

POLITECHNIKA WROCŁAWSKA



Sprawozdanie z działalności Wydziałowej Komisji Oceny i Zapewniania Jakości Kształcenia w roku akad. 2016/2017

Wydział Inżynierii Środowiska
Politechniki Wrocławskiej

Opracowanie: Członkowie Wydziałowej Komisji Oceny i Zapewniania
Jakości Kształcenia pod redakcją dr inż. Marty Sebastian,
przewodniczącej WKOZJK w kadencji 2016-2020

Wrocław, grudzień 2017 r.

1. Powołanie Wydziałowej Komisji ds. Oceny i Zapewniania Jakości Kształcenia (WKOZJK) na kadencję 2016-2020.

Zgodnie z zarządzeniem wewnętrznym J.M. Rektora PWr 60/2016 z dnia 18 maja 2016 r. (ZW 60/2016) zmieniającym Zarządzenie Wewnętrzne 88/2012 w sprawie wprowadzenia Uczelnianego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia w Politechnice Wrocławskiej w dniu 27 września 2016 Wydziału, powołał na kadencję 2016-2020 *Wydziałową Komisję ds. Oceny i Zapewnienia Jakości Kształcenia (WKOZJK)* pod przewodnictwem dr inż. Marty Sebastian.

Na posiedzeniu WKOZJK, w dniu 18 listopada 2016 r., ustalono zasady funkcjonowania komisji oraz wydzielono w strukturze ww. Komisji dwa odrębne zespoły o następujących nazwach *Wydziałowy Zespół ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia (zakres działania określa § 4 ust.1 i ust.2 ZW 88/2012)* oraz *Wydziałowy Zespół ds. Oceny Jakości Kształcenia (zakres działania określa § 4 ust.3 i ust.4 ZW 88/2012)*.

Zakres działania WKOZJK i ww. zespołów obejmuje:

- Monitorowanie jakości procesu kształcenia,
- Ocenę procesu kształcenia,
- Ocenę jakości i warunków prowadzenia zajęć dydaktycznych,
- Inne działania dotyczące kształtowania kultury jakości kształcenia na wydziale,
- Opracowywanie i przekazywanie Dziekanowi okresowych sprawozdań z prac komisji.

Szczegółowy zakres działania WKOZJK określa § 10 zał. do ZW 60/2016

Powyższe działania odnoszą się do procesu kształcenia na wszystkich stopniach i formach studiów prowadzonych na wydziale, które rozpoczęły się w roku akademickim 2012/2013 oraz później, jak również dla tych, których cykl kształcenia rozpoczął się przed rokiem akademickim 2012/2013.

2. Skład Wydziałowej Komisji ds. Oceny i Zapewniania Jakości Kształcenia (WKOZJK) na kadencję 2012-2016:

Dr inż. Marta Sebastian - przewodnicząca

Prof. dr hab. inż. Katarzyna Majewska-Nowak - przewodnicząca Komisji Programowych

Prof. dr hab. Teodora Traczewska - przewodnicząca komisji programowej OŚ

Dr hab. inż. Jan Danielewicz, prof. PWr - przewodniczący komisji programowej IŚ

Prof. dr hab. inż. Małgorzata Kabsch-Korbutowicz - kierownik studiów doktoranckich

Daria Kałuża - przedstawiciel studentów

Mgr inż. Agata Siedlecka - przedstawiciel doktorantów

Dr inż. Sylwia Szcześniak - prodziekan ds. dydaktyki

Dr inż. Piotr Jadwiszczak - przewodniczący wydziałowej komisji rekrutacyjnej

Dr hab. inż. Józef Kuroпка - przewodniczący komisji hospitacyjnej

Dr inż. Agnieszka Trusz-Zdybek - pełnomocnik dziekana ds. praktyk studenckich
Dr inż. Edyta Dudkiewicz - pełnomocnik dziekana ds. praktyk studenckich
Mgr inż. Anna Waluk - pracownik administracyjny ds. obsługi procesu dydaktycznego
Dr inż. Michał Karpuk - weryfikacja założonych efektów kształcenia
Dr inż. Marta Laska - wydziałowy koordynator wymiany międzynarodowej
Dr inż. Emilia den Boer

Wydziałowy Zespół ds. Zapewniania Jakości Kształcenia tworzą:

Dr inż. Marta Sebastian
Prof. dr hab. inż. Katarzyna Majewska-Nowak
Prof. dr hab. Teodora Traczewska
Dr hab. inż. Jan Danielewicz, prof. PWr
Prof. dr hab. inż. Małgorzata Kabsch- Korbutowicz
Dr inż. Michał Karpuk
Dr inż. Marta Laska
Dr inż. Emilia den Boer
Mgr inż. Anna Waluk
Daria Kałuża

Wydziałowy Zespół ds. Oceny Jakości Kształcenia tworzą:

Dr hab. inż. Józef Kuropka
Dr inż. Piotr Jadwiszczak
Dr inż. Sylwia Szczęśniak
Dr inż. Agnieszka Trusz-Zdybek
Dr inż. Edyta Dudkiewicz
Mgr inż. Agata Siedlecka

3. Skład Wydziałowych Komisji Programowych na kadencję 2016-2020:

Na Wydziale działają również **komisje programowe**, których zadaniem jest opracowywanie i doskonalenie programów kształcenia/ programów nauczania, zgodnie z obowiązującymi wymogami oraz we współpracy z Wydziałową Komisją ds. Oceny i Zapewniania Jakości Kształcenia.

Przewodniczącym komisji programowych jest prof. dr hab. inż. Katarzyna Majewska-Nowak

Skład komisji programowej kierunku **Inżynieria Środowiska:**

Dr hab. inż. Jan Danielewicz, prof. PWr - przewodniczący
Dr hab. inż. Edward Przydróżny
Dr hab. inż. Józef Kuropka

Dr inż. Małgorzata Szulgowska-Zgrzywa
Dr inż. Iwona Polarczyk
Dr inż. Anna Bryszewska-Mazurek
Prof. dr hab. inż. Małgorzata Kabsch-Korbutowicz
Prof. dr hab. inż. Tadeusz Marcinkowski
Prof. dr hab. inż. Andrzej Kotowski
Dr inż. Alicja Nych
Dr inż. Agnieszka Trusz-Zdybek

Skład komisji programowej kierunku **Ochrona Środowiska**

Prof. dr hab. Teodora Traczewska - przewodnicząca
Dr hab. Justyna Rybak
Dr hab. inż. Józef Kuropka
Dr hab. inż. Izabela Sówka, prof. PWr
Dr inż. Wojciech Cieżak
Dr inż. Kamil Banaszkiwicz
Dr inż. Stanisław Miodoński
Dr inż. Agnieszka Trusz-Zdybek

4. Zakres działania WKOZJK

Na spotkaniu w dniu 18 listopada 2016 r. ustalono zakres prac realizowanych przez WKOZJK (zgodnie z § 10 załącznika do ZW 60/2016 z dnia 18 maja 2016 r.)

