

RAPORT Z WIZYTACJI

ocena instytucjonalna

na Wydziale Inżynierii Środowiska Politechniki Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki
dokonanej w dniach 18 – 20 grudnia 2014 r.

przez zespół oceniający Polskiej Komisji Akredytacyjnej (PKA) w składzie:

przewodniczący – członek PKA:	dr hab. inż. Szczepan Woliński
ekspert ds. jakości:	dr hab. Mieczysław Socha
ekspert merytoryczny 1:	dr hab. inż. Antoni Waldemar Żuchowicki
ekspert merytoryczny 2:	prof. dr hab. inż. Ryszard Błażejowski
ekspert międzynarodowy	prof. dr hab. inż. Stefan Stańczyk
ekspert przedstawiciel pracodawców:	dr Artur Stefański
ekspert doktorant:	lek. med. Anna Dąbrowska
ekspert formalno-prawny:	mgr Izabela Kwiatkowska-Sujka
ekspert student:	Adam Subotkowski

Informacja o wizytacji i jej przebiegu

Ocena instytucjonalna Wydziału Inżynierii Środowiska Politechniki Krakowskiej im. T. Kościuszki odbyła się z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonego przez Komisję na rok akademicki 2014/2015. Ocena instytucjonalna na Wydziale została przeprowadzona po raz pierwszy.

Wizytacja została przygotowana i przeprowadzona zgodnie z obowiązującą procedurą oceny Polskiej Komisji Akredytacyjnej. Natomiast raport zespołu oceniającego został opracowany na podstawie: przedłożonego przez Uczelnię raportu samooceny, a także przedstawionej w toku wizytacji dokumentacji, jak również przeprowadzonych spotkań i rozmów z Władzami Uczelni i Wydziału, nauczycielami akademickimi, pracownikami administracyjnymi, pracodawcami, doktorantami i studentami, oraz wizytacji bazy naukowo-dydaktycznej.

Załącznik nr 1 Podstawa prawna wizytacji

Załącznik nr 2 Szczegółowy harmonogram przeprowadzonej wizytacji uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego

1. Strategia określona przez jednostkę¹

- 1) *Strategia rozwoju jednostki jest zbieżna z misją i strategią uczelni oraz uwzględnia politykę zapewniania wysokiej jakości kształcenia,*

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

Strategia Politechniki Krakowskiej po raz pierwszy została opracowana i przyjęta do realizacji na mocy Uchwały Senatu Politechniki Krakowskiej nr 47/o/10/2008 z dnia

24 października 2008 roku. W dokumencie tym został sformułowany 1 cel nadrzędny, 5 celów głównych, 21 celów szczegółowych oraz 95 zadań. Politechnika Krakowska realizuje Strategię Rozwoju zgodnie z postanowieniem Senatu, w myśl którego w dniu 27 maja 2011r. została przeprowadzona modyfikacja (Uchwała Senatu nr 43/0/05/2011) dokumentu przyjętego w październiku 2008 roku. Obecnie realizowana Strategia Rozwoju Politechniki Krakowskiej jest rozszerzoną kontynuacją Strategii z października 2008 r. W obecnie realizowanej Strategii nie został określony czas jej realizacji. Strategia składa się z wizji, misji, celów strategicznych a także działań i zadań oraz decyzji służących osiągnięciu celów strategicznych i ich mierników. Cele strategiczne sformułowano zgodnie z zasadą S.M.A.R.T., a układ i treści Karty Strategicznej są zgodne z instrumentem zarządzania strategicznego i założeniami Balanced Scorecard. Politechnika Krakowska ma jasno określony profil inżynieryjno-technologiczny wykorzystując i rozwijając kierunki: matematyczny, fizyczny i informatyczny oraz niezbędną wiedzę ekonomiczną, socjologiczną i humanistyczną. Wydział Inżynierii Środowiska prowadzi, w sposób spójny z pracami PK, działania w zakresie opracowania Wydziałowej Strategii Rozwoju. W trakcie realizacji Programu Rozwoju WIŚPK oraz Strategii Rozwoju Uczelni została dokonana weryfikacja wewnętrznej spójności kształcenia na wszystkich trzech poziomach studiów stacjonarnych, tj. pierwszego, drugiego i trzeciego stopnia. Weryfikacja objęła swym zakresem również studia podyplomowe. W procedurze weryfikacji uczestniczyli interesariusze wewnętrzni i zewnętrzni. Wydział Inżynierii Środowiska Politechniki Krakowskiej zgodnie ze Strategią Rozwoju Uczelni sformułował program swego rozwoju do roku 2016. Program Rozwoju Wydziału w dniu 14.01.2010r. został uzgodniony z JM Rektorem Politechniki Krakowskiej. Program jest zgodny ze Strategią rozwoju Politechniki Krakowskiej i stanowi program realizacji tej Strategii przez Wydział Inżynierii Środowiska. Wyodrębniono w nim etap 2012 roku, aby uzyskać systematyczne działanie i zapewnić etapową kontrolę efektów w ramach założonych działań. Integralną część Programu (Strategii WIŚ) stanowią trzy dokumenty, które są poddawane procesowi aktualizacji w trakcie realizacji zadań:

1. Struktura organizacyjna Wydziału Inżynierii Środowiska.
2. Program dydaktyczny Wydziału Inżynierii Środowiska.
3. Program badań naukowych Wydziału Inżynierii Środowiska.

