednostka prowadzi politykę kadrową sprzyjającą podnoszeniu kwalifikacji i zapewnia pracownikom warunki rozwoju naukowego i dydaktycznego, w tym także przez wymianę z uczelniami i jednostkami naukowo-badawczymi w kraju i za granicą.

Wydział BAIiŚ prowadzi politykę kadrową sprzyjającą podnoszeniu kwalifikacji, ale efekty tej polityki są jeszcze słabo zauważalne w zakresie usamodzielniania się kadry adiunktów. Kluczową sprawą jest publikowanie w renomowanych czasopismach w j. angielskim, ale aby to osiągnąć, konieczna jest dość wąska specjalizacja i aktywne kontakty zagraniczne.

Na UTP istnieje Regionalne Centrum Innowacyjności, w którym w latach 2009-13 powstało 28 nowoczesnych laboratoriów naukowo-badawczych, nastawionych na ścisłą współpracę z gospodarką. W ramach tego Centrum działają następujące jednostki:

- Multimedialne Centrum Kształcenia i Szkoleń,
- Regionalny Ośrodek Informacji Naukowo - Technicznej,

- Regionalny Punkt Informacji Normalizacyjnej,
- Regionalny Ośrodek Informacji Patentowej,
- Regionalny Punkt Kontaktowy Programów Europejskich,
- Regionalna Biblioteka i Czytelnia Techniczna,
- Biuro Monitoringu Zawodów Inżynierskich i Związanych z Rolnictwem i Obszarami Wiejskimi,
- Infrastruktura węzła Kujawsko-Pomorskiej Sieci Informacyjnej,
- Centrum Digitalizacji Informacji Naukowo-Technicznej.

Szczególną rolę odgrywa Regionalny Ośrodek Informacji Patentowej. Ośrodek dysponuje zasobami dokumentacji patentowej w postaci: baz danych gromadzonych na nośnikach elektronicznych, dokumentacji patentowej i materiałów pomocniczych na nośnikach papierowych, oraz dostępem do internetowych baz patentowych. Dostęp do informacji patentowej jest dla wszystkich zainteresowanych osób nieodpłatny.

Procedury i kryteria doboru nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia dydaktyczne na ocenianym kierunku studiów, nie są bliżej określone i dlatego niektórzy nauczyciele prowadzą zajęcia z przedmiotów, które nie pokrywają się z kierunkami ich zainteresowań naukowych. Weryfikacja kadry odbywa się poprzez oceny okresowe i ankietyzację studentów.

Wydział BAiIŚ zapewnia pracownikom warunki rozwoju naukowego i dydaktycznego, przez wymianę z uczelniami i jednostkami naukowo-badawczymi w kraju i za granicą, ale aktywność pracowników naukowo-dydaktycznych w tym zakresie jest niewielka.

Pracownicy Wydziału mogą ubiegać się o urlop naukowy na wykonywanie habilitacji.

Na spotkaniu z pracownikami Wydziału w dniu 24 kwietnia 2014 r., w który uczestniczyły 53 osoby, padały opinie o negatywnej selekcji przy naborze asystentów, spowodowanej niskimi początkowymi zarobkami. Kilkusetzłotowe (miesięcznie) stypendia doktorskie nie mobilizują wystarczająco do intensywnej pracy naukowej.

(Załącznik nr 5 - Nauczyciele akademicki realizujący zajęcia dydaktyczne na ocenianym kierunku studiów, w tym stanowiący minimum kadrowe. Cz. I. Nauczyciele akademicki stanowiący minimum kadrowe.

Załącznik nr 6 - Informacja o hospитowanych zajęciach i ich ocena;

Ocena końcowa 4 kryterium ogólnego³ W PEŁNI

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

- 1) Liczba pracowników naukowo-dydaktycznych i struktura ich kwalifikacji umożliwiają aktualnie w pełni osiągnięcie założonych celów i efektów realizacji programu kształcenia; w najbliższych latach należałoby jednak wzmocnić kadrę pracowników samodzielnych, stricte związanych z inżynierią środowiska.**
- 2) Minimum kadrowe spełnia wymagania dla ocenianego kierunku, poziomu i profilu kształcenia. Należy jednak zwrócić uwagę na słabą aktywność publikacyjną nauczycieli wyszczególnionych w minimum kadrowym, w ostatnich latach w renomowanych czasopismach zagranicznych (indeksowanych przez bazę Web of Science), w tym nawet profesorów z wysokim indeksem Hirscha. Świadczyć to może o obniżonej aktywności badawczej kierowników katedr i ich podopiecznych, w szczególności niesamodzielnych pracowników naukowych. Utrudni to w przyszłości awanse habilitacyjne i profesorskie.**

Procedury i kryteria doboru oraz weryfikacji nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia dydaktyczne na ocenianym kierunku studiów są właściwe (z wyjątkiem nietrafnej obsady prowadzących zajęcia w przypadku kilku przedmiotów), przejrzyste i odpowiednio upowszechniane.

3) Jednostka prowadzi politykę kadrową sprzyjającą rozwojowi kadry i zatrudnianiu młodych zdolnych absolwentów, uprzednio kierując ich na studia doktoranckie. Jednak z uwagi na niskie dochody doktorantów i asystentów, są oni - wg opinii pracowników Wydziału - często wybierani spośród przeciętnych kandydatów, co nie sprzyja ich dalszemu, szybkiemu rozwojowi naukowemu.

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

Uczelnia zapewnia bazę materialną, niezbędną do osiągnięcia końcowych efektów kształcenia na ocenianym kierunku studiów, a także uwzględniająca potrzeby osób niepełnosprawnych.

Wydział BAIŚ ma siedzibę w kampusie Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego przy al. prof. Sylwestra Kaliskiego 7. Wydział dysponuje następującymi salami dydaktycznymi, w których prowadzone są zajęcia dla m. in. studentów „inżynierii środowiska”:

- 7 sal wykładowych, odpowiednio na 230, 112, 70, 56, 50, 48 i 30 osób,
- 9 sal audytoryjnych, odpowiednio na 52, 48, 3x42, 41, 2x40 i 38 osób,
- 2 sale ćwiczeniowe, odpowiednio na 50 i 28 osób,
- 8 sal ćwiczeniowych laboratoryjnych, odpowiednio na 30, 3x20, 2x18, 15 i 13 osób,
- 1 hala ćwiczeniowa laboratoryjna na 50 osób,
- 1 pracownia na 15 osób,
- 7 pracowni plastycznych, odpowiednio na 20, 3x17, 2x16 i 15 osób,
- 1 kreślarnia na 21 osób,
- 5 sal seminaryjnych na 13 osób,
- 9 laboratoriów specjalistycznych,
- 4 laboratoria komputerowe, odpowiednio na 3x18 i 15 osób,
- 1 pracownia laboratoryjna dyplomantów.

Wyposażenie laboratoriów dydaktycznych w aparaturę jest przeciętne.

Oprócz powyższych studenci kierunku „inżynierii środowiska” odbywają zajęcia w następujących pracowniach i laboratoriach:

- 1) Pracownia badań obiektów w zakresie ochrony środowiska
- 2) Laboratoria Katedry Kształtowania i Ochrony Środowiska
- 3) Środowiskowe Laboratorium Wymiany Ciepła, Wentylacji i Klimatyzacji
- 4) Laboratorium Gruntów i Ochrony Środowiska
- 5) Pracownia Zaawansowanych Badań Przepływu Ciepła i Masy
- 6) Geodezyjne Laboratorium do Inwentaryzacji i Analiz Obiektów Inżynierskich.

Biblioteka mieści się w obrębie kampusu. Jest ona bogato wyposażona w następujące zbiory:

- książki - 238 666 woluminów,
- czasopisma prenumerowane (254 tytuły czasopism polskich i 24 tytuły czasopism zagranicznych),
- zbiory specjalne: 190 673 jedn. inw., w tym 160 351 egz. opisów patentowych oraz 30 322 egz. Polskich Norm i raportów technicznych, 1 505 egz. literatury firmowej.

Książki można wyszukiwać i zamawiać za pośrednictwem Internetu w systemie bibliotecznym HORIZON. Prawo wypożyczenia książek mają tylko pracownicy i studenci UTP. Książki wypożyczane są na okres jednego semestru z możliwością prolongaty. Czasopisma udostępniane są wszystkim zainteresowanym na miejscu w Czytelni Głównej. W Bibliotece Głównej działa jedyny w regionie kujawsko-pomorskim Punkt Informacji Normalizacyjnej, autoryzowany przez Polski Komitet Normalizacyjny. Na mocy zawartego porozumienia, studenci i pracownicy mają nieodpłatny dostęp

do wszystkich Polskich Norm, projektów tych norm, czasopism (także zagranicznych) i książek o tematyce normalizacyjnej, katalogów oraz specyfikacji i raportów technicznych, zatwierdzonych i wydawanych przez Polski Komitet Normalizacyjny. Zapewniony jest dostęp do komputerowych baz danych POLINORM i InnDexis oraz strony internetowej o tematyce normalizacyjnej. Została także uzyskana zgoda PKN na kopiowanie fragmentów norm, potrzebnych studentom i pracownikom dla celów naukowych i dydaktycznych.

Użytkownicy Biblioteki UTP znajdującej się w Regionalnym Centrum Innowacyjności mają dostęp do komputerów, a w tym także do serwisu czasopism elektronicznych oraz do baz danych. W budynkach Uniwersytetu jest bezpłatny bezprzewodowy dostęp do Internetu za pomocą systemu Eduroam. Studenci mają także szeroki dostęp do Internetu w Domach Studenta. W każdym pokoju znajduje się gniazdo sieciowe, do którego można podłączyć komputer. Studenci i pracownicy mają dostęp na terenie Uczelni oraz z komputerów domowych do wszystkich interdyscyplinarnych zasobów licencjonowanych:

- baz danych (Scopus, Web of Science, EBSCOhost) - łącznie 28
- czasopism elektronicznych (ScienceDirect, SpringerLink, Wiley Online Library) – łącznie 6651 tytułów.