Zakres prac obejmuje:

1. Monitorowanie procesu kształcenia na wszystkich stopniach i formach studiów, w tym:

- a) systematyczną analizę i weryfikację związku kierunku prowadzonych na wydziale ze strategią rozwoju wydziału i Uczelni,
- b) określenie celów i strategii zapewniania oraz doskonalenia jakości kształcenia na studiach prowadzonych przez wydział, głównie poprzez opracowywanie procedur:
 - tworzenia, opiniowania, okresowych przeglądów (co najmniej raz w roku) i modyfikacji *Programów kształcenia* oraz weryfikacji osiągniętych efektów kształcenia,
 - sprawdzania wiedzy i umiejętności studentów,
 - przygotowywania i oceniania prac dyplomowych, ze szczególnym uwzględnieniem wyników procedur ich weryfikowania przez Uczelniany System Antyplagiatowy, dokumentowania i przechowywania prac dyplomowych,
 - dyplomowania – organizacji, oceny egzaminu dyplomowego, zakresu i zasad tworzenia listy zagadnień egzaminacyjnych,
 - analizy warunków i trybu rekrutacji na studia,
 - opracowywania zasad i procedur organizacji oraz przeprowadzania ankiet studenckich i hospitacji zajęć,
 - monitorowania przebiegu praktyk, ich kontroli, oceny i związków z założonymi efektami kształcenia,

- systemu i procedur przypisywania punktów ECTS do poszczególnych przedmiotów/bloków/modułów,
 - gromadzenia, analizowania opinii oraz współpracy z pracodawcami nad doskonaleniem *Programów kształcenia* wspólnie z Wydziałowym Konwentem.
 - podnoszenie atrakcyjności prowadzonych na wydziale kierunków studiów oraz konkurencyjności tych studiów na krajowym i międzynarodowym rynku usług edukacyjnych poprzez dostosowywanie oferty dydaktycznej do aktualnych potrzeb rynku pracy.
 - opracowywanie metod podnoszenia jakości kadry dydaktycznej.
- c) monitorowanie działalności studenckich kół naukowych.
- d)określenie zasad i procedur gromadzenia, opracowania, analizy, interpretacji oraz wykorzystania danych dotyczących działalności dydaktycznej i jej efektów.(
- e)badania mobilności studentów i nauczycieli akademickich
- f)opracowanie kryteriów oceny działalności dydaktycznej nauczycieli akademickich
- g). monitorowanie dostępności, na stronach internetowych Działu Rekrutacji Uczelni (Serwis dla kandydatów na studia), pełnych, wiarygodnych i aktualnych informacji o stopniach i formach studiów prowadzonych, programach kształcenia oraz o warunkach i trybie rekrutacji na studia,
- h)opracowanie metod i procedur weryfikacji osiągnięcia przez studentów założonych efektów kształcenia.
- k) weryfikowanie dla kierunku studiów prowadzonego na drugim stopniu studiów zgodności prowadzonych badań naukowych w obszarze wiedzy z obszarem kształcenia na studiach wyższych.
- l)analizowanie i publikowanie wyników oceny jakości kształcenia, w tym w szczególności:
- wyników egzaminów oraz innych form weryfikowania założonych efektów kształcenia osiągniętych przez studentów w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych,
 - opinii formułowanych przez studentów w anonimowych ankietach
 - opinii i wniosków z monitorowania karier absolwentów wydziału pozyskiwanych z Biura Karier.

2. **Ocenę procesu kształcenia na studiach**, polegającą na ocenie efektów opracowanych i wymienionych w p.1 metod i procedur.

3. **Ocenę jakości organizacji i warunków prowadzenia zajęć dydaktycznych.**

4. Działalność WKOZJK

W roku akademickim 2016/17 odbyły się 4 spotkania członków WKOZJK w terminach:

- 18.11.2016
- 05.01.2017
- 09.05.2017
- 27.06.2017

oraz 2 spotkania z kierownikami Katedr/ Zakładów wydziału oraz ich zastępców ds. Dydaktyki w terminach:

- 27.02.2017
- 11.05.2017

Decyzją Rady Wydziału w dniu 27 września 2016 powołano Wydziałową Komisję Oceniającą na kadencję, w składzie:

Prof. Małgorzata Kabsch-Korbutowicz – przewodnicząca

Prof. Tomasz Suchecki,

Dr hab. inż. Renata Krzyżyńska

Dr hab. Andrzej Szczurek

Dr hab. inż. Izabela Sówka

Dr inż. Emilia den Boer

Dr inż. Maria Kostka

Na spotkaniu WKOZJK w dniu 27.06.2017 powołano zespół roboczy ds. opracowania raportu z rocznej działalności komisji w składzie:

1. Marta Sebastian – przewodnicząca WKOZJK
2. Katarzyna Majewska-Nowak – prodziekan, ZJK
3. Sylwia Szczęśniak, prodziekan, OJK
4. Dr inż. Edyta Dudkiewicz - pełnomocnik dziekana ds. praktyk studenckich
5. Michał Karpuk, autor programu do weryfikacji efektów kształcenia
6. Dr hab. inż. Józef Kuropka - przewodniczący komisji hospitacyjnej
7. Marta Laska, koordynator studenckiej wymiany międzynarodowej

W skład zespołu weszli również prodziekani: dr inż. Piotr Jadwiszczak i dr inż. Bartosz Kaźmierczak

Sprawozdanie z działalności WKOZJK przedstawia się poniżej w formie tabelarycznej, zgodnie ze wzorem rekomendowanym przez Radę Jakości Kształcenia w PWr.

Zadania wynikające z ZW 60/2016	Syntetyczny opis podjętych działań i ich efektów
Część I. Monitorowanie procesu kształcenia na wszystkich stopniach i formach studiów	
1. Systematyczna analiza i weryfikacja związku kierunków studiów prowadzonych na wydziale ze strategią rozwoju wydziału i Uczelni	Coroczna analiza i weryfikacja związku kierunków studiów prowadzonych na wydziale ze strategią rozwoju wydziału i Uczelni, w tym z jej misją wykonywana jest przez Komisje programowe przy udziale Prodziekanów
2. Weryfikacja: ✓ zgodności przyjętych w <i>Programach kształcenia</i> założonych <i>Efektów kształcenia</i> z efektami kształcenia dla właściwego obszaru i/lub kierunku studiów	Cykliczna weryfikacja założonych efektów kształcenia po każdym zrealizowanym semestrze zajęć z wykorzystaniem autorskiego programu opracowanego przez pracownika Wydziału. Ocena wyników weryfikacji i wynikające z niej zalecenia wykonywana jest Komisje programowe przy udziale Prodziekanów. Prodziekani oceniają spełnianie warunków do prowadzenia studiów na określonym kierunku i stopniu studiów, poprzez analizę dorobku i kwalifikacji kadry naukowo-dydaktycznej (np. system DONA, patenty).
3. Określenie celów i strategii zapewniania oraz doskonalenia jakości kształcenia, a w szczególności opracowywanie procedur: ✓ tworzenia, opiniowania, okresowych przeglądów (co najmniej raz w roku) i modyfikacji <i>Programów kształcenia</i> , ✓ weryfikacji osiągniętych efektów kształcenia, ✓ sprawdzania wiedzy i umiejętności studentów, ✓ przygotowywania i	Doskonalenie <i>Programów kształcenia</i> należy do zadań Komisji Programowych powołanych przez Dziekana dla dwóch kierunków studiów. Komisja programowa kierunku Inżynieria Środowiska pracowała nad korektami treści programowych przedmiotów z uwzględnieniem sugestii zmian jakie pojawiły się po spotkaniu Konwentu Wydziału. Na posiedzeniach Komisji kierunku Ochrona Środowiska głównym celem była dyskusja dotycząca zmian programowych w celu jego uatrakcyjnienia. Podstawowym krokiem w prowadzonych działaniach było uatrakcyjnienie kierunku poprzez nowo powołaną nazwie: Technologie Ochrony Środowiska TOŚ - jako kierunku ściśle związanego z technicznym profilem Uczelni oraz podjęcie działań mających na celu promocję proponowanego programu kształcenie wśród jednostek zewnętrznych. Wybranej szkole (gdzie uczniowie kończą edukację z tytułem technika ochrony środowiska i technika analityka) zaproponowano patronat oraz ofertę kursów pozalekcyjnych dodatkowych (powstał katalog proponowanych form zajęć), które w perspektywie mogą zostać wprowadzone (w zależności od różnych wskaźników, w tym zainteresowania tematem i aktywności w wybranym obszarze badań) jako zmiany w treści wybranych kursów.