Wyznaczone kierunki działań w Programie WIŚ są systematycznie poddawane procedurze weryfikacji przez w/w trzy dokumenty, ich realizacja jest zgodna z podstawowymi dokumentami, a w szczególności ze „Strategią Lizbońską”, „Krajowym Programem Badań Naukowych i Prac Rozwojowych” (rok 2008), „Foresightem rozwoju badań i innowacji” (poziom krajowy i województwa małopolskiego). Działania WIŚ PK są spójne z koncepcją rozwoju Uczelni i spełniają wymagania, których celem jest przynależność do grupy wiodących Uczelni Technicznych i Polskich Uczelni Technicznych, których wyróżnikiem jest wysoka pozycja edukacyjna i

naukowa na arenie międzynarodowej. Działalność WIŚ PK sprzyja założonemu przez Uczelnię dążeniu, by była rozpoznawalna na mapie szkół wyższych w kraju i zagranicą jako jednostka realizująca nowoczesny proces kształcenia o profilu technicznym. Wydział zgodnie z procedurami przyjętymi w Strategii Uczelni w celu osiągnięcia wysokiej jakości kształcenia zrealizował:

- a) wdrożenie Krajowych Ram Kwalifikacji,
- b) unowocześnienie bazy dydaktycznej i środków przekazu wiedzy,
- c) doskonalenie systemów oceny jakości i efektywności kształcenia (hospitacja zajęć, elektroniczny system oceny modułów i przedmiotów oraz prowadzonych zajęć),
- d) rozszerzanie wymiany międzynarodowej, dającej wymierne efekty w zakresie kształcenia studentów oraz staży doktorantów i młodych pracowników, a także wymiany wizytujących profesorów.

Znamienną cechą właściwie realizowanego procesu kształcenia przez Wizytowaną Jednostkę jest fakt, że absolwenci realizowanych przez nią kierunków studiów znajdują zatrudnienie zgodnie ze zdobytym wykształceniem. Wysoki poziom jakości kształcenia potwierdza również fakt, że Uczelnia jako jedna z nielicznych wyraziła zgodę na przeprowadzenie procedury badań w zakresie zatrudnienia absolwentów przez Urząd Zatrudnienia w Krakowie.

Misją Wydziału Inżynierii Środowiska, spójną z misją Politechniki Krakowskiej, jest utrzymanie statusu Wydziału kształcącego na wysokim poziomie w obszarze nauk technicznych w kraju i podniesienie statusu Jednostki w Europejskiej Przestrzeni Szkolnictwa Wyższego i Badań Naukowych, zaspokajanie obecnych i przewidywalnych potrzeb regionalnego i krajowego rynku pracy, utrzymanie wysokiego poziomu edukacji umożliwiającego funkcjonowanie absolwentów na krajowym i światowym rynku pracy, utrzymanie wysokiego poziomu badań naukowych powiązanych z procesami kształcenia studentów i kształcenia ustawicznego, kultywowanie tradycji akademickich Wydziału.

Cele strategiczne Wydziału przypisano do czterech następujących obszarów:

- kształcenie-dostosowywanie oferty kształcenia do obecnych potrzeb gospodarki i rynku pracy, kształcenie w językach obcych, współpraca z podmiotami gospodarczymi w praktycznym kształceniu studentów, nowe formy i metody kształcenia, doskonalenie Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia,
- mobilność studentów, ugruntowanie krajowej pozycji Wydziału realizującego proces
- kształcenia na wysokim poziomie,

- badania naukowe i komercjalizacja wyników badań, określanie i wspieranie priorytetowych obszarów badań, poprawianie warunków prowadzenia badań, rozszerzanie komercjalizacji wyników badań,
- współdziałanie Wydziału z otoczeniem – intensyfikacja współpracy międzynarodowej
i krajowej, w tym zwiększenie więzi z absolwentami;
- organizacja i zarządzanie- dostosowanie organizacji wydziału do zmieniających się zadań.

W każdym obszarze wyznaczone na poziomie Uczelni cele strategiczne i operacyjne, a także zadania zostały przeanalizowane w aspekcie wkładu Wydziału w ich realizację,

a następnie sformułowane w odniesieniu do jednostki. Tak zarysowana strategia jest w pełni zgodna z misją i strategią uczelni. Jest ona nastawiona na kształcenie wysoko wykwalifikowanej kadry dla potrzeb gospodarki i rynku pracy, prowadzenie badań naukowych na wysokim poziomie ukierunkowanych na rozwiązywanie problemów otoczenia społeczno-gospodarczego.

2) *a opracowała koncepcję kształcenia obejmującą studia I i II stopnia, studia doktoranckie i podyplomowe, zwane dalej „studiami”, spójną z jej celami strategicznymi,*

W Strategii Rozwoju Politechniki Krakowskiej, wprowadzonej na mocy Uchwały Senatu

nr 43/0/05/2011 z dn. 27.05.2011r., uwzględniono tematykę związaną z koncepcją kształcenia doktorantów. Wśród założonych do realizacji celów znalazły się między innymi: rozszerzenie wymiany międzynarodowej w zakresie staży doktorantów, czy też rozwój studiów doktoranckich. Ponadto realizacja pozostałych celów w aspekcie: edukacji, badań naukowych, innowacji i transferze technologii, zarządzaniu i współpracy (w tym rozwój infrastruktury Uczelni) będzie miała niewątpliwie pozytywny wpływ na jakość kształcenia uczestników studiów III stopnia.

Wydział Inżynierii Środowiska Politechniki Krakowskiej posiada Program Rozwoju opracowany na lata 2010-2016. Dokument ten uwzględnia również rozwój kształcenia specjalistycznego- studiów III stopnia oraz starania o wzrost liczby uczestników studiów doktoranckich. Ponadto wszelkie działania organizacyjne podejmowane przez WIŚ, a także działania na rzecz rozwoju infrastruktury, podniesienia kompetencji kadry, rozwoju kształcenia i wspomagania dydaktyki oraz rozwoju badań naukowych, ujęte w Programie Rozwoju Wydziału Inżynierii Środowiska, wpływają korzystnie na jakość kształcenia doktorantów.

Cele sprecyzowane w Programie WIŚ PK (Strategii Rozwoju WIŚPK) są spójne z celami Strategii Rozwoju Uczelni, jednak dostosowane są i odzwierciedlają specyfikę Wydziału. W zakresie koncepcji kształcenia Wydział realizuje działalność mającą na celu ukształtowanie i rozwój elastycznego systemu kształcenia poprzez:

a) posiadanie kompetentnej kadry nauczającej, której kwalifikacje są w pełni dostosowane do wymogów kształcenia, w podziale na moduły; podstawowe - realizowane w złożonym zakresie wymagań, ogólne zwiększają elastycznością w doborze wykładowców, kierunkowe i specjalistyczne realizowane poprzez kadre o udokumentowanych kompetencjach zawodowych,

b) posiadanie bazy dydaktycznej charakteryzującej się walorami rozwojowymi i spełniającej wymagania procesu kształcenia wszystkich poziomów studiów,

c) realizację koncepcji kształcenia uwzględniającej udział e – lerningu w procesie dydaktycznym.