Biblioteka oferuje również dostęp do e-Książki na platformie IBUK Libra (publikacje największych polskich wydawców akademickich, profesjonalnych i popularnych, aktualnie oferta obejmuje dostęp do ok. 200 tytułów z zakresu nauk matematyczno-przyrodniczych) oraz pozycji zagranicznych – łącznie 43273 tytuły. Zarejestrowani użytkownicy mają możliwość korzystania z ogólnodostępnych w sieci Internet baz danych, rejestrujących polskie czasopisma naukowe i popularnonaukowe, np. BazTech, SIGŻ, AGRO, oraz wielu źródeł zagranicznych. Biblioteka zapewnia dostęp do zasobów Wirtualnej Biblioteki Nauki.

Biblioteka Główna dla kierunku „inżynieria środowiska” oferuje blisko 1000 pozycji książkowych w wolnym dostępie w Czytelni Głównej (ułożone wg uniwersalnej klasyfikacji dziesiętnej UKD) oraz 17 tytułów polskich czasopism z zakresu ochrony środowiska i inżynierii środowiska (*Środowisko; Przegląd Komunalny; Recykling; Problemy Ekologii; Problemy Ocen Środowiskowych; Ochrona Środowiska; Ochrona Środowiska i Zasobów Naturalnych; Ochrona Powietrza i Problemy Odpadów; Gospodarka Wodna; Ekologia i Technika; Czysta Energia; Archiwum Ochrony Środowiska; Wodociągi i Kanalizacja; Zeszyty Naukowe Politechniki Rzeszowskiej. Budownictwo i Inżynieria Środowiska; Budownictwo i Inżynieria Środowiska; Gaz, Woda i Technika Sanitarna; Przegląd Naukowy. Inżynieria i Kształtowanie Środowiska*).

Baza dydaktyczna, służąca realizacji procesu kształcenia na ocenianym kierunku studiów, jest **w pełni** dostosowana do możliwości osiągnięcia deklarowanych efektów kształcenia, w szczególności zapewniania dostępu do infrastruktury niezbędnej z uwagi na specyfikę kierunku.

Na kierunku „inżynieria środowiska” studiuje obecnie 6 osób niepełnosprawnych. W budynku Rektoratu prowadzony jest Punkt ds. Osób Niepełnosprawnych, w którym studenci i doktoranci przyjmowani są od poniedziałku do piątku w godz. 8.00-14.00 przez Specjalistkę ds. Studentów i Doktorantów Niepełnosprawnych. Na stronie internetowej UTP jest zakładka Studenci i Doktoranci Niepełnosprawni. Organizowana jest wszechstronna pomoc (pomoc finansowa, doradztwo zawodowe, darmowe kopiowanie materiałów dydaktycznych, dostęp do prasy dla osób niewidomych w wersji audio, konkursy artystyczne itp.) dla osób niepełnosprawnych, studiujących w UTP.

W Czytelni Biblioteki Głównej UTP utworzono specjalne stanowisko dla osób z dysfunkcją wzroku oraz górnych narządów ruchu. Stanowisko wyposażono w sprzęt komputerowy i programy umożliwiające pracę osobom niewidomym. Wymiary kabin do pracy indywidualnej, jak też obniżona konstrukcja lady, za którą dyżurują bibliotekarze, pozwalają na swobodne korzystanie z Czytelni Głównej osobom poruszającym się na wózkach inwalidzkich. Działa wypożyczalnia specjalistycznego sprzętu, siłownia akademicka

Istnieją możliwości nagrywania wykładów i ćwiczeń (po uzyskaniu zgody prowadzącego zajęcia) oraz zmiany formy egzaminu/zaliczenia w zależności od indywidualnych potrzeb osób

niepełnosprawnych, tj. ustna/ pisemna, pisemna/ustna, wydłużony czas trwania, formularze egzaminacyjne w odpowiedniej formie graficznej).

Według opinii studentów kierunku Uczelnia dysponuje bazą dydaktyczną, która pozwala na realizowanie zakładanych efektów kształcenia. Budynki w których prowadzone są zajęcia dysponują salami wykładowymi, ćwiczeniowymi, audiowizualnymi, komputerowymi, konferencyjnymi, dzięki czemu komfort zajęć jest wysoki. Uczelnia oferuje studentom przestronne i dobrze wyposażone sale i laboratoria, a także odpowiednie do potrzeb kierunku wyposażenie w sprzęt specjalistyczny. Na potrzeby zajęć z wykorzystaniem programów komputerowych, studenci korzystają z przystosowanych do tego laboratoriów wyposażonych w stanowiska komputerowe w tym specjalistyczne pracownie wyposażone w nowoczesny sprzęt.

Biblioteka oferuje studentom kierunku dostęp do wymaganej przez prowadzących zajęcia literatury, oraz literatury uzupełniającej. Studenci mają także możliwość z korzystania z dobrze wyposażonej czytelnicy.

Studenci chętnie korzystają ze zbiorów biblioteki oraz chwalą zasady jej funkcjonowania, poziom obsługi studentów powoduje, iż oceniają oni bibliotekę jako miejsce przyjazne. W opinii studentów godziny funkcjonowania wypożyczalni są właściwe i nie kolidują z ich planami zajęć, wypożyczalnia otwarta jest w odpowiednim wymiarze godzin zarówno w tygodniu, jak i w weekendy. We wszystkich budynkach Uczelni, na terenie kampusu studenci mają możliwość korzystania z bezprzewodowego Internetu.

Studenci w rozmowie z ZO wyrazili zadowolenie z jakości bazy lokalowej, a także przystosowania jej do ilości studentów. Liczba stanowisk w salach jest wystarczająca do powierzchni tych pomieszczeń i liczby studentów studiujących w ocenianej jednostce. Studenci twierdzą, iż sytuacje przełudnienia sal nie zdarzają się, a kształcenie odbywa się w dogodnych warunkach w odpowiednich grupach.

Podczas spotkania studenci ocenili laboratoria w części jako dobrze wyposażone i nowoczesne a niektóre wymagające unowocześnienia np. laboratorium oczyszczania ścieków (ocena ZO jest taka sama).

Samorząd Studencki UTP posiada do dyspozycji własne, dobrze wyposażone biuro.

Budynki Wydziału przystosowane są do potrzeb studentów z niepełnosprawnościami, w sposób funkcjonalny, zapewnia studentom, pracownikom oraz osobom z niepełnosprawnościami ruchowymi dostęp do wszystkich pomieszczeń, przystosowane są podjazdy, windy, toalety, wydzielone zostały miejsca parkingowe.

Dobór instytucji, w których realizowane są praktyki studenckie, spełnia warunki do osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia, i taką opinię przekazywali studenci na spotkaniu z ZO. Istotną rolę w doborze tych instytucji stanowią podmioty gospodarcze, których przedmiot działalności związany jest z ocenianym kierunkiem. Do podmiotów tych zalicza się przede wszystkim prywatny sektor przedsiębiorstw.

Ocena końcowa 5 kryterium ogólnego W PEŁNI

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryterium szczegółowego:

Baza dydaktyczna służąca realizacji procesu kształcenia na ocenianym kierunku studiów jest dobra i pozwala osiągnąć deklarowane efekty kształcenia. Zapewniony jest dostęp do infrastruktury w postaci sal wykładowych, pracowni i laboratoriów specjalistycznych (choć nie zawsze nowoczesnie wyposażonych), dostęp do komputerów, Internetu, specjalistycznego oprogramowania, specjalistycznych baz danych, niezbędnego księgozbioru, w tym udostępnionego przez inne biblioteki, także wirtualnie.

Baza dydaktyczna Wydziału zapewnia przystosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnościami. Wyposażenie jest nowoczesne i odpowiadające potrzebom kierunku.

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

Rezultaty prowadzonych badań naukowych są wykorzystywane w procesie kształcenia; na kierunkach o profilu ogólnoakademickim jednostka stwarza studentom możliwość uczestnictwa w badaniach naukowych oraz zdobycia wiedzy i umiejętności przydatnych w pracy naukowo-badawczej.

Mocną stroną badań kadry prowadzącej zajęcia na kierunku „inżynieria środowiska” są dyscypliny: fizykochemia i chemia, w szczególności chemia środowiskowa, a także inżynieria ekologiczna. Przedmioty kierunkowe nie zawsze powierzane są odpowiednim specjalistom, mimo iż tacy są w minimum kadrowym. Kadra adiunktów jest w większości przeciążona dydaktyką, Brakuje specjalistów z zakresu ochrony powietrza atmosferycznego.

Obszary badań prowadzonych przez pracowników naukowo-dydaktycznych z minimum kadrowego tylko częściowo pokrywają się z obszarami działalności dydaktycznej. Wyniki badań naukowych są wykorzystywane w procesie kształcenia. Wydział BAIŚ stwarza studentom możliwość uczestnictwa w badaniach naukowych oraz zdobycia wiedzy i umiejętności przydatnych w pracy naukowo-badawczej. Dowodem na to są prace dyplomowe (inżynierskie i magisterskie) oraz wspólne publikacje ze studentami.

Studenci kierunku mają możliwość rozwijania wiedzy i umiejętności w ramach funkcjonujących kół naukowych:

Koło Naukowe Ogrzewnictwa, Wentylacji i Klimatyzacji „KLIMA”. Koło działa na Wydziale Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska od 2006 roku. Koło skupia się na zainteresowaniu studentów tematyką ogrzewnictwa, wentylacji i klimatyzacji. Na organizowane przez koło spotkania zapraszani są przedstawiciele działających na rynku kujawsko-pomorskim firm, które prezentują zakres swojej działalności. Koło naukowe zorganizowało również spotkanie z członkami Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, na którym zaprezentowany został tok postępowania dotyczący uzyskania uprawnień budowlanych. Od roku akademickiego 2006/2007 redakcja czasopisma „Rynek Instalacyjny” dostarcza swój miesięcznik dla członków Koła, co pozwala na śledzenie aktualności na rynku branżowym. W ramach poszerzania wiedzy na tematy z zagadnień ogrzewnictwa, wentylacji i klimatyzacji przeprowadzane są warsztaty projektowe. Tematyka dotychczas zorganizowanych warsztatów dotyczyła: odnawialnych źródeł ciepła, klimatyzacji pomieszczeń biurowych, sporządzania świadectw charakterystyki energetycznej.