<p>oceniań prac dyplomowych, ich dokumentowania i przechowywania,</p> <p>✓ dyplomowania – organizacji, oceny egzaminu dyplomowego, zakresu i zasad tworzenia listy zagadnień egzaminacyjnych analiza warunków i trybu rekrutacji na studia</p> <p>✓ opracowywanie zasad i procedur organizacji oraz przeprowadzania ankiet studenckich i hospitacji zajęć</p> <p>✓ monitorowanie przebiegu praktyk, ich kontroli, oceny i związków z założonymi efektami kształcenia</p> <p>✓ system i procedury przypisywania punktów ECTS do poszczególnych przedmiotów/bloków/modułów,</p> <p>✓ gromadzenie, analizowanie opinii oraz współpraca z pracodawcami nad doskonaleniem <i>Programów kształcenia</i></p>	<p>Weryfikacja osiągniętych efektów kształcenia</p> <p>Na wydziale opracowano procedurę weryfikacji osiągniętych efektów kształcenia, która opiera się na spójnym elektronicznym obrocie dokumentów dotyczących programów kształcenia (PK), kart przedmiotów (KP), siatek przedmiotów (SP) oraz zleceń pracownikom (ZP). W programach kształcenia oraz kartach przedmiotów są zawarte ministerialne i wydziałowe efekty kształcenia (MEK, WEK), osiągnięcie których jest celem prowadzenia przedmiotu. Po zakończeniu sesji na podstawie ZP i KP program generuje dla każdego pracownika szablon dla wypełnienia wyników zaliczeń i egzaminów, który zawiera listę przeprowadzonych w ubiegłym semestrze przedmiotów. Ocena efektów kształcenia bazuje się na dwóch wskaźnikach: liczbie studentów (LS), którzy uczęszczali na zajęcia oraz ocenach (O), które dostali studenci przy weryfikacji ich wiedzy, umiejętności i kompetencji na zaliczeniach i egzaminach. Osiągnięty efekt kształcenia (OEK) wyliczany jest w skali 0 – 100% jako multiplikatywny efekt procentu zaliczenia przez średnią ważoną ocenę: $OEK = \frac{\sum_{i=2}^k O_i n_i}{\sum_{i=2}^k n_i} \cdot \frac{\sum_{i=3}^k n_i}{\sum_{i=2}^k n_i},$ gdzie $i=2; 3; 3,5; 4; 4,5; 5; 5,5$ – oceny studentów dla zaliczanego przedmiotu.</p> <p>Oddzielnie są wypełniane oceny dla przedmiotowych efektów kształcenia (PEK), które na podstawie KP połączone z WEK i MEK. Zadaniem wykładowcy jest wypełnienie szablonów. Wygląd szablonów oraz przykład wypełnienia szablonu są w załączniku 1.</p> <p>Doskonalenie jakości kształcenia na studiach prowadzonych przez wydział obejmuje również opracowywanie procedur przygotowywania i oceniań prac dyplomowych, ze szczególnym uwzględnieniem wyników procedur ich weryfikowania przez Uczelniany System Antyplagiatowy. W tym celu opracowano formularz, do którego wypełnienia zobligowano Przewodniczących Komisji Egzaminów Dyplomowych. W formularzach należało podać następujące dane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wartości ocen (za pracę dyplomowa, egzamin dyplomowy, średnią z przebiegu studiów, obliczoną ocenę końcową za studia wg wzoru zgodnego z Regulaminem Studiów w PWr . • wartości współczynników podobieństwa 1, 2 z Raportu podobieństwa Akademickiego Systemu Archiwizacji Prac (ASAP). <p><u>Wartość Współczynnika podobieństwa 1</u> określa, jaką część badanej pracy stanowią frazy o długości 5 wyrazów lub dłuższe, odnalezione w bazie uczelni macierzystej, bazach innych uczelni lub w zasobach Internetu (z wyłączeniem fragmentów aktów prawnych odnalezionych w Bazie</p>
---	--

<p>wspólnie z Wydziałowym Konwentem</p>	<p>Aktów Prawnych - BAP). Współczynnik ten służy przede wszystkim do badania samodzielności językowej autora pracy.</p> <p><u>Wartość Współczynnika podobieństwa 2</u> określa, jaka część badanej pracy składa się z fraz odnalezionych w w/w bazach (z wyłączeniem BAP) o długości 25 wyrazów lub dłuższej. Ze względu na długość wykrywanych fraz, współczynnik ten jest lepszym narzędziem do wykrywania nieuprawnionych zapożyczeń</p> <p>W semestrze zimowym zebrano dane nt dyplomów inżynierskich, w letnim – magisterskich. Otrzymane wyniki zestawiono i zinterpretowano w załączniku 2.</p> <p>Coroczna weryfikacja przebiegu egzaminu dyplomowego wraz analizą zakresu zagadnień egzaminacyjnych przeprowadzana przez prodziekanów i przy udziale przewodniczących komisji programowych</p> <p>Wydział na bieżąco aktualizuje warunki i trybu rekrutacji na studia I oraz II stopnia stosownie do Strategii Uczelni oraz Wydziału. Dostosowywane i aktualizowane są:</p> <ul style="list-style-type: none"> • warunki i limity rekrutacyjne, • lista olimpiad których laureaci oraz finaliści zostaną przyjęci poza kolejnością oraz • dla studiów II stopnia lista kierunków studiów z których mogą pochodzić kandydaci, • kryteria autorskiej metody oceny dorobku ze studiów I stopnia oraz • kwestionariusze wyboru specjalności na danym kierunku studiów. <p>Na wydziale prowadzi się następującą anonimową ankietyzację opinii studentów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ogólnouczelnianą e-ankietę, której wzór i zasady interpretacji podaje się w Zarządzeniu Wewnętrznym PWr nr 9/2015 z dnia 12 marca 2015 r. 2. Wydziałową ankietę, której wzór i zasady przeprowadzania przedstawiono w załączniku 3. 3. Wydziałową ankietę dla studentów VII semestru, mającą na celu ocenę zainteresowania dalszymi studiami na II stopniu (wzór w załączniku 3). 4. Wydziałową ankietę Dyplomanta, którą wypełnia się po uzyskaniu absolutorium. Wzór w załączniku 3. <p>Analiza treści wszystkich ankiet ma służyć przede wszystkim doskonaleniu jakości prowadzonych zajęć dydaktycznych. Stanowi również narzędzie pomocne, obok wyników hospitacji, w okresowej ocenie pracowników wydziału.</p> <p>Praktyki studenckie</p> <p>Zgodnie z Regulaminem Studiów i procedurą zasad organizacji studenckich praktyk zawodowych (ZW 72/2017), studenci</p>
---	--

	<p>Wydziału Inżynierii Środowiska obydwu kierunków na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych I stopnia w VI semestrze, w okresie letniej przerwy od zajęć zobowiązani są do odbycia praktyki w wymiarze 4 tygodni tj. 160 godzin (2 punkty ECTS). Na Wydziale funkcjonuje procedura realizacji i zaliczania praktyk, którą zarządzają pełnomocnicy dziekana ds. praktyk studentów.</p> <p>Dla praktyk sporządzona jest karta przedmiotu określająca efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, a także sposób ich osiągnięcia i oceny.</p> <p>Na początku VI semestru odbywa się zebranie dotyczące celów, organizacji, realizacji i zaliczenia praktyk. Studenci poznają zasady wyboru firmy, poznają możliwość dotarcia do bazy dostępnych przedsiębiorstw przez Biuro Karier (przekierowanie) oraz o bazie przedsiębiorstw prowadzonej przez koło naukowe i u Pełnomocnika Dziekana ds. Praktyk_ (http://wis.pwr.edu.pl/studenci/dydaktyka/praktyki-zawodowe_p.10)</p> <p>Sprawozdanie z realizacji praktyk studenckich w roku akademickim 2016/2017, kierunku Inżynieria Środowiska – specjalność dyplomowania Klimatyzacja, Ogrzewnictwo i Instalacje Sanitarne przedstawiono w załączniku 4, łącznie z listą firm, gdzie studenci odbywali praktyki.</p> <p>Sprawozdanie z realizacji praktyk studenckich w roku akademickim 2016/2017 dla studentów studiów stacjonarnych kierunku Inżynieria Środowiska specjalność dyplomowania Zaopatrzenie w Wodę, Usuwanie Ścieków i Zagospodarowanie Odpadów (ZWUŚiZO), kierunku Ochrona Środowiska oraz studentów studiów niestacjonarnych kierunku IŚ specjalność dyplomowania ZWUŚiZO wraz z listą firm, gdzie studenci odbywali praktyki przedstawiono w załączniku 4a.</p> <p>Monitorowanie efektów praktyk odbywa się przez ankietyzację studentów. Ankieta(http://wis.pwr.edu.pl/studenci/dydaktyka/praktyki-zawodowe) jest wypełniana przez Studenta podczas zaliczania praktyk. Ankietyzacja pozwala na rozszerzenie bazy firm, określenie miejsca odbywania praktyk – lokalizacja związana z miejscem zamieszkania, studiowania, podjęciem pracy w miejscu praktyk lub w miejscu niezwiązanym z profilem studiów i praktyk, zadowolenia z wyboru miejsca praktyki.</p> <p>Na spotkaniu Konwentu Wydziału w dniu 21 kwietnia br. sformułowano wiele uwag do programów studiów, m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyeliminowanie nieaktualnych tych treści programowych, • włączenie przedmiotów praktycznych z punktu widzenia współczesnego rynku pracy, uczących nowoczesnych umiejętności technicznych, • prawo i ekonomia na późniejszych semestrach,
--	---