Zasadniczy poziom kształcenia oraz realizowane w sposób ewolucyjny procesy elitarnego, tj. specjalistycznego kształcenia w ramach studiów drugiego, trzeciego stopnia i

studiów podyplomowych są realizowane zgodnie z założoną strategią (Programem WIŚPK)

Plany i programy studiów na Wydziale Inżynierii Środowiska tworzone są z myślą o następujących celach ogólnych rozwijanych w ramach projektu:

- przygotowanie absolwentów zarówno posiadających wiedzę, umiejętności i kompetencje

spełniające obecne i przyszłościowe potrzeby rynku pracy, jak i zdolnych do kształtowania

tego rynku w przyszłości,

- przygotowanie absolwentów potrafiących dostosować się do szybkich zmian technologicznych i uczestniczyć w rozwoju techniki i technologii w szeroko pojętej dziedzinie inżynierii środowiska,

- wykształcenie inżynierów zdolnych do rozwiązywania pojawiających się w praktyce zagadnień technicznych i do proponowania innowacji, a dodatkowo na studiach II stopnia,

- wykształcenie absolwentów przygotowanych do przeprowadzenia pracy badawczej, wymagającej stosowania zaawansowanych metod analitycznych i doświadczalnych,

- wykształcenie kreatywnych magistrów przygotowanych do realizacji złożonych prac projektowych z zastosowaniem metod syntetycznych i zdolnych do twórczego kształtowania rzeczywistości gospodarczej.

Opracowana koncepcja kształcenia w pełni wpisuje się w cele strategiczne Wydziału.

3) *jednostka identyfikuje swoją rolę i pozycję na rynku edukacyjnym, uwzględniając znaczenie jakości kształcenia,*

Wydziały Politechniki Krakowskiej posiadają bogate tradycje inżynierskie systematycznie wzbogacane od momentu rozpoczęcia działalności edukacyjnej Uczelni w roku 1945. Znamiennym rokiem dla Wizytowanej Jednostki jest rok 1945, w którym utworzono Wydział Inżynierii jako jeden z trzech Wydziałów Politechniki przy Akademii Górniczej. W roku 1953 w miejsce Wydziału Inżynierii zostały utworzone dwa Wydziały: Budownictwa Lądowego i Budownictwa Wodnego. W roku 1970 Wydział Budownictwa Wodnego zmienił nazwę na Wydział Inżynierii Sanitarnej i Wodnej. W roku 1993 WISW został przekształcony w Wydział Inżynierii Środowiska. Należy podkreślić, że istotna rola Wydziału na rynku edukacyjnym jest wynikiem dobrych i udokumentowanych tradycji, których źródłem są:

- Politechnika Lwowska oraz techniczne szkolnictwo krakowskie na poziomie średnim,
- budownictwo wodne i komunalne przełomu XIX i XX wieku oraz do 1939 roku, w dziedzinie którego działali, między innymi, Gabriel Narutowicz i Roman Ingarden.

Wydział Inżynierii Środowiska korzysta zarówno z bogatej tradycji, jak i nowoczesnych procedur kształcenia. Dzięki wkomponowaniu w proces kształcenia tradycji i nowoczesności Wydział jest rozpoznawalny na rynku edukacyjnym, ponieważ kształci wysokokwalifikowaną kadrę inżynierską, która dysponuje wiedzą umożliwiającą sprostanie wyzwaniom zarówno gospodarki krajowej, jak i światowej. Rozpoznawalność Wydziału na rynku edukacyjnym gwarantuje wysoka jakość realizacji procesu kształcenia na następujących kierunkach studiów:

- „inżynieria środowiska”,
- „budownictwo”,
- „gospodarka przestrzenna”.

Kierunek „inżynieria środowiska” realizuje proces kształcenia w zakresie specjalności:

- hydrotechnika i geoinżynieria,
- inżynieria sanitarna,
- instalacje i urządzenia ciepłne i zdrowotne.

Studia na kierunku „inżynieria środowiska” są realizowane w systemie stacjonarnym na poziomie I, II, III stopnia oraz jako niestacjonarne pierwszego i drugiego stopnia.

Kierunek „budownictwo” realizowany jest w specjalności budownictwo wodne i geotechnika

w systemie studiów stacjonarnych i niestacjonarnych na poziomie pierwszego stopnia. Kierunek „gospodarka przestrzenna” realizowany jest jako

międzywydziałowe studia stacjonarne i niestacjonarne na poziomie pierwszego stopnia.

Strategia Wizytowanej Jednostki w zakresie koncepcji kształcenia jak również działalności naukowo – badawczej świadczy, że identyfikuje swoją rolę na rynku edukacyjnym w zakresie w/w kierunków studiów, jak również zrealizowanych w minionych latach studiów podyplomowych. Studia podyplomowe były zrealizowane w zakresie:

- audytu energetycznego, odnawialnych źródeł energii,
- zaopatrzenia w wodę,
- ochrony środowiska,
- zarządzania ryzykiem powodziowym,
- geoinżynierii.

Działalność naukowo-badawcza Wydziału, w sposób jednoznaczny identyfikująca jego rolę i pozycję na rynku edukacyjnym jest realizowana w ramach następujących Instytutów:

- Inżynierii i Gospodarki Wodnej,
- Geotechniki,
- Zaopatrzenia w Wodę i Ochrony Środowiska,
- Inżynierii Ciepłej i Ochrony Powietrza.

Instytut Inżynierii i Gospodarki Wodnej prowadzi działalność naukowo-badawczą w zakresie:

- kompleksowego podejścia do ochrony przed powodzią (modelowanie rozwoju powodzi, ocena podatności na zagrożenie powodzią, systemy ochrony przed powodzią oraz techniczne i nietechniczne środki ochrony, podnoszące retencyjności zlewni rzecznych i plany ochrony przed powodzią),
- utrzymania i stabilizacji koryt rzecznych z uwzględnieniem uwarunkowań geomorfologicznych,
- planowania w gospodarce wodnej oraz określanie warunków korzystania z wód,
- ochrony i rekultywacji istniejących zbiorników retencyjnych,
- bezpieczeństwa obiektów hydrotechnicznych.