Studenckie Koło Naukowe Inżynierii Sanitarnej i Wodnej reaktywowane w 2012 r., zrzesza studentów na Wydziale Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska. Misją koła jest umożliwienie studentom pogłębianie wiedzy z zakresu inżynierii środowiska. Cele Koła to:

- „- integracja środowiska studenckiego i naukowego,
- wdrażanie studentów do pracy naukowej i badawczej,
- umożliwienie wymiany doświadczeń i prezentowania wyników własnych prac badawczych przez studentów,
- rozwijanie innych form aktywności naukowej studentów inżynierii środowiska poszerzających ich zainteresowania związane z programem naukowo-dydaktycznym,
- rozwijanie współpracy naukowej z innymi ośrodkami naukowymi.”

Koło umożliwia udział studentów w badaniach naukowych prowadzonych w Katedrze Inżynierii Sanitarnej i Wodnej, organizowanie i udział w szkoleniach, seminariach, konferencjach i targach branżowych.

Studenci kierunku „inżynieria środowiska” biorą udział w pracach badawczych realizowanych przez nauczycieli akademickich a także są współautorami publikacji naukowych.

Ocena końcowa 6 kryterium ogólnego⁴ ZNACZĄCO

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryterium szczegółowego.

Znaczna część kadry pracowników niesamodzielnych jest przeciążona dydaktyką, wskutek czego ma mało czasu na uprawianie nauki i publikowanie prac na wysokim poziomie naukowym. Często obszar badań nie pokrywa się też z obszarem dydaktyki, ze szkodą dla obu działalności. Wyniki badań naukowych tylko częściowo są wykorzystywane w procesie kształcenia. Wydział BAIŚ 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 i procedury rekrutacji studentów są przejrzyste, uwzględniają zasadę równych szans i zapewniają właściwą selekcję kandydatów na dany kierunek studiów

Szczegółowy tryb i zasady rekrutacji na kierunek „inżynieria środowiska” w UTP określa Uchwała Nr 1/348 Senatu UTP, z dnia 18 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia warunków i trybu rekrutacji dla poszczególnych kierunków studiów pierwszego i drugiego stopnia w roku akademickim 2013/2014. Zasady te są przejrzyste, uwzględniają równość szans i zapewniają właściwą selekcję kandydatów posiadających wiedzę i umiejętności niezbędne do uzyskania w procesie kształcenia zakładanych na danym poziomie efektów kształcenia. Przyjęcie kandydatów na I. rok studiów następuje w ramach limitów przyjęć, które określone zostały w Uchwale Nr 9/359 Senatu UTP z dnia 18 maja 2013. Limit przyjęć kandydatów na I rok studiów stacjonarnych I i II stopnia jest dostosowany do potencjału dydaktycznego WBAiŚ, a równocześnie pozwala na wybór kandydatów posiadających wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne niezbędne do uzyskania w procesie nauczania założonych efektów kształcenia.

Uczelnia prowadzi rekrutację kandydatów na studia pierwszego i drugiego stopnia w Systemie Internetowej Rekrutacji kandydatów, zwanej dalej SIR na stronie internetowej <http://www.utp.edu.pl/>. Rejestracja internetowa jest dostępna całą dobę w okresie rekrutacji, wynikającym z harmonogramu rekrutacji, w trybie umożliwiającym rejestrację i modyfikację dokonanych przez kandydata wpisów. Dziekan Wydziału zapewnia kandydatom dostęp do stanowisk komputerowych umożliwiających kandydatom dokonanie rejestracji w SIR. Rejestracja kandydata w SIR jest warunkiem przystąpienia do postępowania kwalifikacyjnego.

Do postępowania kwalifikacyjnego dopuszczeni są kandydaci posiadający świadectwo dojrzałości wydane przez właściwą Okręgową Komisję Egzaminacyjną. Podstawą ubiegania się o przyjęcie na I. rok studiów stacjonarnych i niestacjonarnych I. stopnia na kierunku Inżynieria Środowiska jest posiadanie świadectwa dojrzałości i spełnienie wymogów postępowania klasyfikacyjnego, które ma charakter rankingu sumy punktów procentowych uzyskanych przez kandydata na egzaminie maturalnym z trzech przedmiotów obowiązkowych: języka polskiego, języka obcego i matematyki oraz z przedmiotu obowiązkowego lub dodatkowego do wyboru spośród: matematyki, fizyki i astronomii, chemii. Sumę punktów oblicza się dodając wynik procentowy każdego z uwzględnianych przedmiotów przy zastosowaniu różnych wag. Laureaci i finaliści olimpiad przedmiotowych, konkursów międzynarodowych oraz ogólnopolskich, w tym organizowanych przez uczelnię, przyjmowani są na I. rok studiów przez wydziałowe komisje rekrutacyjne zgodnie z zasadami uchwalonymi przez Senat UTP.

Podstawą przyjęcia na I. rok studiów stacjonarnych i niestacjonarnych II. stopnia na kierunku „inżynieria środowiska” jest posiadanie dyplomu ukończenia studiów pierwszego stopnia z tytułem inżyniera obieranego kierunku studiów oraz złożenie kompletu dokumentów w ustalonym terminie i spełnienie wymogów postępowania klasyfikacyjnego. O przyjęciu na studia decyduje miejsce kandydata na liście rankingowej, ustalone na podstawie oceny na dyplomie ukończenia studiów pierwszego stopnia. W przypadku jednakowej oceny na dyplomie o kolejności przyjęcia na studia decyduje średnia z ocen: na dyplomie i z egzaminu dyplomowego.

Zgodnie z powyższym zarówno zasady jak i procedury rekrutacji studentów na oceniany kierunek są przejrzyste, uwzględniają zasadę równych szans i zapewniają właściwą selekcję kandydatów posiadających wiedzę i umiejętności niezbędne do uzyskania w procesie kształcenia zakładanych efektów kształcenia. Limit przyjęć kandydatów na I rok studiów stacjonarnych I II stopnia (studia I. stopnia stacjonarne – 120 osób, niestacjonarne – 120 osób, studia II. stopnia stacjonarne – 60 osób, niestacjonarne - 90 osób) jest dostosowany do potencjału dydaktycznego WBAiIŚ. Równocześnie pozwala na wybór kandydatów posiadających wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne niezbędne do uzyskania w procesie nauczania założonych efektów kształcenia.

W opinii studentów liczba przyjętych na studia kandydatów uwzględnia możliwości i infrastrukturę dydaktyczną Uczelni. Zasady rekrutacji nie zawierają regulacji dyskryminujących określoną grupę kandydatów.

- 2) system oceny osiągnięć studentów jest zorientowany na proces uczenia się, zawiera standardowe wymagania i zapewnia przejrzystość oraz obiektywizm formułowania ocen

Według opinii ZO i studentów obecnych na spotkaniu , podczas wizytacji, z ZO , system oceny osiągnięć studenta na kierunku „inżynieria środowiska” jest zorientowany na proces uczenia się i zapewnia przejrzystość oraz obiektywizm ocen . W dostępnym na stronie internetowej Wydziału regulaminie podane są wymagania na określoną ocenę. Studenci o zasadach oceny są informowani na pierwszych zajęciach. W opinii studentów założenia dotyczące wymagań egzaminacyjnych są konsekwentnie przestrzegane przez wykładowców. Weryfikacja wiedzy oraz umiejętności realizowana jest poprzez testy, kolokwia oraz egzaminy w formie pisemnej i ustnej. Dodatkowymi formami weryfikacji wiedzy studentów są projekty oraz sprawozdania. Prowadzący przedmioty w ocenie końcowej uwzględniają również aktywność studentów podczas zajęć. Według studentów formy weryfikacji wiedzy i umiejętności pozwalają na ich sprawdzenie w każdym z obszarów kształcenia. Bieżąca weryfikacja osiągnięć studenta oraz ocena aktywności podczas zajęć stymulują proces uczenia się studenta.

Realizację zakładanych efektów i celów kształcenia ułatwia dostęp studentów do najnowszej literatury z zakresu inżynierii środowiska zarówno poprzez bardzo dobrze wyposażoną bibliotekę jak również powszechny dostęp do Internetu. Literatura zalecana w sylabusach poszczególnych przedmiotów dostępna jest w bibliotece.

Przewidywany i podany w kartach przedmiotów nakład i czas pracy indywidualnej studenta niezbędny do uzyskania założonych efektów, a tym samym uzyskania pozytywnej oceny został prawidłowo określony, z uwzględnieniem specyfiki kierunku, czego wyrazem jest rozpisanie godzin pracy studenta na: wykłady, ćwiczenia laboratoryjne, terenowe, wykonanie projektów, opracowanie sprawozdań, czytanie zalecanej literatury, przygotowanie do zajęć, do sprawdzianów, do egzaminu.

W trakcie spotkania z zespołem oceniającym studenci wyrazili opinię, że ich zdaniem punkty ECTS przewidziane do realizacji zakładanych efektów kształcenia są odpowiednio określone i poprawnie uwzględniają czas oraz nakład pracy niezbędny do ich osiągnięcia. Mają poczucie posiadania realnego wpływu na tworzenie programów studiów poprzez swoich przedstawicieli.

Zdaniem studentów kierunku, wyrażonym na spotkaniu z ZO, istotnym elementem procesu kształcenia jest aktualność przekazywanej wiedzy przez prowadzących zajęcia, wskazywali na dużą

praktyczność kierunku, i możliwości obcowania z prowadzącymi zajęcia, którzy przekazują im nowoczesną wiedzę, a także umiejętności z zakresu kierunku. Tym samym dali świadectwo swojej wysokiej świadomości co do wybranego zawodu.,

Studenci pozytywnie ocenili program praktyk funkcjonujący na Wydziale.. Zwracali także uwagę na możliwość indywidualizacji procesu kształcenia, zapewniony regulaminem studiów. Indywidualizacja studiów w aspekcie organizacji toku studiów zapewniona jest także regulaminowo studentom niepełnosprawnym.

Zaliczenia z przedmiotów przeprowadzane w różnej formie: egzaminów, testów, zaliczeń praktycznych, ćwiczeń praktycznych, prezentacji itd. w ocenie studentów sprawdzają zarówno wiedzę, umiejętności, a także kompetencje społeczne (np. poprzez pracę w grupach).

Studenci mają zapewniony stały kontakt z prowadzącymi zajęcia poprzez godziny konsultacji jak również kontakt droga elektroniczną, chociaż wg opinii wyrażonej na spotkaniu z ZO, kontakt za pośrednictwem e-mail ogranicza się do niewielkiego grona nauczycieli akademickich.