		<ul style="list-style-type: none"> • więcej pracy grupowej, nauki pracy w zespole, koordynacji międzybranżowej w projekcie itd. • tematy projektów z przemysłu i gospodarki, na prawdziwych mapach cyfrowych i obiektach' • nauka stosowania współczesnych narzędzi inżynierskich IT, CFD, BIM, GIS itp. Umiejętność czytania, krytycznej interpretacji i analizowania cyfrowych danych i dokumentacji. • nauka zarządzania projektami, prawo i procedury projektowe (pozwolenia, odbiory itp.) <p>Z wszystkimi uwagami zapoznano Kierowników Katedr/Zakładów i wszystkich członków komisji Programowych z zaleceniem audytu zajęć pod kątem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aktualności przekazywanej wiedzy i narzędzi; • nowoczesności stosowanych rozwiązań i urządzeń; • dopasowania do rynku pracy.
4.	<p>Podnoszenie atrakcyjności prowadzonych na wydziale kierunków studiów oraz konkurencyjności tych studiów na krajowym i międzynarodowym rynku usług edukacyjnych poprzez dostosowywanie oferty dydaktycznej do aktualnych potrzeb rynku pracy.</p>	<p>Wymiana studencka odbywa się w ramach programów międzynarodowych, m.in. Erasmus+ zarówno w obszarze studiów jak i praktyk zawodowych. Studenci na bieżąco są informowani o dostępnych ofertach studiów, praktyk studenckich oraz staży poprzez stronę wydziału i Działu Współpracy Międzynarodowej (Obecnie Działu Spraw Międzynarodowych), newsletter, indywidualne informacje mailowe, facebooka. Dla studentów organizowane są seminaria informacyjne partnerów zagranicznych przyjeżdżających z wizytą do PWr w celu zapoznania ich z możliwościami studiowania/realizowania praktyk w instytucjach partnerskich.</p> <p>Współpraca z jednostkami partnerskimi pozwala na zidentyfikowanie praktyk/metod wdrażanych u parterów zagranicznych, które mogą przynieść wymierne korzyści po przeniesieniu ich na polski grunt czy wykorzystaniu przy tworzeniu i modyfikowaniu oferty dydaktycznej, sposobu prowadzenia zajęć.</p> <p>Współpraca z parterami zagranicznymi pozwala na zdefiniowanie najnowszych trendów w inżynierii oraz potrzeb rynku. Wiedza ta, wykorzystana do aktualizacji programów studiów oraz definiowania efektów przyczynia się do podniesienia konkurencyjności naszych studentów na rynku pracy zarówno w Polsce jak i za granicą.</p> <p>W ostatnim okresie coraz bardziej promujemy wśród naszych studentów wyjazdy zagraniczne, w ramach których będą mieli możliwość wykonania części pracy dyplomowej lub jej całość z obroną na uczelni macierzystej. Takie prace były już realizowane, a obecnie nowi studenci się do nich przygotowują. Tego typu doświadczenie niewątpliwie przynosi efekty w przyszłej karierze zawodowej studentów.</p> <p>Dla uatrakcyjnienia studiów podjęto działania w kierunku wprowadzenia systemu podwójnego dyplomowania (tzw. Double</p>

	<p>Degree/Diploma) – obecnie budowanie współpracy z uczelniami fińskimi (XAMK oraz Savonia); proces podpisania umowy w toku. Wydział posiada już doświadczenia w tej dziedzinie (udział studentów wydziału w programie, umożliwiającym studiowanie w ciągu roku w kilku uczelniach, zakończone uzyskaniem dyplomu MSc. w De Montford University of Leicester w Wielkiej Brytanii; w latach 2003-2005).</p> <p>Aktywność międzynarodowa na polu badawczym i dydaktycznym kadry Wydziału Inżynierii Środowiska procentuje wprowadzaniem najnowszej wiedzy do programów studiów oferowanych przez Wydział, nowych sposobów przekazywania wiedzy, sprzyja wizytom profesjonalistów zagranicznych w naszej uczelni w ramach wykładów, szkoleń, wspólnych prac badawczych i publikacji oraz wyjazdom naszych pracowników do uczelni i instytucji partnerskich, a tym samym promocji naszego wydziału za granicą zarówno w obszarze badawczym jak i dydaktycznym.</p> <p>W ramach podnoszenia atrakcyjności wydziału program kształcenia skierowany jest na zdobywanie umiejętności praktycznych w postaci licznych zajęć projektowych i laboratoryjnych, praktyk zawodowych oraz staży.</p> <p>Programy kształcenia dostosowywane są do aktualnych potrzeb rynku np.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - poszerzenie zakresu wykładu z Odnawialnych Źródeł Energii (pompy ciepła, kolektory słoneczne) , - dopasowanie tematyki wykładów do aktualnych topowych zagadnień SPA, balneotechniki i wellness. <p>Tematy i zakresy prac dyplomowych opracowywane są z uwzględnieniem prowadzonych na wydziale prac naukowo-badawczych oraz zgodnie z obecnymi potrzebami rynku, np. tematyki :</p> <ul style="list-style-type: none"> - odnawialnych źródeł energii (pompy ciepła, kolektory słoneczne, panele PV), projektowanie budynków niskoenergetycznych oraz blisko zeroenergetycznych, SPA i wellness pod kątem balneotechniki; - gospodarki odpadami w obiegu zamkniętym (Circular Economy); - problematyki uciążliwości zapachowej oraz jakości powietrza na terenie aglomeracji miejskich. <p>Tematy i zakresy prac dyplomowych opracowywane są z uwzględnieniem prowadzonych na wydziale prac naukowo-badawczych oraz zgodnie z obecnymi potrzebami rynku, np. tematyki :</p> <ul style="list-style-type: none"> - pomp ciepła, SPA i wellness pod kątem balneotechniki; - gospodarki odpadami w obiegu zamkniętym (Circular Economy); - problematyki uciążliwości zapachowej oraz jakości powietrza na terenie aglomeracji miejskich. <p>Współpraca Wydziału z otoczeniem branżowym, w szczególności z firmami przyjmującymi studentów na praktyki i staże, np.: Zehnder, Europejski Instytut Miedzi EIM, MPWiK, WOŚ.</p>
--	--