Instytut Geotechniki prowadzi działalność naukowo-badawczą w zakresie:

- geofizyki, geologii inżynierskiej i hydrogeologii,
- mechaniki gruntów,
- podstawy i zastosowania geotechniki w budownictwie i inżynierii środowiska z zastosowaniem metod obliczeniowych, a w tym:
 - a) analizy konstrukcji betonowych i geotechnicznych,
 - b) posadowienia budowli na gruntach słabych,
 - c) czynników reologicznych i zmiany temperatury i wilgotności w masywnych konstrukcyjnych hydrotechnicznych wykonanych z betonu,
 - d) stabilizacji i likwidacji skutków osuwisk na trasach komunikacyjnych i terenach zurbanizowanych.

Instytut Zaopatrzenia w Wodę i Ochrony Środowiska prowadzi działalność naukowo-badawczą w zakresie:

- ujęć wody, zbiorników wody czystej i surowej, sieci i instalacji wodociągowych,
- sieci i instalacji kanalizacyjnych wraz z urządzeniami,
- badań eksploatacji oraz niezawodności urządzeń, obiektów oraz systemów wodociągowych i kanalizacyjnych wraz z optymalizacją ich działań,
- zapobiegania skutkom zanieczyszczeń obszarowych,
- usuwania i utylizacji i składowania odpadów,
- oczyszczania wody i ścieków, przeróbki osadów ściekowych, odnowy wody ze ścieków do ponownego wykorzystania w przemyśle,
- badań mikrobiologicznych i hydrobiologicznych dla oceny zagrożenia sanitarnego wód powierzchniowych, podziemnych oraz powietrza.

Instytut Inżynierii Ciepłej i Ochrony Powietrza prowadzi działalność naukowo-badawczą w zakresie:

- wykorzystania techniki fluidalnej w procesie spalania,
- modelowania i zastosowania systemów sterowania i automatyzacji w kształtowaniu właściwości termicznych i termodynamicznych procesów przepływowo-ciepłych w urządzeniach i aparaturze,

- odnawialnych źródeł energii,
- systemów gospodarki odpadami,
- optymalizacji systemów cieplnych oraz instalacji grzewczych i źródeł ciepła,
- procesów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych wraz z doбором urządzeń.

Wydział podczas ostatniej oceny parametrycznej za lata 2009-2012 został zaliczony do kategorii B w grupie nauk ścisłych i inżynierskich w ramach jednorodnej grupy jednostek ocenianych GWO SIHBA. W roku 1966 Wydział (Wydział Budownictwa Wodnego) uzyskał prawa nadawania stopnia nauk technicznych doktora w zakresie inżynierii środowiska.

W roku 1987 Wydział Inżynierii Środowiska uzyskał uprawnienia do nadawania stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk technicznych w zakresie inżynierii środowiska.

Wydział Inżynierii Środowiska dobrze odnajduje się na rynku edukacyjnym. Prowadzony kierunek studiów wynika z potrzeb gospodarki, przyjętych priorytetów rozwoju, kompetencji kadry, a także zainteresowań kandydatów. Wysoka pozycja Wydziału na rynku edukacyjnym wynika z systematycznego poszerzania współpracy Wydziału z sektorem gospodarczym. Wydział jest marką znaną wśród pracodawców, a wykształcenie zdobyte na kierunkach prowadzonych przez Wydział daje absolwentom dużą szansę na uzyskanie pracy zgodnej z wykształceniem. Wydział prowadzi również intensywną działalność promocyjną w regionie uczestnicząc w działaniach i wydarzeniach o charakterze naukowym, popularyzatorskim i kulturowym. Działania te przyczyniają się do zwiększenia zainteresowania społeczności naukami technicznymi, a w szczególności w zakresie inżynierii środowiska. Prowadzone na Wydziale badania są spójne z działalnością dydaktyczną jednostki i mają związek z potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym rynku pracy. Wydział stwarza studentom i doktorantom warunki zapewniające pełną mobilność studiów poprzez zawieranie umów o współpracy międzynarodowej umożliwiających odbywanie części studiów poza Wydziałem, umożliwianie uzdolnionym studentom realizacji studiów zgodnie z ich zainteresowaniami, zapewnienie doktorantom realizacji studiów w trybie indywidualnym dostosowanym do wybranej tematyki rozprawy doktorskiej, zapewnia uzdolnionym studentom możliwości uczestniczenia w prowadzonych na Wydziale badaniach naukowych, stwarza warunki sprzyjające rozwojowi zdolności studentów i doktorantów poprzez działalność organizacji studenckich, organizowanie forum wymiany poglądów dot. zainteresowań np. w ramach konferencji, seminariów, wyjazdów integracyjnych. Wydział zapewnia uzdolnionym studentom możliwości uczestniczenia w prowadzonych badaniach naukowych, włączając ich do grup badawczych. Efektem podejmowanych starań są osiągnięcia studentów i doktorantów świadczące o

wysokim poziomie prowadzonych na Wydziale procesów kształcenia, w tym: liczba publikacji, których autorami lub współautorami są studenci i doktoranci. O identyfikowaniu się z otoczeniem społeczno-gospodarczym oraz odpowiadaniu na zapotrzebowanie lokalnego rynku pracy świadczy także bogata oferta studiów podyplomowych zrealizowanych w latach 2011-2013. Absolwenci Wydziału zatrudniani są w wielu sektorach gospodarki na stanowiskach kierowniczych, co świadczy o prawidłowym realizowaniu celów strategicznych jednostki. Omówiona wyżej strategia, koncepcja kształcenia i działalność naukowo-badawcza świadczą, iż jednostka identyfikuje swoją rolę i pozycję na rynku edukacyjnym, uwzględniając znaczenie jakości kształcenia.