3) struktura i organizacja programu ocenianego kierunku studiów sprzyja krajowej i międzynarodowej mobilności studentów

Uczelnia stwarza możliwość wymiany międzynarodowej studentom ocenianego kierunku w ramach programu LLP Erasmus. Studenci są informowani o możliwości wyjazdów zagranicznych na spotkaniach z władzami Wydziału oraz za pośrednictwem strony internetowej Uczelni. W latach 2008 – 2013 wyjechało w ramach tego programu 2 studentów, nie było studentów przyjezdnych. W wymianie uczestniczyło również 5 nauczycieli akademickich. (tab. V.2 Raportu Samooceny). Studenci studiów niestacjonarnych stwierdzili, że z uwagi na pracę nie są zainteresowani wymianą międzynarodową.

Dla studentów przyjeżdżających w ramach programu Erasmus prowadzone były zajęcia w języku angielskim realizowane w formie indywidualnych konsultacji, ćwiczeń i projektów dla studentów uczestniczących w programie (tab. V.4 Raportu Samooceny).

Z rozmów z przedstawicielem WKJK wynika, że Wydział utrzymuje kontakty z uczelniami, do których studenci wyjeżdżają, i śledzi opinie na temat wiedzy i umiejętności swoich studentów. Trzeba jednak podkreślić, że liczba studentów uczestniczących w wymianie jest niewielka i trudno na tej podstawie wyciągać wnioski, co do oceny jakości kształcenia.

Studenci posiadają wiedzę na temat systemu ECTS. Program studiów umożliwia zarówno wymiany międzyuczelniane jak i międzynarodowe.

Studenci Wydziału w ramach programu LLP-ERASMUS mają możliwość wyjazdu do 18 uczelni zlokalizowanych w całej Europie, z czego jedynie dwie uczelnie prowadzą kształcenie na kierunku inżynieria środowiska. Zainteresowanie studentów tą formą studiowania jest jednak bardzo małe. Wynika to m.in. z przeświadczenia że z takimi wyjazdami wiążą się problemy z zaliczaniem przedmiotów. **Zalecana jest większa promocja programu i możliwości jakie on oferuje.** Tym bardziej, że Wydział wprowadza do planu studiów semestr z przedmiotami obieralnymi, w celu umożliwienia nadrobienia zaległości wynikających z różnic programowych w semestrze, podczas którego studenci przebywają na zagranicznej uczelni.

Uczelnia działa także w ramach programu MOSTECH. Jest to program wymiennego kształcenia studentów w uczelniach technicznych w Polsce. Studia w ramach programu MOSTECH może podjąć student po zaliczeniu drugiego roku studiów, zaliczeniu bez braków semestru bieżącego oraz po uzyskaniu zgody dziekana Uczelni macierzystej na odbycie studiów w innej uczelni. W ramach programu MOSTECH student ma możliwość odbycia semestru studiów w wybranej uczelni, studiowania w ramach indywidualnego programu studiów a także studiowania w ramach standardowego programu zgodnego z planem nauczania na danym semestrze w uczelni przyjmującej. Podobnie jak w przypadku programu Erasmus studenci obecni na spotkaniu z ZO nie wyrażali zainteresowania programem.

4) System pomocy naukowej, dydaktycznej i materialnej sprzyja rozwojowi naukowemu, społecznemu i zawodowemu studentów oraz skutecznemu osiągnięciu założonych efektów kształcenia

Studenci ocenianego kierunku objęci są systemem opieki naukowej, dydaktycznej, materialnej i socjalnej. Pomocą organizacyjną w trakcie realizacji procesu kształcenia na każdym roku zajmuje się specjalnie powołany opiekun, do którego studenci zwracającą się z wnioskami i skargami. Zdaniem studentów ich rozstrzyganie odbywa się przejrzysto. Podczas spotkania z zespołem oceniającym PKA podkreślali, że dzięki odpowiedniemu podejściu nauczycieli akademickich mają możliwość rozwijania swoich zainteresowań, a pozytywne nastawienie ze strony władz Wydziału odpowiednio wspiera wszelkie formy aktywności studenckiej.

W trakcie trwania wizytacji pozytywnie została oceniona przez studentów opieka dydaktyczna nad dyplomantami. Studenci akcentowali profesjonalizm opiekunów prac dyplomowych, dyspozycyjność oraz chęć pomocy. Nauczyciele prowadzący seminaria dyplomowe są przyjaźnie dla studentów, a także umożliwiają stały kontakt studentom poprzez pocztę elektroniczną oraz telefon – co studenci oceniają bardzo pozytywnie.

System działalności dziekanatów nie funkcjonuje najlepiej i jest raczej źle zorganizowany, o ile godziny otwarcia są dla studentów studiów stacjonarnych przystępne, to dla studentów studiów niestacjonarnych godziny otwarcia sprawiają problemy. Jakość obsługi jest oceniana źle ze względu na niską merytoryczność.

Zapisy w Regulaminie Studiów stwarzają możliwość indywidualizacji studiów, studenci potwierdzają wskazując wiedzę swoją o takiej możliwości, jednak z niej nie korzystają - nie mają takiej potrzeby.

Zgodnie z raportem samooceny wewnętrzny system zapewniania jakości kształcenia WSZJK obejmuje weryfikację zakładanych efektów kształcenia oraz poziom ich osiągnięcia. Opis sposobów potwierdzenia efektów na każdym etapie kształcenia (system oceny prac zaliczeniowych, projektowych, egzaminacyjnych – dobór metod nauczania uzależniony jest od rodzaju prowadzonych zajęć oraz indywidualnego wyboru poszczególnych nauczycieli akademickich. Formy: wykłady, konwersatoria, ćwiczenia, seminaria, lektoraty, prowadzenie kształcenia w grupach jak i w toku indywidualnym, przygotowanie i wykorzystanie prezentacji multimedialnych, realizacja zadań problemowych, prowadzenie dyskusji, badań projektowych. Metody pracy w grupie i indywidualnie, obserwację, partycypację i refleksję, kontakty z praktykami, które, pomimo wysokiej oceny kadry naukowo-dydaktycznej w opinii studentów powinny być częstsze. Studenci mają wiedzę na temat programu kształcenia i uzyskiwanych efektów kształcenia, w tym wiedzy, zdają sobie sprawę z roli wiedzy teoretycznej, jednak chcieliby, aby jak największa część zajęć była prowadzona przez praktyków zawodów, co ich zdaniem wpływałoby znacząco na ich umiejętności praktyczne a także posiadanie umiejętności w zakresie stosowania rozwiązań innowacyjnych (wg ich opinii)..

Szczególne formy wsparcia dydaktycznego przewidziane są dla studentów rozpoczynających studia. Na początku semestru odbywa się spotkanie pierwszego rocznika z prodziekanem, na którym studenci dowiadują się o systemie punktacji ECTS, o funkcjonowaniu dziekanatu, terminarzu roku akademickiego i o najważniejszych zapisach regulaminu studiów, oraz poznają swoich opiekunów roku.

Uczelnia starając się o komfort studentów- niepełnosprawnych, umożliwia ubieganie się o indywidualny tok studiów, który pozwala na dostosowanie organizacji i realizacji procesu dydaktycznego, oraz dostosowanie warunków odbywania studiów do indywidualnych potrzeb studenta będącego osobą niepełnosprawną. Na spotkaniu z ZO nie było studenta posiadającego stopień niepełnosprawności. W Uczelni jest zatrudniony Specjalista ds. studentów i doktorantów niepełnosprawnych oraz Koordynator ds. osób niepełnosprawnych, których zadaniem jest współpraca ze studentami we wszystkich sprawach dotyczących funkcjonowania studenta

niepełnosprawnego na Uczelni. Studenci z orzeczoną niepełnosprawnością mają możliwość uczęszczania na dodatkowe bezpłatne zajęcia nauki lub doskonalenia pływania, które są prowadzone przez studium wychowania fizycznego i sportu.

Poziom nauki języków obcych studenci oceniają dobrze, zarówno dobór poziomu nauczania, który ich zdaniem odpowiada ich umiejętnościom, jak również fakt, że lektoraty zapewniają im naukę słownictwa specjalistycznego w zakresie kierunku. Zdaniem studentów lektorzy są w pełni przygotowani do prowadzonych zajęć, dzięki czemu umiejętności językowe studentów są rozwijane.

Uczelnia posiada platformę internetową służącą do obsługi procesu dydaktycznego, studenci korzystają z niej głównie w celu uzyskania informacji na temat ocen z zaliczeń i egzaminów a także informacji na temat odbywających się zajęć. Platforma ta jest ważnym elementem kontaktu dziekanatów ze studentami.

Na kierunku „inżynieria środowiska” nie wykorzystuje się metod i technik kształcenia na odległość.

Studenci obecni na spotkaniu z ZO PKA posiadali informację na temat Biura Karier i jego inicjatyw (działań promujących wymiany międzynarodowe, oferty staży, praktyk itp.), jednak studenci kierunku bardzo rzadko korzystają z przedstawianej im oferty.

Pełne informacje na temat studiów, w tym również sylabusy są dostępne w Dziekanacie Wydziału, a także dostępne są na platformie internetowej Uczelni.

Zdaniem studentów informacje zawarte w opisach programów studiów są przejrzyste i zrozumiałe, choć podczas spotkania przyznali, iż nie korzystają z nich często, niektórzy uważają je wręcz za zbędne. Zjawisko takie oznacza, potrzebę wzmożenia wysiłków Władz Uczelni i Wydziału mających na celu lepsze rozpropagowanie wśród studentów m.in. zasad KRK. W sylabusach znajdują się m.in.: zasady zaliczania konkretnych przedmiotów, materiały dydaktyczne wymagane w ramach nauki poszczególnych przedmiotów, zasady zaliczenia przedmiotów, cele kształcenia itp.. zawarte tam informacje i zalecane materiały dydaktyczne studenci uważają za przydatne, wspomagające osiągnięcie zakładanych celów i efektów kształcenia.