5.	<p>Opracowywanie metod podnoszenia jakości kadry dydaktycznej.</p> <p>Metody: hospitowanie zajęć wykładowców, informowanie przez dziekanat i kierowników katedr o nowych urządzeniach (rzutniki, tablicy multimedialne itp.) dla zajęć dydaktycznych, modyfikacja i remont laboratoriów, informowanie o nowoczesnych metodach dydaktycznych (w tym w internecie).</p>	<p>Instrumentami oceny jakości kadry dydaktycznej są okresowe hospitacje zajęć oraz ankietowe badania opinii studentów o prowadzonych zajęciach dydaktycznych.</p> <p>Hospitacje zajęć dydaktycznych na Wydziale Inżynierii Środowiska Politechniki Wrocławskiej są prowadzone zgodnie z Zarządzeniem Wewnętrznym nr 82/2015 z dnia 2 listopada 2015 r., wg opracowanego harmonogramu na poziomie wydziału. Ramowy harmonogram hospitacji dla danego semestru sporządzany jest z uwzględnieniem następujących zasad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - hospitacje zajęć prowadzonych przez profesorów tytułarnych dokonywane są nie rzadziej niż raz na 4 lata; - hospitacje zajęć prowadzonych przez pozostałych nauczycieli akademickich dokonywane są nie rzadziej niż raz na 2 lata; - hospitacje zajęć prowadzonych przez specjalistów spoza Uczelni dokonywane są w każdym semestrze; - hospitacje zajęć prowadzonych przez doktorantów dokonywane są przynajmniej jeden raz w roku akademickim. <p>Istotnym elementem zapewniającym rozwój kadry dydaktycznej jest zachęcanie wykładowców do wyjazdów zagranicznych w ramach Erasmus+ teaching i training mobility oraz uczestnictwa w międzynarodowych projektach badawczych, prowadzenia wspólnych prac dyplomowych oraz doktorskich, zaangażowania do prowadzenia międzynarodowych szkół letnich.</p> <p>Istotnym elementem zapewniającym rozwój kadry dydaktycznej jest zachęcanie wykładowców do wyjazdów zagranicznych w ramach Erasmus+ teaching i training mobility oraz uczestnictwa w międzynarodowych projektach badawczych, prowadzenia wspólnych prac dyplomowych oraz doktorskich, zaangażowania do prowadzenia zajęć w języku angielskim w ramach studiów oraz międzynarodowych szkół letnich.</p>
6.	<p>Monitorowanie działalności studenckich kół naukowych</p>	<p>Na wydziale pracują trzy studenckie koła naukowe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Environmental Team, którego opiekunem jest dr hab. inż. Izabela Sówka, prof. nadzw. Głównym celem działalności jest praktyczne zastosowanie wiedzy zdobywanej na zajęciach dydaktycznych poprzez umożliwienie studentom prowadzenia własnych badań i współuczestniczenia w badaniach prowadzonych przez pracowników Wydziału Inżynierii Środowiska. Aktywnie działa 41 studentów w sześciu sekcjach tematycznych: Wodociągów i Kanalizacji, Czyste i Zdrowe Powietrze, Biomonitoring, Biotechnologia Środowiska, Gospodarki Odpadami oraz sekcja Zaawansowanych Metod Oczyszczania Ścieków. W roku akademickim 2016/17 członkowie poszczególnych sekcji koła brali udział w badaniach naukowych prowadzonych na wydziale, uczestniczyli w konferencjach, spotkaniach firmowych i wycieczkach dydaktycznych. Szczegółowy opis działalności koła przedstawiono w załączniku 5. 2. Eko Inżynier, którego opiekunem jest dr hab. Andrzej Szczurek, prof. PWr. Celem koła jest umożliwianie jego członkom rozwijania i pogłębiania wiedzy w zakresie

		<p>tematyki związanej z profilem nauczania Wydziału Inżynierii Środowiska, organizowanie wyjazdów na targi, na budowy oraz szkolenia. W kole działają trzy sekcje: Budynków Niskoenergetycznych i Pasywnych, Heattech oraz sekcja Jakość Powietrza Wewnętrzne, w których prace zaangażowanych jest łącznie 16 studentów. W roku akademickim 2016/17 prowadzono badania jakości powietrza wewnętrznego w placówkach edukacyjnych (szkoła i przedszkole)</p> <p>3. Ekomery, którego opiekunem jest dr inż. Stanisław Frąckowiak.</p> <p>Do pracy w kole zgłaszają się studenci zainteresowani poszerzeniem wiedzy na temat przetwórstwa i recyklingu materiałów polimerowych. Działalność rozpoczęto w kwietniu 2016 z inicjatywy studentów, chcących uczestniczyć w pracach zespołu badawczego. W kole aktywnie pracuje 5 studentów, którzy w ocenianym okresie brali udział w wycieczkach dydaktycznych do zakładów związanych z przetwórstwem i recyklingiem odpadów polimerowych. Koło uzyskało środki z z budżetu preinkubacyjnego PWr na rozbudowę drukarki 3D, służącej celom dydaktycznym i usługowym, związanym z promocją wydziału (z odpadowego tworzywa wykonano modele zawierające logotyp wydziału).</p> <p>Praca koła doskonale się wpisuje w model działalności o obiegu zamkniętym..</p>
7.	Określanie zasad i procedur gromadzenia, opracowania, analizy, interpretacji oraz wykorzystania danych dotyczących działalności dydaktycznej i jej efektów	<p>W wybranych semestrach akademickich bieżącego roku akademickiego przeprowadzane są wydziałowe ankiety (załącznik 3), dotyczące m.in. zadowolenia studentów z prowadzonych zajęć, konsultacji oraz obsługi dziekanatu. Ankietyzacja taka odbywa się celem dodatkowej oceny pracy pracowników dydaktycznych i administracyjnych.</p> <p>Wyniki ankiet są wykorzystywane przy okresowej ocenie pracowników oraz przy analizowaniu uwag dotyczących jakości prowadzonych zajęć zgłaszanych przez studentów. M.in. na podstawie wyników tych ankiet nagradzani są wyróżniający się pracownicy dydaktyczni oraz przeprowadzane są rozmowy dyscyplinujące z pracownikami, którzy wyjątkowo często negatywnie oceniani są w ankietach.</p>
8.	Badanie mobilności studentów i nauczycieli akademickich	<p>Dane dotyczące wyjazdów międzynarodowych gromadzona są w bazie danych Działu Współpracy Międzynarodowej (DWM) PWr zgodnie z pismami okólnymi i zarządzeniami wewnętrznymi Rektora. Na wydziale działa funkcja Koordynatora Międzynarodowej Wymiany Akademickiej, który ściśle współpracuje z władzami wydziału, DWM oraz Działem Rekrutacji. Wyjazdy oraz ich zawartość merytoryczna każdorazowo wymagają akceptacji Koordynatora oraz Dziekana (lub Prodziekana) Wydziału)</p> <p>Raz na kwartał DWM sporządza „Zestawienie zagranicznych wyjazdów służbowych” dla jednostek Uczelni delegujących pracowników. Niezwłocznie po zakończeniu kwartału, Dział wysyła (w formie elektronicznej, w pliku edytowalnym) zestawienie do weryfikacji asystentom ds. finansowych na wydziale (zgodnie z PO 54/2016, pkt 6).</p>

9.	Opracowywania kryteriów oceny działalności dydaktycznej nauczycieli akademickich	Prace Wydziałowej Komisji Oceniającej, mające na celu opracowanie kryteriów oceny pracowników naukowo-dydaktycznych, rozpoczęto w listopadzie 2016 r. Miały one na celu korektę zasad oceny pracowników W-7, uchwalonych przez RW w dniu 16.12.2014 r., polegającą na zwiększeniu znaczenia aktywności publikacyjnej pracowników w ich końcowej ocenie. Kryteria te będą obowiązywały podczas oceny zaplanowanej na rok 2020. Kryteria oceny nauczycieli akademickich zatwierdzone przez Radę Wydziału Inżynierii Środowiska w dniu 16 maja 2017r. przedstawiają odpowiednio dla pracowników samodzielnych – załącznik 6 i dla niesamodzielnymi – załącznik 7.
10	Monitorowanie dostępności, na stronach internetowych Wydziału oraz Działu Rekrutacji Uczelni pełnych, wiarygodnych i aktualnych informacji o: ✓ warunkach i trybie rekrutacji na studia prowadzone na wydziale ✓ stopniach studiów (studia pierwszego i drugiego stopnia, studia doktoranckie, studia podyplomowe), formach studiów (stacjonarne, niestacjonarne) na studiach prowadzonych na wydziale, ✓ Programach kształcenia studiów prowadzonych na wydziale	Wydział zapewnia i monitoruje aktualność informacji dotyczących oferowanych kierunków, form i stopni studiów, programów kształcenia, wymiany studenckiej, praktyk i staży zawodowych, zasad rekrutacji, oferty badawczej i dydaktycznej itp. zamieszczanych na: ✓ stronie internetowej Wydziału, ✓ stronie internetowej Działu Rekrutacji, ✓ stronie internetowej DWM, ✓ stronie Wydziału na Facebooku, ✓ w odpowiedziach na pytania przesyłane w wiadomościach z Messengera, ✓ materiałach drukowanych dla kandydatów, ✓ materiałach kolportowanych w ramach DFN, dni otwartych czy innych aktywności promocyjnych, ✓ materiałach prezentowanych w mediach (wywiady z pracownikami, relacje z wydarzeń, itd.). Aktualizacja danych odbywa się sprawnie i bez zbędnych opóźnień. Informacje dotyczące współpracy międzynarodowej oraz możliwości uczestnictwa w wymianach studenckich, praktykach i stażach są na bieżąco monitorowane i uaktualniane zarówno na stronie Wydziału, jak i Działów Współpracy Międzynarodowej oraz Rekrutacji. Dzięki ścisłej współpracy w tym obszarze aktualność oferty badawczej i dydaktycznej utrzymana jest na wysokim poziomie, a ewentualna konieczna aktualizacja danych przechodzi sprawnie i bez zbędnych opóźnień.
11	Opracowywanie metod i procedur weryfikacji osiągnięcia przez studentów założonych efektów kształcenia.	Zastosowanie opisanego w p.3 programu pozwala na analizę wyników według następujących kryteriów: • oceny osiągnięcia ministerialnych (MEK) i wydziałowych (WEK) efektów kształcenia, • oceny osiągnięcia przez studentów założonych efektów kształcenia dla poszczególnych przedmiotów (kursów)