4) *wewnętrzni i zewnętrzni interesariusze uczestniczą w procesie kształtowania oferty edukacyjnej jednostki oraz budowaniu wysokiej kultury jakości kształcenia.*

Zarówno Strategia Rozwoju Uczelni jak i Program Rozwoju Wydziału (Strategia Rozwoju WIŚ) podkreślają istotną rolę interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych w procesie formułowania jakości kształcenia. W trakcie realizacji Programu Rozwoju Wydziału Inżynierii Środowiska podobnie jak w opracowywaniu Strategii Rozwoju Politechniki Krakowskiej przeprowadzona została weryfikacja wewnętrznej spójności zakresu kształcenia wszystkich poziomów kształcenia, tj. pierwszego, drugiego, trzeciego stopnia oraz studiów podyplomowych. W pracach tych uczestniczyli interesariusze zewnętrzni i wewnętrzni. W gronie interesariuszy zewnętrznych byli przedstawiciele administracji rządowej i samorządowej, przedsiębiorców oraz pracodawców zatrudniających absolwentów Wydziału. Trzeba zaznaczyć, że chociaż brak formalnego potwierdzenia konsultacji z przedstawicielami pracodawców, wpłynęli oni pośrednio na formułowane cele i zadania stawiane przed Wydziałem z racji bieżącej współpracy. Nie było to jednak zrealizowane w sposób systemowy. W opracowaniu Programu Rozwoju uczestniczyli również interesariusze wewnętrzni, tj. Władze Uczelni, przedstawiciele pozostałych jednostek działających w strukturze Politechniki Krakowskiej, Biuro Karier i Centrum Transferu Technologii. Wizytowana Jednostka współpracuje z otoczeniem społeczno-gospodarczym przy realizacji działalności naukowo-badawczej, której osiągnięcia naukowe i zrealizowane rozwiązania inżynierskie znajdują odzwierciedlenie w realizowanych programach nauczania studentów. Interesariusze zewnętrzni uczestniczą w procesie budowania jakości kształcenia na Wydziale. W sposób jednoznaczny świadczy o tym ich przybycie (25 osób) na spotkanie z Zespołem Oceniającym. Uczestnicy tego spotkania stwierdzili, że proces kształcenia na Wydziale jest zgodny z potrzebami rynku, bowiem absolwenci znajdują bez kłopotu zatrudnienie zgodnie ze swoim wykształceniem. Współpraca z Pracodawcami nie posiada jednak charakteru formalnego. Wydaje się, że w grupie interesariuszy zewnętrznych brakuje wyraźnej identyfikacji, współpracy zresztą także, absolwentów Wydziału. Podczas spotkania

wyrazili oni wolę współpracy z Wydziałem w celu prowadzenia wspólnych przedsięwzięć i dbałości o wysoką jakość kształcenia i kultury kształcenia. Warto, aby władze Wydziału zastanowiły się nad możliwościami trwałej współpracy ze społecznością absolwentów, szczególnie w zakresie stworzenia płaszczyzny do wymiany opinii, poglądów i recenzji - także formalnych dokumentów Wydziału związanych z jakością kształcenia czy jego efektami. Według informacji uzyskanej podczas wizytacji Wydziału 10-11% godzin dydaktycznych realizowanych jest przez osoby, które nie są pracownikami ani Politechniki Krakowskiej, ani żadnej innej uczelni, reprezentują wyłącznie środowisko biznesowe lub są jednocześnie reprezentantami środowisk biznesowego (pełniąc w nim głównie menadżerskie funkcje lub prowadząc własną działalność gospodarczą). Jednocześnie znaczną część godzin dydaktycznych realizują wykładowcy, którzy aktywnie współpracują z otoczeniem społeczno-gospodarczym w roli ekspertów i doradców. W ten sposób następuje ciągła wymiana doświadczeń między Wydziałem i interesariuszami zewnętrznymi, poprzez co wpływają oni - w sposób nieformalny, niezinstytucjonalizowany - na jakość kształcenia na Wydziale, również na realizowane treści programowe. Wnioski te zostały potwierdzone podczas spotkania z pracodawcami i absolwentami. Warto dodać, że pośredni wpływ na kształtowanie polityki jakości kształcenia, mają także inne organy krajowe i regionalne – planujące i realizujące rozwój kraju. Są to jednostki administracyjne – państwowe i samorządowe (w tym także ministerialne i urzędy krajowe), z którymi Wydział ma albo bezpośrednią współpracę albo uczestniczy, przez swoich przedstawicieli, w gremiach opiniotwórczych tych jednostek. Zebrane podczas wizytacji materiały, udostępnione dokumenty oraz wnioski ze spotkań z pracodawcami i absolwentami pozwalają na ocenę, że interesariusze uczestniczą w procesie kształtowania oferty edukacyjnej jednostki oraz budowaniu wysokiej kultury jakości kształcenia. Wskazany jest powołanie odpowiedniego gremium, które uczestniczyłoby w kształtowaniu oferty edukacyjnej oraz budowaniu wysokiej jakości kształcenia uwzględniającej potrzeby rynku pracy.

Tabela nr 1. Liczba osób kształcących się w Uczelni i ocenianej jednostce

Forma kształcenia	Liczba studentów		Liczba uczestników studiów doktoranckich		Liczba słuchaczy studiów podyplomowych	
	uczelni	jednostki	uczelni	jednostki	uczelni	jednostki
studia stacjonarne	12886	1756	264	37	409	0
studia niestacjonarne	3590	250	0	0		
RAZEM:	16476	2006	264	37	409	0

Załącznik nr 3 Informacja o kierunkach studiów prowadzonych w jednostce oraz wynikach dotychczasowych ocen jakości kształcenia

Ocena końcowa 1 kryterium ogólnego: w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych:

1) Strategia rozwoju jednostki jest w pełni zgodna z misją i strategią uczelni. Wysoką jakość kształcenia zapewnia oddana kadra naukowo-dydaktyczna prowadząca badania aplikacyjne, często w odpowiedzi na zapotrzebowanie otoczenia społeczno-gospodarczego.