W Uczelni funkcjonuje Regulamin przyznawania świadczeń pomocy materialnej, wprowadzony zgodnie z art. 186 ust. 1 ustawy "Prawo o szkolnictwie wyższym". Postanowienia Regulaminu precyzyjnie i jasno określają zasady ubiegania się o przyznanie świadczenia pomocy materialnej, są klarowne dla studentów. System opieki materialnej i socjalnej istniejący w Uczelni spełnia swe zadania, i funkcjonuje w sposób satysfakcjonujący studentów. Rektor Uczelni w porozumieniu z odpowiednim organem samorządu studenckiego dokonuje podziału funduszu pomocy materialnej, co jest zgodne z art. 174 pkt. 2 ustawy "Prawo o szkolnictwie wyższym". Stypendia są przydzielane według ustalonych kryteriów w pierwszej instancji przez Dziekana Wydziału, a w drugiej przez Uczelnianą Studencką Komisję Stypendialną. W komisji stypendialnej studenci stanowią większość, co jest zgodne z art. 177 ust. 3 ustawy "Prawo o szkolnictwie wyższym". Decyzje dotyczące przyznawania świadczeń konstruowane są w sposób zgodny z art. 107 kodeksu postępowania administracyjnego. Wypłata świadczeń odbywa się bez zbędnych opóźnień na konto bankowe studenta. Akty wewnętrzne dotyczące pomocy materialnej dostępne są na stronie internetowej Uczelni. Studenci wizytowanej jednostki mają możliwość ubiegania się o zakwaterowanie w Domach Studenckich należących do Uczelni.

Kwoty stypendium rektora dla najlepszych studentów są zdaniem studentów odpowiednio wysokie do wkładu pracy włożonego w osiągnięcie danych wyników.

Zgodnie z Regulaminem ustalania wysokości, przyznawania i wypłacania świadczeń pomocy materialnej dla studentów Uczelni, studenci mają możliwość ubiegania się o stypendium Rektora dla najlepszych studentów, które może być przyznane studentom w liczbie nie przekraczającej 10% studentów danego kierunku, co jest zgodne z art. 174 ust. 4 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym.

Uczelnia nie posiada własnych funduszy stypendialnych, jednak stosuje różne formy motywujące studentów, działających na rzecz rozwoju Uczelni.

Studenci wypowiadali się o opiece naukowej, dydaktycznej i materialnej pozytywnie. Poziom

zadowolenia z oferowanej im opieki oceniają jako w pełni satysfakcjonujący. Wsparcie studentów w procesie kształcenia, przez Uczelnie i Wydział, uważają, w większości, za profesjonalną, i zgodną z ich oczekiwaniami.

W czasie dyżurów, do dyspozycji studentów pozostają dziekani Wydziału, którzy, jak podkreślili studenci, są otwarci na ich potrzeby i chętnie pomagają w zakresie swoich kompetencji. Na Uczelni wybrani pracownicy pełnią funkcję opiekunów właściwych lat studiów. Do ich obowiązków należy udzielanie informacji związanych z organizacją i tokiem studiów, wspieranie procesu aklimatyzacji, w tym również studentów z zagranicy, w Uczelni, oraz angażowanie studentów do aktywnego udziału w życiu Uczelni. Podczas spotkania studenci zaznaczyli iż dotychczas nie było sytuacji konfliktowych na poziomie student – Uczelnia, jednak uważają że w przypadku wystąpienia takiej sytuacji wiedzieliby jak w sposób instytucjonalny postarać się o rozwiązanie problemu.

System rozpatrywania skarg studenckich polega na poinformowaniu o problemie najczęściej opiekuna, który ma za zadanie rozwiązać kłopotliwą sytuację. Studenci powyższy proces uważają za wystarczający i zabezpieczający ich interesy oraz prawa.

Studenci podczas spotkania z ZO PKA jako mocne strony procesu kształcenia w Uczelni wskazali: wykwalifikowaną kadrę dydaktyczną oraz dobry kontaktów z prowadzącymi, którzy traktują ich partnersko.

W ramach prowadzonych zajęć studenci otrzymują na pierwszych zajęciach wymagania a także zakres obowiązującego materiału, wymagania te są konsekwentnie przez prowadzących zajęcia realizowane.

Zdaniem studentów większość przekazywanych treści jest, i będzie im przydatna i wykorzystywana w przyszłej pracy zawodowej. Studenci obecni na spotkaniu, którzy są aktywni zawodowo podkreślali, iż wiedzę i umiejętności jakie zdobywają na zajęciach są im przydatne w wykonywaniu obowiązków w miejscu pracy.

W zakresie pomocy naukowej, studenci podkreślali wysokie wsparcie merytoryczne ze strony wykładowców i prowadzących zajęcia. Pracownicy naukowo-dydaktyczni są dostępni na dyżurach, a także co szczególnie istotne z punktu widzenia studentów umożliwiają oni kontakt elektroniczny, który studenci preferują. Odnosząc się do opieki naukowej podczas seminariów dyplomowych, na podstawie informacji przekazanej przez studentów, w seminariach dyplomowych średnio uczestniczy około 20 osób. Podczas spotkania z ZO PKA, studenci pozytywnie ocenili formy prowadzonych seminariów dyplomowych, co związane jest z dużym zaangażowaniem promotorów oraz aktywną formą prowadzenia zajęć, w czasie których seminarzyści dyskutują i wzajemnie oceniają swoje koncepcje prac dyplomowych.

Zdaniem studentów wymagana literatura przez prowadzących jest właściwie powiązana z treściami jakie są im przekazywane na zajęciach. Ich zdaniem prowadzący są odpowiednio przygotowani zarówno merytorycznie, jak również pedagogicznie do prowadzenia zajęć.

Samorząd Studentów dysponuje własnym biurem, które jest wyposażone w sprzęt potrzebny do prawidłowego funkcjonowania. Członkowie Samorządu mają możliwość korzystania z telefonów i sprzętu biurowego. W ocenie członków samorządu fundusze są wystarczające do prowadzenia aktywnej działalności na rzecz środowiska studenckiego. Samorząd ocenia współpracę z władzami Uczelni jako bardzo dobrą. Samorząd Studencki jest bardzo zaangażowany w życie kulturalne i organizacyjne Uczelni, a także współpracuje z organizacjami społecznymi funkcjonującymi w Bydgoszczy.

W raporcie z poprzedniej wizytacji programowej kierunku, nie było uwag w tym zakresie.

Ocena końcowa 7 kryterium ogólnego⁴ W PEŁNI

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych:

1) Zasady i procedury rekrutacji studentów na oceniany kierunek na studia I i II stopnia są przejrzyste, uwzględniają równość szans i zapewniają właściwą selekcję kandydatów posiadających wiedzę i umiejętności niezbędne do uzyskania w procesie kształcenia zakładanych

na danym poziomie efektów kształcenia. Limit przyjęć kandydatów na I rok studiów stacjonarnych I i II stopnia jest dostosowany do potencjału dydaktycznego WBAiIŚ, a równocześnie pozwala na wybór kandydatów posiadających wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne niezbędne do uzyskania w procesie nauczania założonych efektów kształcenia.

- 2) *System oceny osiągnięć studenta na kierunku Inżynieria Środowiska jest zorientowany na proces uczenia się i zapewnia przejrzystość oraz obiektywizm ocen. Studenci o zasadach oceny są informowani na pierwszych zajęciach. Weryfikacja wiedzy oraz umiejętności realizowana jest poprzez testy, kolokwia oraz egzaminy w formie pisemnej i ustnej jak również obronę projektów oraz sprawozdania z ćwiczeń i aktywność na zajęciach. . Studenci mają zapewniony dostęp do najnowszej literatury oraz stały kontakt z prowadzącymi zajęcia, choć z wyjątkami jeżeli chodzi o kontakt za pośrednictwem e-mail.*

System oceny osiągnięć jest studentom znany, jest on dla nich zrozumiały i w ich odczuciu sprawiedliwy, studenci mają dobry kontakt z prowadzącymi i oceniają ich wysoko.

- 3) *Uczelnia umożliwia studentom wymianę zagraniczną. Studenci znają i rozumieją zasadę działania systemu ECTS w kraju i zagranicą. Tylko nieliczni studenci ocenianego kierunku korzystają z wymiany. Wydział powinien wzmocnić działania, aby ułatwić studentom korzystanie z wymiany krajowej i międzynarodowej i bardziej ich aktywizować w tym względzie.. Studenci studiów niestacjonarnych z uwagi na pracę zawodową nie są zainteresowani wyjazdami.*

- 4). *System pomocy naukowej, dydaktycznej i materialnej w pełni sprzyja rozwojowi naukowemu, społecznemu i zawodowemu studentów.*

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

- 1) Jednostka wypracowała przejrzystą strukturę zarządzania kierunkiem studiów oraz dokonuje systematycznej, kompleksowej oceny efektów kształcenia; wyniki tej oceny stanowią podstawę rewizji programu studiów oraz metod jego realizacji zorientowanej na doskonalenie jakości jego końcowych efektów.

Wewnętrzny System Zapewniania Jakości Kształcenia w Uniwersytecie Technologiczno – Przyrodniczym im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy wprowadzony został Uchwałą nr 3/324 Senatu Uczelni z 17 lutego 2010 r., a następnie znowelizowany Uchwałą nr 18/350 z dnia 13 czerwca 2012 r.

Funkcjonowanie Wewnętrznego Systemu Zarządzania Jakością w Uniwersytecie Technologiczno-Przyrodniczym im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich regulowane jest przez następujące uchwały i zarządzenia:

1. Uchwała nr 18/350 Senatu Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy z dnia 13 czerwca 2012 r. w sprawie *nowelizacji Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w UTP* (dotyczy nowelizacji Uchwały nr 3/324 Senatu UTP z dnia 17 lutego 2010 r.)
2. Uchwała nr 6/365 Senatu Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy z dnia 18 grudnia 2013 r. w sprawie *doskonalenia Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w UTP*, uchyla uchwały ujęte w pkt. 1

3. Zarządzenie Rektora nr Z.2.2012.2013 z 7.09.2012 r. w sprawie *powołania Uczelnianego Zespołu ds. Jakości Kształcenia*
4. Zarządzenie Rektora nr Z.7.2012.2013 z dnia 24.09.2012 roku w sprawie *powołania Zespołu Ewaluacyjnego Uczelnianego Zespołu ds. Jakości Kształcenia w UTP*
5. Zarządzenie Rektora nr Z.8.2012.2013 z dnia 24.09.2012 roku w sprawie *wprowadzenia wzorów dokumentacji ankietowej i hospitacji zajęć dydaktycznych*
6. Zarządzenie Rektora nr Z.34.2012.2013 z dnia 22.11.2012 roku w sprawie *wprowadzenia wzorów ankiet Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia*
7. Zarządzenie Rektora nr Z.37.2012.2013 z dnia 18.12.2012 roku w sprawie *wprowadzenia procedur Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w UTP*
8. Zarządzenie Rektora nr Z.49.2012.2013 z 08.01.2013 r. w sprawie *przygotowania raportu samooceny wydziału z działań podjętych w celu zapewnienia i doskonalenia Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia*

Strukturę organizacyjną Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w Uniwersytecie tworzą:

- Uczelniany Zespół ds. Jakości Kształcenia (powołany przez Rektora),
- Wydziałowe Zespoły ds. Jakości Kształcenia (powołane przez dziekanów wydziałów),
- Zespół ds. Ewaluacji Wewnętrznego Systemu Zapewnienia jakości Kształcenia (powołany przez Rektora).
- Kierownicy podstawowych jednostek organizacyjnych i ich zastępcy.
- Rady programowe poszczególnych kierunków.

Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia obejmuje: dokumentację procesu kształcenia, działanie Rad Programowych, zasady dotyczące uruchamiania kierunku oraz studiów doktoranckich, podyplomowych, kursów doszkalających i szkoleń, ocenianie studentów oraz nauczycieli akademickich, przygotowanie pedagogiczne nauczycieli akademickich i innych osób biorących udział w kształceniu, wytyczne w zakresie tworzenia planów i programy kształcenia oraz analizę porównawczą planów studiów, zasady dyplomowania i okresową kontrolę prac dyplomowych, ankiety studenckie, doktoranckie (bieżące efekty kształcenia) oraz absolwenckie (końcowe efekty kształcenia), hospitacje, monitorowanie losów absolwentów, infrastrukturę dydaktyczną i socjalną procesu kształcenia, współpracę z pracodawcami, audyt wewnętrzny oraz system doskonalenia jakości zapewnienia kształcenia. Uchwała określa organy decyzyjne systemu, zakres ich kompetencji, wskazują cele systemu oraz procedury realizacji poszczególnych czynności. Za realizację związanych z funkcjonowaniem Systemu wytycznych odpowiadają kierownicy jednostek organizacyjnych.

Opis wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia wraz z określeniem procedur dotyczących ewaluacji i hospitacji zajęć dydaktycznych, zasad dyplomowania oraz weryfikacji oryginalności prac dyplomowych, ankietyzacji studentów, zapewnienia i monitorowania minimum kadrowego, oceny: funkcjonowania biblioteki, jakości prac dziekanatów, warunków socjalno-bytowych w domach studenta oraz jakości pracy stołówki studenckiej, oceny znajomości funkcjonowania systemu ECTS zawiera *Księga jakości* zatwierdzona przez Rektora Uczelni Zarządzeniem nr Z.37.2012.2013 z dnia 18 grudnia 2012r. w sprawie *wprowadzenia procedur Wewnętrznego Systemu Zapewnienia jakości Kształcenia w UTP*. Nadzór nad *Księgą jakości* sprawuje Prorektor ds. Dydaktycznych i Studenckich, który dokonuje w niej w razie potrzeby zmian m.in. poprzez dostosowanie treści do nowych wymagań. Zmiany w *Księdze Jakości* wynikają przede wszystkim

z przeglądów aktualności treści dokumentacji Systemu oraz działań korygujących i zapobiegawczych, a także z potrzeby ciągłego doskonalenia Systemu.

Istotnymi elementami służącym realizacji celów określonych w ramach Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia są:

- badania wśród studentów w formie anonimowych ankiet dotyczących oceny m.in. zajęć dydaktycznych;
- badania wśród absolwentów Wydziału prowadzone są przy pomocy ankiet kierowanych do absolwentów w 3 etapach: po zakończeniu studiów oraz po 3 i 5 latach od ukończenia studiów;
- okresowe hospitacje zajęć dydaktycznych, które dotyczą wszystkich prowadzących je nauczycieli akademickich;
- ocena pracowników naukowo-dydaktycznych, której podstawę oceny nauczyciela akademickiego stanowi jego dorobek naukowo-badawczy, dydaktyczny i organizacyjny, a także dokonanie jej podsumowania na posiedzeniu Rady Wydziału;
- ocena i weryfikacja programów studiów poprzez okresowe przeglądy dokonywane przez Rady Programowe kierunków prowadzonych na Wydziale, opracowanie oraz analizowanie planów i programów kształcenia zgodnie z Krajowymi Ramami Kwalifikacji;
- ocena i weryfikacja efektów kształcenia poprzez badanie jakości prac dyplomowych oraz obowiązek sprawdzenia ich programem antyplagiatowym, analizę egzaminów dyplomowych pod kątem przygotowywania się do nich zgodnie z zaleceniami i określonymi procedurami;
- ocena jakości obsługi administracyjnej studentów (funkcjonowanie biblioteki, dziekanatu).

System zarządzania jakością kształcenia na Wydziale Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska działa w ramach Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w Uniwersytecie. Został opracowany z uwzględnieniem ww. zasad, wytycznych i wskazań uczelnianego systemu zapewnienia jakości kształcenia.

Wyżej wymienione działania są opisane w księgach zapewnienia jakości, jaką także opracował wizytowany Wydział. Zawarte w niej procedury to: 1. Ewaluacja zajęć dydaktycznych, 2. Hospitacja zajęć dydaktycznych, 3. Zasady dyplomowania, 4. Weryfikacja oryginalności prac dyplomowych i doktorskich, 5. Ankietyzacja absolwentów, 6. Ankietyzacja doktorantów, 7. Zapewnienie i monitorowanie minimum kadrowego, 8. Ocena funkcjonowania biblioteki, 9. Ocena jakości pracy dziekanatów, 10. Ocena warunków socjalno-bytowych w domach studenta, 11. Ocena jakości pracy stołówki studenckiej, 12. Ocena znajomości funkcjonowania systemu ECTS, 13. Ewaluacja zajęć dydaktycznych przez studentów z zagranicy), których realizacja przyczynia się do podnoszenia jakości kształcenia.

Udokumentowane elementy WSZJK służą procesowi zarządzania działaniami zmierzającymi do zapewnienia wysokiej jakości kształcenia na ocenianym kierunku.

Dziekan uchwałą Rady Wydziału powołał Wydziałowy Zespół ds. Jakości Kształcenia (Uchwała nr 1/11/2011/2012 Rady Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy z dnia 7.09.2012 roku w sprawie *powołania Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia* oraz Uchwała nr 3/3/2013/2014 Rady Wydziału Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich

w Bydgoszczy z dnia 24.01.2014 roku w sprawie *ustalenia składu osobowego Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia*), w skład którego wchodzi:

- przewodniczący (prodziekan ds. dydaktycznych i studenckich),
- nauczyciele akademicki,
- studenci oraz
- przedstawiciele reprezentujący interesariuszy zewnętrznych.

Podstawowym celem pracy Zespołu jest zapewnienie kształcenia na najwyższym poziomie na wszystkich kierunkach kształcenia, formach i poziomach studiów. Do zadań Zespołu należy przede wszystkim: kontrola realizacji procedur związanych z doskonaleniem jakości kształcenia, analizę wyników badań ankietowych, organizacja sposobu upubliczniania wyników oceny jakości kształcenia efektów funkcjonowania systemu, przedstawianie dziekanowi propozycji działań mających na celu podnoszenie jakości kształcenia na określonym kierunku studiów, dyscyplinie studiów doktoranckich, na studiach podyplomowych i kursach dokształcających, przedstawianie radzie wydziału corocznych sprawozdań z efektów funkcjonowania oraz wdrażania procedur Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia, opracowanie funkcjonowania systemu zapewnienia wysokiej jakości kształcenia na akredytowanym kierunku (akredytacja programowa) lub wydziale (akredytacja instytucjonalna) przez Polską Komisję Akredytacyjną lub inne jednostki akredytujące, przygotowanie raportu samooceny oraz raportu naprawczego dla każdego kierunku/dyscypliny studiów/studiów podyplomowych, prowadzenie dokumentacji funkcjonowania Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia na wydziale.

Na Wydziale jako odpowiedniki uczelnianych, powołane zostały: *Zespół ds. ewaluacji zajęć dydaktycznych* i *Zespół ds. ewaluacji absolwentów Wydziału*.

Głównym zadaniem Zespołu ds. ewaluacji zajęć dydaktycznych jest przeprowadzanie wśród studentów, anonimowej ankiety oceniającej zajęcia dydaktyczne. Każdy z nauczycieli akademickich podlega ocenie przynajmniej raz na dwa lata. Wydziałowy Zespół ds. Jakości Kształcenia opracowuje wyniki badania ewaluacyjnego i przedstawia je Dziekanowi, który następnie omawia ankiety z każdym ocenionym nauczycielem. Wyniki oceny dokonanej przez studentów są uwzględniane w okresowej ocenie nauczycieli akademickich oraz w przypadku nagradzania za działalność dydaktyczną.

Na przykład wyniki ankietowania studentów w 2013/2014 r., w którym brało udział średnio około 55%, wskazują na najwyższą ocenę nauczycieli prowadzących zajęcia na wizytowanym kierunku w liczbie punktów 4,52 (średnia ocen).

Zespół ds. ewaluacji absolwentów przeprowadza anonimowe ankiety absolwentów bezpośrednio po przeprowadzeniu egzaminów dyplomowych. Raporty z badań ankietowych przekazywane są do przewodniczącego Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia, który przygotowuje projekt planu doskonalenia programu kształcenia oraz procesu dydaktycznego i przedstawia go do zaakceptowania Radzie Wydziału.

Z ankiety absolwentów (po egzaminie dyplomowym) wynika postulat wzbogacenia treści zajęć o wiedzę praktyczną (nabywanie więcej umiejętności), dobra ocena pracy dziekanatu i dostępność do literatury, niska ocena infrastruktury sportowej i pomocy w planowaniu kariery.

Kolejną formą oceny nauczyciela akademickiego jest hospitacja, której celem jest ocena: zgodności tematyki zajęć z sylabusem i założonymi efektami kształcenia, merytorycznego poziomu wiedzy przekazywanej studentom, stosowania metod aktywizacji studentów, materiałów dydaktycznych przygotowanych przez prowadzącego zajęcia,

organizacji zajęć dydaktycznych. Końcowym celem hospitacji jest ocena i doskonalenie warsztatu dydaktycznego nauczyciela akademickiego. Hospitacji podlegają wszystkie formy zajęć dydaktycznych przewidziane planem studiów, na wszystkich poziomach i formach kształcenia. Sprawy związane z doskonaleniem jakości kształcenia omawiane są co roku na pierwszym posiedzeniu Rady Wydziału w roku akademickim, kiedy przewodniczący Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia przedstawia raport samooceny.