		W programie jest przewidywana ocena wyliczenia efektów kształcenia na podstawie ECTS lub na podstawie liczby godzin dla każdego przedmiotu. Również jest możliwość analizy efektów kształcenia dla kierunków, specjalności, roczników. Zebrane dane za kilka semestrów dają możliwość przeprowadzenia analizy dynamiki zmian efektów kształcenia i analizy przyczyn tych zmian. Przykładowe obliczenia dla MEK i WEK oraz ocen dla przedmiotów w semestrach zimowym i letnim 2016/17 są przedstawione graficznie w załączniku 8.
12	Weryfikowanie zgodności prowadzonych badań naukowych w obszarze wiedzy z obszarem kształcenia na studiach wyższych	Tematyka prowadzonych badań i ich wyniki prezentowane są podczas teoretycznych (wykłady) oraz praktycznych (laboratoria) form zajęciowych.
13	Analizowanie i publikowanie wyników oceny jakości kształcenia.	Opracowany na wydziale program, pozwalający na analizę uzyskanych efektów kształcenia (opisano w p.11), umożliwia również publikację wyników egzaminów i zaliczeń wg ocen (załącznik 8)
Część II. Ocena procesu kształcenia		
1.	<p>Ocena programów kształcenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ich zgodność ze strategią rozwoju wydziału, Uczelni i jej misją, z obszarowymi i kierunkowymi efektami kształcenia, a także z opiniami pracodawców, ✓ kolejność przedmiotów określona w dokumentach <i>Plan studiów</i>, ✓ zastosowane metody kształcenia, ✓ procedury 	<p>Jednym z priorytetów Wydziału jest umiędzynarodowienie studiów. Podążając za strategią Komisji Europejskiej, rozwoju Wydziału i Uczelni zobowiązano nauczycieli akademickich do przygotowania zajęć w językach obcych. Na wydziale jedna ze specjalności dyplomowania prowadzona jest tylko w języku angielskim – Environmental Quality Management (EQM). Ponadto nasi pracownicy oferują zajęcia branżowe z zakresu publikowanego w bazie kursów ogólnouczelnianych. W roku akademickim 2016/17 prowadzono dodatkowo zajęcia w języku angielskim (szkoły letnie) oraz francuskim (w tym przypadku realizowane były prace dyplomowe)</p> <p>Zgodnie z potrzebami wyznaczonymi przez strategię rozwoju pracownicy naszego wydziału przebywali na stażach i stypendiach poza granicami kraju, gdzie rozwijali swoje umiejętności dydaktyczne oraz prowadzili zadania badawcze.</p> <p>Swój udział w projekcie „Innowacyjna Uczelnia – Innowacyjny Nauczyciel”, mającym na celu doskonalenie umiejętności dydaktycznych kadry akademickiej zgłosiło swój akces 11 nauczycieli z wydziału. Zajęcia z zakresu umiejętności dydaktycznych (np. emisja głosu) oraz nauczania w języku obcym rozpoczną się w semestrze zimowym 2017/18 .</p> <p>W czasie prac Konwentu zasugerowano wprowadzenie większej liczby zajęć praktycznych dotyczących obsługi programów symulacyjnych oraz rysunkowych (rysowanie 3D). W salach komputerowych dostępnych dla studentów zainstalowano takie</p>

	<p>przypisywania punktów ECTS przedmiotom/blokom/modułom</p>	<p>programy (CAD VENT, FLUENT, STATISTICA i.in) i studenci mogą w czasie zajęć na tych programach pracować.</p> <p>W czasie prac Konwentu zasugerowano, wprowadzenie większej liczby zajęć dotyczących ochrony powietrza atmosferycznego pod kątem problemów związanych ze smogiem. Wprowadzono nowy kurs wybieralny opracowany przez dr hab. Izabelę Sówkę, prof. PWr.</p> <p>Na wydziale realizowane są wszystkie metody kształcenia wykłady multimedialne, ćwiczenia rachunkowe, laboratoryjne, seminaria, projekty i laboratoria komputerowe. Analiza przeprowadzanych wewnątrz wydziału ankiet wykazała, że niektóre z zajęć prowadzone są w sposób nieprzystający do aktualnych wymagań. Prowadzący zostali poproszeni zmianę formy przeprowadzania zajęć. Dodatkowo, poprawiamy na bieżąco infrastrukturę sal oraz dostępność i jakość zajęć (np. nowy przedmiot wybieralny do analiz danych środowiskowych: GIS w ochronie środowiska, nowa aparatura używana na zajęciach laboratoryjnych (AT₄).</p> <p>W poprzednich latach zaangażowanie studentów w przeprowadzanie badań i realizację grantów było na bardzo słabym poziomie. Aktualnie angażujemy ich w realizację grantów i projektów badawczych.</p>
2.	<p>Ocena procedur weryfikowania osiągnięcia przez studentów założonych efektów kształcenia</p>	<p>Autorski program weryfikowania osiągnięcia przez studentów założonych efektów kształcenia wprowadzono na wydziale w roku akademickim 2015/16. W kolejnych semestrach otrzymano następujące poziomy zwrotu wypełnionych ankiet:</p> <p>zima 2015/16: 64% lato 2015/16: 58% zima 2016/17: 83 % lato 2016/17: 90%</p> <p>Pliki Excela przekazywane nauczycielom akademickim do wypełnienia w kolejnych semestrach były coraz prostsze i łatwiejsze do wypełnienia. Na pewno jest to jednym z powodów coraz efektywniejszego zwrotu. Dodatkowo w ostatnim analizowanym okresie (lato 2016/17) termin przesłania wypełnionych dokumentów przedłużono do 15 grudnia br. z mailowym przypominaniem „spóźnialskim” o deadline.</p> <p>Na podstawie uzyskanych wyników można wnioskować, że dla studentów studiów stacjonarnych I stopnia lepszy poziom efektów kształcenia osiągnięty jest dla semestru letniego. Jest to związane z tym, że w semestrze zimowym znaczna jest liczba osób, która nie przystępuje do egzaminów i zaliczeń i rezygnuje, w czasie przerwy międzysemestralnej, ze studiów. Ponadto ważnym jest fakt, iż nowo przyjęci studenci nie są jeszcze w stanie właściwie uczyć się w trybie innym niż nauka szkolna.</p>