2) Wydział opracował spójną koncepcję kształcenia dla wszystkich form prowadzonych studiów. Plany i podejmowane przez Jednostkę działania obejmują swoim zasięgiem wszystkie poziomy kształcenia: studia I, II i III stopnia oraz podyplomowe. Proces kształcenia na Wydziale jest realizowany w ramach elastycznego systemu studiów trójstopniowych, zgodnie z założeniami Procesu Bolońskiego. Koncepcja kształcenia jest w pełni zgodna z przyjętą strategią Wydziału. Świadczy o tym fakt, iż prowadzony kierunek studiów jest odpowiedzią na zapotrzebowanie teraźniejszego i przyszłego rynku pracy. W Strategii Rozwoju Politechniki Krakowskiej oraz w Programie Rozwoju Wydziału Inżynierii Środowiska uwzględniono tematykę związaną z koncepcją kształcenia doktorantów.

3) Jednostka identyfikuje swoją rolę i pozycję na rynku edukacyjnym uwzględniając znaczenie jakości kształcenia. Koncepcja kształcenia oraz strategia Wydziału świadczą o tym, że Wydział przykłada dużą wagę do umacniania roli Wydziału na rynku edukacyjnym. Działania wewnętrzne skupione wokół dyscypliny „inżynieria środowiska” oraz współpraca z otoczeniem edukacyjnym i gospodarczym jest przemyślana i skuteczna.

4) W opracowaniu Programu Rozwoju WIŚPK uczestniczyli interesariusze zewnętrzni (przedstawiciele administracji rządowej i samorządowej, przedsiębiorców oraz pracodawców zatrudniających absolwentów Wydziału) oraz interesariusze wewnętrzni (Władze Uczelni, przedstawiciele pozostałych jednostek działających w strukturze Politechniki Krakowskiej, Biuro Karier i Centrum Transferu Technologii). Wizytowana Jednostka współpracuje z otoczeniem społeczno-gospodarczym przy realizacji działalności naukowo-badawczej, której osiągnięcia naukowe i zrealizowane rozwiązania inżynierskie znajdują odzwierciedlenie w realizowanych programach nauczania studentów.

2. Skuteczność stosowanego wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia

Prace nad koncepcją zarządzania jakością zapoczątkowano w 2002 r. a formalny system jej zapewniania w uczelni wdrożono w 2007 r. modyfikując go ostatnio w lutym 2013 r. (vide rozdział 8 Raportu ZO PKA) Prace nad modernizacją systemu jakościowego prowadzono w ramach projektu sfinansowanego ze środków PO Kapitał Ludzki.

Zapewnienie wysokiej jakości kształcenia uznano za strategiczny priorytet PK, oczekując, że jego realizacja przyczyni się to do wzmocnienia pozycji uczelni w Polsce i Europejskim Obszarze Szkolnictwa Wyższego. W budowie systemu jakościowego

wykorzystano koncepcję *Total Quality Management* oraz normy z zakresu zarządzania: ISO 9001 i ISO/IEC 17025. Dążenie do wprowadzenia kompleksowego systemu zapewniania jakości i zintegrowania go z wymienionymi wyżej koncepcjami ocenić należy pozytywnie. Należy jednak zauważyć, że w Raporcie Samooceny (RS) a także dokumentach konstytuujących system zapewniania jakości nie ma odniesienia do *European Standards and Guidelines*.

W Strategii PK sformułowano 5 podstawowych zadań dotyczących doskonalenia jakości kształcenia. System jakościowy ma obejmować nie tylko kształcenie, ale także badania naukowe i zarządzanie uczelnią. W Załączniku do Zarządzenia nr 2 Rektora PK z dnia 4 lutego 2013 r. skonkretyzowano ambitne cele, jakie wydziałowe systemy zapewniania jakości (WSZJK) mają realizować. Między innymi ma zapewniać najwyższą jakość kształcenia, służyć poprawie konkurencyjności absolwentów na rynku pracy, a także gwarantować atrakcyjne zatrudnienie absolwentów na krajowym i międzynarodowym rynku zagranicznym. Główną rolę przypisano samoocenie a w drugiej kolejności audytowi. System ma być prosty i przejrzysty, jego struktura elastyczna i uwzględniająca udział uczestników procesu kształcenia. W sposób wyczerpujący pracowano procedury regulujące funkcjonowanie uczelnianego i wydziałowych systemów zapewniania jakości (szerzej patrz rozdział 8 Raportu).

- 1) *Struktura podejmowania decyzji w zarządzaniu jakością jest przejrzysta i zapewnia udział pracowników, studentów, doktorantów, słuchaczy oraz interesariuszy zewnętrznych w podejmowaniu istotnych decyzji dotyczących jakości kształcenia;*

W Uczelni funkcjonuje hierarchiczny system zapewniania jakości, z Senacką Komisją ds. Jakości Kształcenia (SKJK), wydziałowymi komisjami ds. jakości kształcenia (WKZJK), Pełnomocnikiem Rektora ds. Jakości i pełnomocnikami dziekanów ds. jakości kształcenia. Pełnomocnicy dziekanów ds. jakości są członkami SKJK. Z wydziałowymi systemami współpracują takie jednostki jak, Biuro Karier, Dział Promocji, Dział Spraw Studenckich, Centrum Szkolenia i Organizacji Systemów Jakości, Biblioteka PK, Centrum Transferu Technologii, Międzynarodowe Centrum Kształcenia. Całość prac na szczeblu Uczelni nadzoruje rektor PK. Procedury opracowane zostały na poziomie Uczelni i obowiązują wszystkie wydziały.

SKJK przygotowuje opinie o systemie zapewniania jakości, formułuje propozycje jego modyfikacji, opiniuje wdrażanie poszczególnych procedur, analizuje wyniki systemu jakościowego, przygotowuje dokumenty i raporty dla Senatu Uczelni. Na podstawie analizy WSZJK opracowuje cele i zadania jakie systemy wydziałowe mają realizować.