Dotychczas przeprowadzane na Wydziale hospitacje pracowników wypadły pozytywnie (dane z Raporty dot. funkcjonowania WSZJK z dnia 17.04.2014r.).

Dużą rolę w dbałości o jakość kształcenia odgrywa Rada Programowa, w skład której oprócz nauczycieli akademickich wchodzi studenci oraz przedstawiciele pracodawców.

Do podstawowych zadań Rady należy dbałość o właściwą realizację i wysoką jakość procesu kształcenia poprzez nadzór nad uaktualnianiem programów kształcenia pod względem ich zgodności z aktualnym zapotrzebowaniem rynku pracy, właściwym doбором i sekwencją przedmiotów, zapewnieniem właściwej organizacji zajęć dydaktycznych oraz właściwym doбором tematów prac dyplomowych i promotorów pod względem ich kwalifikacji. Rada programowa przeprowadza losową kontrolę prac dyplomowych obejmującą sprawdzenie poziomu merytorycznego prac oraz wnikliwości opinii promotora i recenzenta. Rolą interesariusza zewnętrznego, będącego członkiem rady jest udział w określaniu wymagań stawianych przyjmowanym do pracy absolwentom oraz opracowaniu efektów kształcenia stanowiących ich opis. Działalność Zespołu jest dokumentowana. W czasie wizytacji przedstawiono protokoły z posiedzeń Zespołu wraz z listami obecności.

Doskonalenie programu kształcenia i jego efektów należy do obowiązków Rady Programowej kierunku studiów. Udział w Radzie Programowej przedstawiciela pracodawców, pozwala na wzbogacenie programów kształcenia o treści praktyczne uwzględniające aktualne techniki i technologie. Wpływ na doskonalenie jakości programu kształcenia mają także spotkania panelowe z udziałem przedsiębiorców oraz badania ankietowe przedsiębiorców. Od bieżącego roku akademickiego zbierane będą również opinie o programie kształcenia od przedsiębiorców, u których studenci odbywają praktyki zawodowe. Celem doskonalenia programów kształcenia na Wydziale przeprowadzane są również anonimowe ankiety dotyczące zajęć dydaktycznych oraz ankiety absolwentów. Dzięki postulatом interesariuszy zewnętrznych, w nawiązaniu do potrzeb rynku lokalnego, wprowadzono specjalność *balneotechnika*. Wynikiem analizy programów kształcenia i postulatów studentów i uwag pracodawców wprowadzono przedmiot do programu studiów o nazwie *Podstawy sukcesu zawodowego, który będzie dotyczył tzw. kompetencji miękkich menedżera- inżyniera, a prowadzić go będzie doświadczony menedżer praktyk*.

Zatwierdzone efekty kształcenia oraz plany studiów, a także sylabusy określające metody weryfikacji efektów kształcenia oraz kryteria ich weryfikacji, **dostępne są na stronie internetowej Wydziału**. Ogólne zasady zaliczenia semestru i roku studiów, a także warunki rejestracji na kolejny semestr, przedstawiane są studentom przez prodziekana ds. dydaktycznych i studenckich na specjalnie w tym celu organizowanych spotkaniach. O szczegółach i zasadach dotyczących zaliczeń danego przedmiotu studenci informowani są przez nauczycieli akademickich w pierwszych dwóch tygodniach zajęć.

Jednym z działań mających na celu zapobieganie zjawiskom patologicznym w procesie kształcenia jest sprawdzanie oryginalności prac dyplomowych. Procedura ta regulowana jest Zarządzeniem Nr 20/2011/2012 Rektora Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego z dnia

29 listopada 2011 roku w sprawie: *weryfikacji oryginalności prac dyplomowych studentów i doktorantów*. Każdy dyplomant zobowiązany jest do złożenia w dziekanacie podpisanego oświadczenia o pełnych prawach autorskich do przedłożonej pracy dyplomowej. Praca dyplomowa podlega następnie obowiązkowej weryfikacji oryginalności za pomocą programu antyplagiatowego. Pozytywny wynik kontroli antyplagiatowej jest warunkiem niezbędnym do dopuszczenia pracy i studenta do egzaminu dyplomowego i obrony pracy. W każdym przypadku budzącym wątpliwości, co do oryginalności pracy dyplomowej, promotor zobowiązany jest do pisemnego ustosunkowania się do wyników procedury antyplagiatowej. Przeciwdziałaniu nieprawidłowości w procesie dyplomowania, służy również okresowa losowa ocena prac dyplomowych, która przeprowadzana jest przez radę programową kierunku studiów. Z każdej losowej oceny prac dyplomowych sporządzany jest protokół, który następnie przekazywany jest przewodniczącemu Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia oraz Dziekanowi. Jedną z uwag w przeprowadzanej ocenie procesu dyplomowania w 2013/2014r. był zarzut zbyt ubogiej literatury cytowanej w analizowanych pracach.

Na Wydziale opracowana została również procedura postępowania w przypadku sytuacji konfliktowych i patologicznych. Zawiera ona tok postępowania w przypadku wykrycia niepokojących sytuacji, dotyczących procesu kształcenia. Na posiedzeniach Rady Wydziału omawiane są zgłaszane problemy przez nauczycieli akademickich oraz studentów.

- 2) w procesie zapewniania jakości i budowy kultury jakości uczestniczą pracownicy, studenci, absolwenci oraz inni interesariusze zewnętrzni.

Zespoły struktury organizacyjnej WSZJK Wydziału tworzą pracownicy funkcyjni (dziekan, prodziekan), nauczyciele akademicki oraz studenci i oni jako interesariusze wewnętrzni biorą udział w procesie zapewnienia jakości i budowy kultury jakości kształcenia.

Interesariusze wewnętrzni (nauczyciele akademicki i studenci) a także zewnętrzni (przedstawiciele przedsiębiorców) biorą udział w procesie określania efektów kształcenia poprzez udział w pracach Rady Programowej oraz Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia. Projekt efektów kształcenia przedstawiany jest na posiedzeniu Rady Wydziału, w którym udział biorą nauczyciele akademicki oraz studenci. Przed zatwierdzeniem projektu efektów kształcenia przez Radę Wydziału jest on opiniowany przez Wydziałową Radę Samorządu Studenckiego. W celu zebrania opinii otoczenia społeczno-gospodarczego o programie kształcenia na Wydziale organizowane są spotkania panelowe z udziałem kierownictwa Wydziału, nauczycieli akademickich oraz przedstawicieli pracodawców. Przedstawiciele pracodawców w formie pisemnej przedstawiają swoją opinię dotyczącą efektów kształcenia. Weryfikacji założonych efektów kształcenia dokonują nauczyciele akademicki, a także częściowo przedsiębiorcy podczas praktyk studenckich. Celem poznania opinii otoczenia społeczno-gospodarczego o jakości kształcenia na Wydziale prowadzone są obecnie badania ankietowe przedsiębiorców.

Studenci jako ogół mają możliwość wpływania na decyzje i działania w procesie zapewnienia jakości kształcenia poprzez swoich przedstawicieli, lecz jako ogół nie przejawiają dużej aktywności.

Interesariusze zewnętrzni (przedsiębiorcy, przedstawiciele Izby Inżynierów Budowlanych) przejawiają duże zainteresowanie jakością kształcenia (patrz rozdz. 8.2), wskazują działania

doskonalące proces kształcenia na kierunku, które brane są pod uwagę przez Władze Wydziału i wdrażane.

W poprzedniej wizytacji kierunku nie było uwag odnoszących się do zapewnienia jakości kształcenia.

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 ogólnego³ – W PEŁNI

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia

1) Jednostka wypracowała przejrzystą strukturę zarządzania kierunkiem studiów oraz dokonuje systematycznej, kompleksowej oceny efektów kształcenia; wyniki tej oceny stanowią podstawę rewizji programu studiów oraz metod jego realizacji zorientowanej na doskonalenie jakości jego końcowych efektów. Mechanizmy monitorowania i doskonalenia programu kształcenia są skuteczne, jednakże zaleca się w procesie wdrażania aktualnego WSZJK poprawę funkcjonowania mechanizmów w zakresie doskonalenia programu kształcenia (ZO stwierdził niewielkie usterki w programie kształcenia oraz w doborze kadry akademickiej).

2) W procesie zapewniania jakości i budowy kultury jakości uczestniczą pracownicy, studenci oraz interesariusze zewnętrzni.

9. Podsumowanie

Tabela nr 2 Ocena spełnienia kryteriów oceny programowej

L.p.	Kryterium	Stopień spełnienia kryterium				
		wyróżniająco	w pełni	znaczaco	częściowo	niedostatecznie
1	koncepcja rozwoju kierunku		X			
2	cele i efekty kształcenia oraz system ich weryfikacji			X		

3	program studiów		X			
4	zasoby kadrowe		X			
5	infrastruktura dydaktyczna		X			
6	przewodzenie badań naukowych ³			X		
7	system wsparcia studentów w procesie uczenia się		X			
8	wewnętrzny system zapewnienia jakości		X			

Ocena możliwości uzyskania zakładanych efektów kształcenia i rozwoju ocenianego kierunku w wizytowanej jednostce oraz zapewnienia wysokiej jakości kształcenia, a także wskazanie obszarów nie budzących zastrzeżeń, w których wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia jest wysoce efektywny oraz obszarów wymagających podjęcia określonych działań (uzasadnienie powinno odnosić się do konstatacji zawartych w raporcie, zawierać zalecenia).

Analiza raportów z poprzednich ocen, danych przesłanych do Biura PKA przed wizytacją, dokumentów i danych uzyskanych w trakcie wizytacji, spotkań z Władzami Uczelni i Jednostki prowadzącej kształcenie na kierunku „inżynieria środowiska”, pracownikami i studentami pozwalają stwierdzić, że Władze Uczelni i Wydziału dokładają wszelkich starań w zapewnieniu warunków osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia i rozwoju ocenianego kierunku „inżynierii środowiska” oraz zapewnienia wysokiej jakości kształcenia.