		<p>Studiowania uczą się dopiero na studiach w trakcie pierwszego zimowego semestru. Dla studentów stacjonarnych II stopnia lepsze wskaźniki osiągnięcia efektów kształcenia występują w semestrze zimowym. W tym przypadku studenci na pierwszym semestrze studiują w semestrze letnim i stąd przesunięcie wartości na ten semestr względem studentów I stopnia. Analiza wymagań stawianych przez odpowiednie grupy nauczycieli akademickich wykazała, że najbardziej „wymagającą” grupą są studenci studiów doktoranckich oraz nauczyciele z tytułem magistra. Szeroka analiza danych zawarta jest w załączniku 8.</p>
3.	<p>Ocena procedur opiniowanie obsady zajęć dydaktycznych przez nauczycieli akademickich pod kątem zgodności ich kwalifikacji (ds. specjalizacja naukowa, dorobek naukowy, doświadczenie zawodowe) z prowadzonymi przedmiotami</p>	<p>Wydziałowy Zespół ds. Hospitowania przeprowadził w r.ak.2016/2017:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) w semestrze zimowym <ul style="list-style-type: none"> ▪ 10 hospitacji pracowników naukowo-dydaktycznych, ▪ 3 hospitacje doktorantów, b) w semestrze letnim <ul style="list-style-type: none"> ▪ 21 hospitacji pracowników naukowo-dydaktycznych, ▪ 14 hospitacji doktorantów. <p>Wyniki hospitacji dotyczące oceny merytorycznej i metodycznej, ogólnej oceny oraz spostrzeżeń dodatnich i krytycznych zostały przekazane do Pani prodekan ds. dydaktyki Wydziału Inżynierii Środowiska ds. dr ds. K.Majewskiej-Nowak, które następnie są opracowywane przez specjalistę ds. jakości kształcenia i akredytacji. Zbiorcze zestawienie wyników dla roku akademickiego 2016/2017 zaprezentowano w załączniku 9.</p> <p>Wyniki ankietyzacji</p> <p>1. Ankiety ogólnouczelniane</p> <p>Z wyników ankietowego badania opinii studentów przeprowadzonych w systemie teleinformatycznym na poziomie uczelni (załącznik 10) można wyciągnąć następujące spostrzeżenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • w semestrze zimowym wypełniono znacznie więcej ankiet niż w semestrze letnim a procentowy udział miarodajnych e-kwestionariuszy wyniósł odpowiednio 11,6 % i 5,7% dla PWr i analogicznie 8,7% i 6,1% w przypadku wydziału W7: W porównaniu z rokiem akademickim 2015/16 wartości te są nieco wyższe (w roku ubiegłym wyniosły dla semestru zimowego i letniego 9,4% i 6,4% dla PWr oraz 9,3 i 5,1% dla W7) <p>Za miarodajne uważa się te raporty, które zostały wypełnione przez liczbę osób nie mniejszą niż 40% zapisanych na</p>

		<p>zajęcia w danej grupie zajęciowej,</p> <ul style="list-style-type: none"> • generalnie zwrot miarodajnych e-kwestionariuszy jest niewielki i trudno na ich podstawie oceniać pracę nauczyciela akademickiego. • na poziomie wydziału rozważa się szerszą reaktywację ankiet papierowych. <p>2. Ankiety wydziałowe</p> <p>Jednym z elementów oceny obsady zajęć dydaktycznych są anonimowe opinie studentów zbierane w postaci wydziałowych ankiet studenckich w sprawie oceny roku akademickiego na wszystkich formach i stopniach studiów. Ankiety zawiera między innymi pytania dotyczące osób prowadzących zajęcia ze studentami pod kątem ich oceny merytorycznej, dostępności i stosunku do studentów.</p> <p>Wyniki ankiet są opracowywane i analizowane na bieżąco oraz uwzględniane są podczas zmian i aktualizacji programów nauczania na wydziale.</p> <p>Wyniki rekrutacji na studia II stopnia pokrywają się z deklaracjami w ankietach studenckich, co pozwala planowo przygotować stosowaną ofertę dydaktyczną na studiach magisterskich, uwzględniając statystyczną liczbę kandydatów pochodzących z innych niż rodzimy kierunków studiów. Zasada ta sprawdza się zarówno na studiach stacjonarnych jak i niestacjonarnych II stopnia.</p> <p>3. Ankiety dyplomantów</p> <p>Ankieta Dyplomanta została opracowana przez WKOZJK w czerwcu 2017 r. i była wypełniana anonimowo przez dyplomantów po złożeniu pracy w dziekanacie, po raz pierwszy w semestrze letnim 2016/17.</p> <p>Do egzaminu dyplomowego przystąpiło łącznie 166 studentów II stopnia (na dwóch kierunkach w systemie stacjonarnym i niestacjonarnym). Wypełniono 78 ankiet, co stanowi 47% zwrotu. Zgodnie z ZW 9/2015, za raport miarodajny uważa się publikację danych przy liczbie osób, które wypełniły e-kwestionariusze podlegające przetworzeniu j nie mniejszej niż 40% zapisanych na zajęcia w danej grupie zajęciowej. Tak więc, osiągnięty procent zwrotu uważa się za zadowalający. Omówienie punktów ankiety, związanych bezpośrednio z jakością kształcenia zawiera załącznik 11.</p> <p>Przebieg kariery naszych dyplomantów monitoruje Biuro Karier z poziomu uczelni.</p>
4.	Ocena struktury studiów	Jednym z elementów oceny struktury studiów są anonimowe opinie studentów zbierane w postaci:

	(stopnie i formy studiów prowadzone na wydziale)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ wydziałowych ankiet studenckich w sprawie oceny roku akademickiego na wszystkich formach i stopniach studiów, ✓ wydziałowej ankiety dyplomanta. <p>Ankiety zawiera między innymi pytania dotyczące oceny przez studentów struktury studiów, stopni i form studiów prowadzone na wydziale. Wyniki ankiet są opracowywane i analizowane na bieżąco oraz uwzględniane są podczas zmian i aktualizacji programów nauczania na wydziale</p>
5.	Ocena jakości obsługi studentów i doktorantów przez dziekanat	<p>Jednym z elementów oceny jakości obsługi studentów i doktorantów przez dziekanat są anonimowe opinie studentów zbierane w postaci:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ wydziałowych ankiet studenckich w sprawie oceny roku akademickiego na wszystkich formach i stopniach studiów, ✓ wydziałowej ankiety dyplomanta. <p>Ankiety zawiera między innymi pytania dotyczące oceny przez studentów jakości obsługi studentów i doktorantów przez dziekanat. Wyniki ankiet są opracowywane i analizowane oraz uwzględniane na bieżąco.</p>
6.	Ocena poziomu wymagań stawianych egzaminom oraz pracom dyplomowym (inżynierskim i magisterskim)	<p>Praca dyplomowa jest pracą samodzielną kierowaną przez promotora, podlega recenzji, i obronie w trakcie egzaminu dyplomowego. Tematyka pracy musi być powiązana ze studiowanym kierunkiem/specjalnością i korespondować z sylwetką absolwenta. Praca dyplomowa może mieć charakter projektowy, badawczy lub monograficzny. Na kierunku studiów <u>Inżynieria Środowiska</u> zalecane są prace projektowe i badawcze</p> <p><u>Praca inżynierska</u> powinna mieć charakter projektowy z elementami samodzielnego wyszukiwania najnowocześniejszych rozwiązań.</p> <p><u>Praca magisterska</u> wymaga większego zaangażowania, przeprowadzenia studiów literaturowych, analiz porównawczych, wykonania badań laboratoryjnych</p> <p>Na kierunku studiów <u>Ochrona Środowiska</u> zalecane są prace badawcze i monograficzne</p> <p><u>Praca inżynierska</u> powinna mieć charakter studialny z samodzielną analizą porównawczą opisywanych zagadnień, metod badawczych czy też rozwiązań technologicznych.</p> <p><u>Praca magisterska</u> wymaga większego zaangażowania, przeprowadzenia głębszych studiów literaturowych (obowiązkowa literatura obcojęzyczna), wykonania analiz ekonomicznych, społecznych i ocenie wpływu na środowisko np. opisywanych technologii.</p> <p>Standardy prac dyplomowych przedstawiono na stronie wydziału; http://wis.pwr.edu.pl/studenci/dyplomanci/standardy-pracy-dyplomowej.</p> <p>Egzamin dyplomowy zdaje się przed jedną z Komisji Egzaminacyjnych zatwierdzonych przez Radę Wydziału. Egzamin składa się z dwóch części: przedstawienia i obrony pracy dyplomowej oraz egzaminu ustnego z zakresu przedmiotów kierunkowych i specjalnościowych.</p> <p>Zestawienie zagadnień obowiązujących na egzaminie dyplomowym dla różnych specjalności dyplomowania dla studentów</p>