W skład Wydziałowych Komisji ds. Jakości Kształcenia (WKJK), której pracami kierują Pełnomocnicy dziekana ds. jakości wchodzi przedstawiciele instytutów i katedr znajdujących się poza instytutami, przedstawiciele studentów i doktorantów, oraz z głosem doradczym przedstawiciel Komisji Jednostek Pozawydziałowych ds. Jakości

Kształcenia i Audytor systemu, jeśli został powołany. Dziekan wydziału może wyznaczyć dodatkowe osoby uczestniczące w pracach WKJK. Według Raportu samooceny (RS) w pracach komisji powinni uczestniczyć także słuchacze studiów podyplomowych, pracownicy administracji, absolwenci, oraz interesariusze zewnątrzni.

Na Wydziale Inżynierii Środowiska system zapewniania jakości w obecnej wersji Rada Wydziału zatwierdziła 15 stycznia 2014 r. W grudniu 2013 r. powołano 11-osobową Wydziałową Komisję ds. Jakości Kształcenia (poprzednio działała Wydziałowa Komisja ds. Jakości Nauczania), której pracami kieruje Pełnomocnik Dziekana ds. Jakości Kształcenia i opracowano jej Regulamin. W jej składzie znajdują się reprezentanci głównych grup interesariuszy wewnętrznych a wśród nich prodziekan, przedstawiciele czterech instytutów, kierownik dziekanatu, przewodnicząca samorządu studentów, przedstawiciel samorządu doktorantów. Na wniosek dziekana w pracach komisji mogą także uczestniczyć inne osoby. Z przeanalizowanej dokumentacji WKJK wynika, że w niektórych jej posiedzeniach brały udział inne osoby, także pani Dziekan. W składzie WKJK brak absolwentów, słuchaczy studiów podyplomowych, audytora (nie został na WIS powołany) i przedstawicieli pracodawców oraz sektora samorządowego, nie licząc wykładowców, którzy równolegle pracują w jednostkach otoczenia społeczno-gospodarczego lub pełnią rolę doradców wobec tych instytucji. W ten sposób pracodawcy tylko pośrednio, i niesystemowo wpływają na podejmowanie istotnych decyzji dotyczących jakości kształcenia. Dotyczy to również absolwentów Wydziału. Interesariusze zewnątrzni mają, ale niestety tylko pośredni i niesformalizowany, ani niezinstytucjonalizowany udział w podejmowaniu istotnych decyzji dotyczących jakości kształcenia. Z wyjaśnień kierownictwa Wydziału wynika, że poprzednio funkcjonował Komitet Sterujący w skład którego wchodził interesariusze zewnątrzni, ale został rozwiązany z uwagi na brak pozytywnych efektów jego funkcjonowania. W opinii Zespołu Oceniającego (ZO) należałoby przeanalizować głębiej powody tego nieudanego eksperymentu. Włączenie interesariuszy zewnętrznych oraz słuchaczy studiów podyplomowych w prace komisji mogłoby znacznie wzbogacić jakość jej prac.

W dokumentach wewnętrznych szczegółowo przedstawiono założenia, cele i zadania WSZJK i WKJK. Komisja wydziałowa nadzoruje wdrażanie procedur i działań naprawczych, ustala harmonogramy kontroli, analizuje uwagi studentów dotyczące procesów kształcenia, podejmuje działania wynikające z badań losów absolwentów realizowanych przez Biuro Karier, przygotowuje raporty z oceny systemu jakościowego, w których może formułować zalecenia i propozycje jego doskonalenia. Na podstawie analizy dostępnej dokumentacji ZO PKA stwierdza, iż WKJK pracuje w sposób systematyczny i zajmuje się nakreśloną wyżej problematyką. Z aprobatą odnotować należy fakt zapoznania członków WKJK z pracami PKA (protokół z posiedzenia WKJK z dnia 7 lutego 2013 r.).

W realizacji zadań jakościowych istotną rolę odgrywa kierownictwo wydziału (dziekan odpowiada za wdrażanie WSZJK) i instytutów, Rada Wydziału i jej komisje. Szczególnie ważne zadania wypełnia Wydziałowa Komisja ds. Dydaktycznych (WKD) monitorując przebieg procesu kształcenia i proponując zmiany w programie studiów. Na podstawie przejrzanych protokołów z jej posiedzeń można stwierdzić, iż spotyka się systematycznie. Z korespondencji prowadzonej między komisjami wynika, że Wydziałowa Komisja ds. Dydaktycznych wyniki przeglądów programów studiów przekazuje WKJK. Obydwie komisje współpracują w realizacji zadań związanych z wdrażaniem Krajowych Ram Kwalifikacji. Propozycje WKJK przenoszone są na niższe szczeble organizacyjne przez przedstawicieli instytutów uczestniczących w jej pracach, a na poziom specjalności przez ich opiekunów.

Interesariusze wewnętrzni, w tym pracownicy naukowo-dydaktyczni, studenci, doktoranci, mają bezpośredni wpływ na rozwój systemu jakości przez uczestnictwo w ciałach akademickich, w tym WKJK oraz WKD. Na podstawie rozmowy przeprowadzonej z członkami komisji, przedstawicielem doktorantów i studentów ustalono, iż uczestnicy studiów I, II i III stopnia biorąc udział w posiedzeniach, mają wpływ m.in. na opracowywane procedury wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia oraz wzory ankiet. Pewną słabością WSZJK jest brak bezpośredniego zaangażowania interesariuszy zewnętrznych w zarządzaniu jakością. Nie znaczy to jednak, iż wydział nie uwzględnia ich opinii w decyzjach dotyczących kształcenia. Silne związki wydziału z otoczeniem gospodarczym (o czym piszemy w dalszej części Raportu) pozwalają na uwzględnianie opinii pracodawców, przedstawicieli władz samorządowych i absolwentów o jakości kształcenia w decyzjach dotyczących jakości kształcenia i badań naukowych.