Koncepcja kształcenia na kierunku „inżynieria środowiska” prowadzonego przez WBaiŚ UTP jest w pełni zgodna z misją i strategią Uczelni oraz celami określonymi w strategii Wydziału a w opracowaniu koncepcji kształcenia biorą udział interesariusze wewnętrzni i zewnętrzeni.

Efekty kształcenia i system potwierdzający ich osiągnięcie można ocenić jako spójne sformułowane zrozumiałe i sprawdzalne, mimo zauważonych drobnych niedoskonałości, które szczegółowo wymienione w rozdz. 2 zaleca się usunąć, aby ocena była „w pełni”..

Realizowane programy kształcenia wg standardów i wg KRK umożliwiają osiągnięcie zakładanych celów, charakteryzują się spójnością efektów kierunkowych i szczegółowych tworząc spójną całość ze stosowanymi metodami dydaktycznymi. Zauważone i wymienione niewielkie usterki w programach i procesie dyplomowania (patrz uwagi w syntetycznej ocenie szczegółowej w rozdz. 3) zaleca się usunąć.

Wiedza i umiejętności dydaktyczne kadry oceniane są pozytywnie, w obsadzie zajęć występuje zgodność kwalifikacji prowadzących zajęcia z zakresem merytorycznym przedmiotu, z niewielkimi wyjątkami (patrz rozdz. 4). Natomiast zaliczony przez ZO zespół nauczycieli akademickich (13 osób: 6 w grupie nauczycieli samodzielnych i 7 w grupie doktorów) spośród przedstawionych do minimum kadrowego przez Wydział (18 osób), dysponuje dorobkiem odpowiadającym obszarowi kształcenia tj. naukom technicznym, w zakresie dyscypliny – inżynieria środowiska (wskazanych w Raporcie samooceny), do której odnoszą się efekty kształcenia dla kierunku „inżynieria środowiska”. Wymagania, co do jakości kadry dydaktycznej gwarantującej realizację celów edukacyjnych programu kształcenia spełnione są – „w pełni”.

³ Ocena obligatoryjna jedynie dla studiów II stopnia i jednolitych magisterskich.

Znaczna część kadry pracowników niesamodzielných jest przeciążona dydaktyką, wskutek czego ma mało czasu na uprawianie nauki i publikowanie prac na wysokim poziomie naukowym. Często obszar badań nie pokrywa się też z obszarem dydaktyki, ze szkodą dla obu działalności. Wyniki badań naukowych tylko częściowo są wykorzystywane w procesie kształcenia. Wydział BAIiŚ stwarza studentom możliwość uczestnictwa w badaniach naukowych oraz zdobycia wiedzy i umiejętności przydatnych w pracy naukowo-badawczej. W zakresie prowadzenia i wykorzystania badań naukowych w procesie kształcenia, ZO ocenia działalność Wydziału i pracowników jako znaczącą.

Infrastruktura dydaktyczna i laboratoryjna służąca realizacji procesu kształcenia na ocenianym kierunku studiów jest dobra i pozwala osiągnąć deklarowane efekty kształcenia w pełni. Zapewniony jest dostęp do infrastruktury w postaci sal wykładowych, pracowni i laboratoriów specjalistycznych (choć nie zawsze nowocześnie wyposażonych), dostęp do komputerów, Internetu, specjalistycznego oprogramowania, specjalistycznych baz danych, niezbędnego księgozbioru, w tym udostępnionego przez inne biblioteki, także wirtualnie. Baza dydaktyczna Wydziału zapewnia przystosowaną do potrzeb osób z niepełnosprawnościami.

Wydział i Uczelnia zapewniają wsparcie studentów w procesie uczenia się (wsparcie dydaktyczne, naukowe, materialne). Zwraca się uwagę na wzmożenie działań aktywizujących studentów w zakresie krajowej i międzynarodowej współpracy.

WBAiŚ UTP w Bydgoszczy wdrożył wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia, który posiada przejrzystą strukturę zarządzania procesem dydaktycznym na ocenianym kierunku. Mechanizmy doskonalenia Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości kształcenia są w pełni skuteczne. Jednakże zwraca się uwagę na nieustanne doskonalenie funkcjonowania mechanizmów w zakresie podnoszenia jakości programu kształcenia i kadry.

W procesie zapewniania jakości i budowy kultury jakości uczestniczą pracownicy, studenci, i interesariusze zewnętrzni. Ważnym elementem dbałości Wydziału o jakość kształcenia jest zaproszenie do aktywnego uczestniczenia w Radzie Programowej kierunku interesariuszy zewnętrznych.

Zalecenia i rekomendacje:

- 1) należy poprawić uchybienia w efektach kształcenia: (1) efekty kierunkowe w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji, ponieważ zauważono w kilku przypadkach nieprawidłowo odniesienie do efektów kształcenia w obszarze nauk technicznych (załącznik 5 rozporządzenia w sprawie KRK); (2). W przedstawionym do oceny wykazie efektów kształcenia studiów I-go i II-go stopnia trudno zorientować się w zakresie wymaganej wiedzy (szczegółowej, podstawowej - zawarte tam odniesienia wprowadzają nieco zamęt); (3). zauważono, że w przedłożonym do oceny załączniku raportu samooceny brak efektów kształcenia o charakterze praktycznym, powinny zostać uzupełnione; (4) brak uwzględnienia efektów kształcenia podanych w załączniku 5 stosownego Rozporządzenia MNiSW pod numerami T2_U17÷19..
- 2) Przedstawione do oceny sylabusy nie zawierają pracy dyplomowej, co wymaga uzupełnienia.
- 3) w ocenach prac dyplomowych powinny być zaznaczane uwagi i komentarze opiekuna prac, umożliwiając studentowi poznanie uzasadnienia oceny i jednocześnie zrozumienie popełnionych błędów.
- 4) W opinii zespołu oceniającego w pracach dyplomowych I i II stopnia studiów występuje odwrócenie właściwej dla tych studiów tematyki prac dyplomowych.. Tematyka prac dyplomowych inżynierskich powinna w znacznie większym stopniu obejmować projekty i metody rozwiązywania konkretnych problemów funkcjonowania różnego typu obiektów inżynierii środowiska, a tematyka prac dyplomowych na II stopniu powinna w znacznie większym stopniu obejmować zagadnienia analityczne, studialne lub doświadczalne (rozszerzając kompetencje inżynierskie i dając podstawy rozwoju naukowego). W przypadku prac projektowych należy

większą wagę przykładać do wariantowego rozwiązywania zadań, z podjęciem prób ich analizy oraz wyboru wariantów najkorzystniejszych w danych warunkach.

- 5) położyć nacisk na korzystanie w pracach dyplomowych z literatury anglojęzycznej- pracach brak było cytowań literatury anglojęzycznej, a także korzystanie z większej liczby publikacji niż w analizowanych przez ZO pracach;
- 6) ZO sugeruje rozważyć ewentualną możliwość wprowadzenia praktyki geodezyjnej i geotechnicznej (tradycyjnych dla studiów tego kierunku, zwłaszcza dla specjalności, po których istnieje możliwość ubiegania się o uprawnienia zawodowe),
- 7) Zwrócić uwagę na bardziej właściwą obsadę zajęć, aby była zgodność prowadzonych badań naukowych i tematyki prowadzonych zajęć dydaktycznych,
- 8) Zaktywizować działalność publikacyjną nauczycieli akademickich w renomowanych czasopismach zagranicznych (indeksowanych przez bazę Web of Science), aby ułatwić awanse habilitacyjne i profesorskie.
- 9) Wzmocnić działania, ułatwiające studentom korzystanie z wymiany krajowej i międzynarodowej
- 8) Poprawić funkcjonowanie mechanizmów WSZJK w zakresie doskonalenia programu kształcenia (ZO stwierdził niewielkie usterki w programie kształcenia oraz w obsadzie zajęć przez kadrę akademicką).

Przewodnicząca Zespołu oceniającego

Prof. dr hab. inż. Anna Sobotka

Uwaga: jeżeli wyjaśnienia przedstawione w odpowiedzi na raport lub we wniosku o ponowne rozpatrzenie sprawy z wizytacji będą uzasadniały zmianę uprzednio sformułowanych ocen raport powinien zostać uzupełniony. Należy syntetycznie omówić wyjaśnienia, dokumenty i dodatkowe informacje, które spowodowały zmianę oceny (odnieść się do każdego kryterium odrębnie, a ostateczną ocenę umieścić w Tabeli nr 3).

ZMIANA STANOWISKA ZESPOŁU OCENIAJĄCEGO NA PODSTAWIE ODPOWIEDZI OCENIANEJ JEDNOSTKI NA RAPORT Z WIZYTACJI

Na podstawie przysłanych informacji zawartych w piśmie nr WBAiIŚ.001.0137.1.2014/5483 z dnia 22.08 2014r. do Sekretarza PKA, podpisanym przez Rektora Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy Zespół Oceniający zmienia stanowisko dotyczące oceny kierunku „inżynieria środowiska” w stosunku do kryterium 2 podnosząc ocen ze „znaczącej” na ”w pełni”. Pozostałe oceny utrzymuje się.

Uzasadnienie zmiany:

Ww. pismo zawiera wyjaśnienia dotyczące usterek w programie kształcenia wskazanych w części 2 i 9 Raportu z oceny programowej kierunku „inżynieria środowiska”. W przesłanym piśmie wskazano dokumenty zawierające uchwałę Senatu Uczelni, modyfikującą opis efektów kształcenia, jak również opis działań jakie Wydział podjął lub zamierza podjąć, w celu uwzględnienia wszystkich zaleceń Zespołu wizytującego, zawartych w Raporcie z wizytacji.

Natomiast Zespół wizytujący nie zmienia swojego stanowiska w sprawie oceny kryterium 6 tj. prowadzenia badań naukowych,, ponieważ podniesienie poziomu tego rodzaju działalności nauczycieli akademickich wymaga długoterminowych i systemowych działań.

Tabela nr 3

Kryterium	Stopień spełnienia kryterium				
	Wyróżnia- jąco	w pełni	Znacząco	częściowo	niedostatecznie
cele i efekty kształcenia oraz system ich weryfikacji		X			

Przewodnicząca Zespołu oceniającego

Prof. dr hab. inż. Anna Sobotka