		<p>studiów I i II stopnia są opublikowane na stronie wydziału: http://wis.pwr.edu.pl/studenci/dyplomanci/egzamin-dyplomowy</p>
7.	Ocena tematyki i jakości prac dyplomowych oraz procesu ich oceniania	<p>Na pytanie związane z pracą dyplomową i dotyczące pomocy promotora w jej realizowaniu 88% ankietowanych oceniło ją jako bardzo dobrą i dobrą.</p>
9.	<p>Ocena procedur dostosowywania kompetencji absolwentów do potrzeb rynku pracy, w oparciu o:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ informacje o organizacji, przebiegu i wyników oceny praktyk studenckich, ✓ wyniki monitorowania przez Biuro Karier zawodowych karier absolwentów, ✓ opinie pracodawców. 	<p>W semestrze letnim 2016/2017 na kurs „Praktyka” na kierunku IŚ, specjalności „Klimatyzacja, ogrzewnictwo i instalacje sanitarne” zapisanych było 94 studentów, w tym 77 studiujących stacjonarnie. Do zaliczenia kursu nie przystąpiło 2,6% studentów studiujących stacjonarnie, zaś na studiach niestacjonarnych 47,1%. Studentom studiów niestacjonarnych, pracującym w zawodzie odpowiadającym kierunkowi studiowania umożliwiono zaliczenie praktyki na podstawie dotychczas zdobytego doświadczenia zawodowego. procentową ilość studentów, która złożyła wnioski o uznanie praktyki na podstawie dotychczas zdobytego doświadczenia zawodowego. procentową ilość studentów, która złożyła wnioski o uznanie praktyki na podstawie dotychczas zdobytego doświadczenia zawodowego. 47 procent studentów złożyło wnioski o uznanie praktyki na podstawie dotychczas zdobytego doświadczenia zawodowego. Jeden wniosek nie spełniał wymagań formalnych.</p> <p>We Wrocławiu odbyło praktyki 45,5%, zaś poza Wrocławiem 54,5% studentów studiów stacjonarnych. W roku 2016/2017 nie odbywały się obozy naukowe.</p> <p>Na kierunku IŚ specjalności ZWUŚiZO oraz kierunku OS na kurs Praktyka zapisanych było 73 studentów; 64 studentów na studiach stacjonarnych i 9 na studiach niestacjonarnych. Na studiach stacjonarnych do zaliczenia kursu nie przystąpiło 9% studentów, zaś na studiach niestacjonarnych 44%. W porównaniu do roku 2015/2016 tj. o ok. 50 % studentów mniej. We Wrocławiu odbyło praktyki ze studiów stacjonarnych 27 studentów, niestacjonarnych – 3.</p> <p>Studenci studiów stacjonarnych dostawali również ofertę pracy w przedsiębiorstwach, w których odbywali praktyki. Zestawienia liczbowe dotyczące praktyk studenckich zawierają załączniki 4 i 4a.</p> <p>Przebieg kariery naszych dyplomantów monitoruje Biuro Karier z poziomu uczelni.</p> <p>W oparciu o wnioski wypływające ze spotkania Konwentu wydziałowego dla Kierunku Inżynieria Środowiska przystąpiono do analizy programów nauczania pod kątem możliwości wykorzystania nowych programów komputerowych w projektowaniu i modelowaniu w poszczególnych dziedzinach inżynierii środowiska.</p> <p>W specjalności Zaopatrzenie w wodę, usuwanie ścieków i zagospodarowanie odpadów np. w zakresie Gospodarka odpadami przemysłowymi i niebezpiecznymi 1 zweryfikowano program nauczania jednak nie polecono specjalnego oprogramowania</p>

		komputerowego do nauczania z uwagi na specyficzny i indywidualny problem naukowy występujący w tym obszarze badań. Pozostałe przedmioty są w trakcie analizowania i końcowe wnioski przewiduje się opracować do końca czerwca 2018 r.
Część III. Ocena jakości organizacji i warunków prowadzenia zajęć dydaktycznych		
1.	Analiza opinii dotyczących Programów kształcenia/Programów nauczania, obsługi procesu kształcenia, jakości prowadzonych zajęć dydaktycznych oraz kwalifikacji nauczycieli akademickich i kwalifikacji absolwentów	<p>Źródłem informacji na ten temat są wyniki wydziałowych ankiet są opracowywane, analizowane i uwzględniane na bieżąco. Szczegółowe dane dotyczące ankietyzacji roku akademickim 2016/2017 przedstawiono w załączniku 11. Zawiera on analizę zasięgu ankiety oraz analizę statystyczną i jakościową odpowiedzi studentów.</p> <p>Kolejnym źródłem informacji na ten temat są protokoły z przeprowadzanych hospitacji zajęć w danym roku akademickim.</p>
2.	Analiza warunków realizacji procesu kształcenia	<p>Źródłem informacji na ten temat są wyniki wydziałowych ankiet są opracowywane, analizowane i uwzględniane na bieżąco. Szczegółowe dane dotyczące ankietyzacji roku akademickim 2016/2017 przedstawiono w załączniku 11. Zawiera on analizę zasięgu ankiety oraz analizę statystyczną i jakościową odpowiedzi studentów.</p> <p>Kolejnym źródłem informacji na ten temat są protokoły z przeprowadzanych hospitacji zajęć w danym roku akademickim.</p>
5.	Badanie i opracowanie metod i zaleceń dotyczących ✓ mobilności studentów i doktorantów	<p>Każdy rodzaj wymiany podlega zgłoszeniu do Działu Współpracy Międzynarodowej (DWM).</p> <p>Rekrutacja do programu Erasmus+ oraz innych działań międzynarodowych (szkoły letnie, wymiany innego typu) przebiega zgodnie ze zdefiniowanymi wytycznymi, głównie kryteriami dotyczącymi zbieżności kierunku studiów, średniej i znajomości języka. Raport z rekrutacji do programu Erasmus+ przekazywany jest do Działu Współpracy Międzynarodowej. Działania dotyczące internacjonalizacji przebiegają przy ścisłej współpracy Koordynatora Wydziałowego z DWM lub Działem Rekrutacji (DR) (zależnie od typu współpracy). W przypadku tworzenia nowego typu wymiany ścisła współpraca między Wydziałem a DWM i DR jest niezbędnym elementem procedury.</p> <p>Zarówno studenci przyjeżdżający jak i wyjeżdżający wypełniają ankiety po pobycie zagranicznym jako jeden z elementów dokumentacji wymaganej przez Dział Współpracy Międzynarodowej. W ocenianym roku akademickim po ocenie programu Erasmus (informacja otrzymana od ówczesnej dyrektor DWM) PWr znajduje się w gronie uczelni najlepiej ocenianych przez studentów międzynarodowych.</p> <p><u>W roku akademickim 2016/2017 na wydziale:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • w ramach przyjazdów na studia gościliśmy 16 studentów (zarówno Erasmus+, jak i innego typu wymiany, tzw.

		<p>Exchange),</p> <ul style="list-style-type: none"> • do rekrutacji programu Erasmus+ przystąpiło 11 osób, wyjechało 5, • na praktyki wyjechały 2 osoby, • 1 doktorant realizujący dyplom w Glasgow Caledonian University i u nas, • w ramach specjalności EQM full-time – gościliśmy 4 studentów <p>Nabór na rok 2017/2018 Erasmus+ - zrekrutowało się 8 polskich studentów, w semestrze zimowym 2017/18 gościmy 10 obcokrajowców, na semestr letni obecnie zrekrutowało się już 9, ale ciągle jeszcze czekamy na finalną listę.</p> <p>Jedna studentka -Marina Macis, realizuje pracę dyplomową pod wspólnym promotorstwem dr inż. Emilii denBoer oraz opiekuna z uczelni partnerskiej (University of Cagliari we Włoszech, Sardinia)</p> <p>Powyższe dane dla roku akad. 2016/17 zestawiono w załączniku 12.</p>
6.	Ocena dostępności studentów i pracowników do informacji istotnych w aspekcie realizacji procesu kształcenia	<p>Wszyscy pracownicy, doktoranci i studenci Wydziału mają dostęp do aktualnych informacji istotnych w aspekcie realizacji procesu kształcenia, które zamieszczone są na stronie internetowej Wydziału. Materiały te podzielone są na odpowiednie sekcje, co ułatwia ich wyszukiwanie. Treści te są stale monitorowane i aktualizowane.</p>