Należy podkreślić, iż Wydział ma pewne, ale ograniczone możliwości modyfikacji i wdrażania własnych narzędzi i procedur jakościowych. Procedury wydziałowe mogą być wdrożone za zgodą rektora na okres 1 roku, następnie są analizowane przez WKJK i SKJK i po pozytywnej ocenie rektor może wyrazić zgodę na ich bezterminowe stosowanie w uczelni lub na danym wydziale. Hierarchiczność zapewnia jednolitość rozwiązań i być może sprawność w podejmowaniu decyzji, ale z drugiej strony może utrudniać włączenie całego środowiska akademickiego w doskonalenie systemu jakościowego. Istotna modernizacja dotychczasowego systemu zapewniania jakości w krótkim czasie, w dużej mierze spowodowana zewnętrznymi wobec Wydziału czynnikami, może wykształcać postawy reaktywne a nie proaktywne. Interesariusze mogą postrzegać działania projakościowe, jako wymuszone a niewynikające z ich potrzeb i motywacji, autorefleksji i własnych analiz. W opinii Rektora PK takiemu niebezpieczeństwu zapobiega rozwinięty system konsultacji wewnątrz uczelnianych poprzedzających wdrażanie nowych procedur i narzędzi oraz uczestnictwo wydziałowego Pełnomocnika Dziekana ds. Jakości Kształcenia w pracach Senackiej Komisji ds. Jakości Kształcenia. Jednak w analizie SWOT zamieszczonej w Raporcie

samooceny za istotną słabość WSZJK uznano drobiazgowość rozwiązań i nadmierną jego biurokrację. Opinię tę potwierdzili pracownicy WIŚ na spotkaniach z ZO PKA. Rozbudowane formalne aspekty WSZJK, zwłaszcza funkcji kontrolnej mogą odgrywać istotną rolę w pierwszej fazie budowy systemu jakościowego. Jednak w dłuższej perspektywie nie wystarczają do osiągnięcia głównego celu strategicznego w tym obszarze, jakim jest budowa kultury jakości (notabene ten termin rzadko pojawia się w dokumentach konstytuujących system jakościowy).

W konkluzji ZO stwierdza, że obecna struktura organizacyjna wydziałowego systemu zapewniania jakości dostosowana jest do postawionych przed nim krótko- i średniookresowych zadań. Warto aby władze Wydziału rozważyły, jeśli nie powołanie przedstawicieli otoczenia zewnętrznego do ciał kolegialnych odpowiadających za jakość kształcenia na Wydziale, to przynajmniej, aby zadbały o zapewnienie opinii, recenzji przez takie podmioty. Pożytecznym byłoby zebranie wszystkich regulacji, procedur, opisu procesów jakościowych, polityki jakościowej w postaci zwartej publikacji typu Księga Jakości (Quality Manual/Handbook).

- 2) *wewnętrzne procedury zapewnienia jakości kształcenia mają charakter kompleksowy, przeciwdziałają powstawaniu zjawisk patologicznych i zapewniają weryfikację i ocenę efektywności wszystkich czynników wpływających na jakość kształcenia, a w szczególności umożliwiają:*

a) ocenę stopnia realizacji efektów kształcenia, zdefiniowanych dla prowadzonych przez jednostkę studiów,

Wydział Inżynierii Środowiska starannie zdefiniował zakładane efekty kształcenia, o czym może świadczyć opinia RGNiSW rozważającej możliwość uznania ich za wzorcowe dla kierunku inżynieria środowiska. Wdrażane są także stosowne procedury związane z tym obszarem funkcjonowania WSZJK. W Załączniku nr 1 do uchwały Senatu PK nr 64/d/11/2011 zaprezentowano wytyczne dla rad wydziałów, dotyczące efektów kształcenia dla uruchomionych i planowanych kierunków studiów. Funkcjonuje procedura kontroli i modyfikacji liczby punktów ECTS. Na posiedzeniu w czerwcu 2014 Rada Wydziału dokonała zmian i weryfikacji punktów ECTS na I i II stopniu kształcenia.

Na uznanie zasługuje przeprowadzanie wstępnej analizy efektów kształcenia kandydatów na studia II stopnia. Nowy formularz takiej analizy zaakceptowała WKD na swoim spotkaniu w dniu 23 czerwca 2014. Przedmioty konieczne do podjęcia studiów II stopnia na WIŚ proponowane są przez dyrektorów instytutów, zatwierdzane przez WKD i weryfikowane przez dziekana a następnie uchwalane przez Radę Wydziału. Kandydaci dokonują autoanalizy osiągniętych efektów uczenia się,

następnie Wydziałowa Komisja Kwalifikacyjna analizuje program ich studiów pod kątem realizacji wymaganych przedmiotów na studiach I stopnia i konkretyzuje zalecenia dotyczące uzupełnienia brakującej wiedzy, umiejętności w określonym czasie. Zestaw przedmiotów zaliczanych dodatkowo przez kandydatów nie może przekraczać 20 punktów ECTS. Pozostałe przedmioty powinny być zrealizowane na studiach I stopnia.

W Politechnice Krakowskiej opracowano procedurę kontroli weryfikacji stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia wraz z zasadami weryfikacji oraz wzorem raportu pokontrolnego. Obejmuje ona wszystkie cykle kształcenia. Przewiduje między innymi dokonywanie kontroli wewnętrznej przez audytora lub osobę upoważnioną przez WKJK. Zgodnie z procedurą nadzoru nad jakością prac i egzaminów dyplomowych, raz w roku dokonywana jest kontrola jakości prac i egzaminów dyplomowych. W Raporcie pokontrolnym z 14 marca 2014 r. opracowanym przez wydziałowego Pełnomocnika Dziekana ds. Jakości kształcenia analizującym wdrażanie procedury weryfikacji efektów kształcenia na studiach II stopnia na kierunku Inżynieria Środowiska nie wskazano niedociągnięć.

Uczelnia dysponuje także procedurą kontroli archiwizacji dokumentacji potwierdzającej osiągnięcie efektów kształcenia. Odrębna procedura dotyczy organizacji nadzoru nad sesjami egzaminacyjnymi. Jej realizacja polega na ustaleniu czy wylosowane do kontroli (przez WKJK) egzaminy przeprowadzane są zgodnie z harmonogramem sesji. Nie bada się treści merytorycznych egzaminów. Przegląd raportów pokontrolnych potwierdza systematyczne dokonywanie kontroli. W semestrze letnim roku akademickiego 2014/2015 wprowadzony zostanie system antyplagiacyjny dla prac dyplomowych przygotowywanych przez studentów studiów II stopnia.

W praktyce weryfikacja zakładanych efektów kształcenia (częstkowych, dla danych zajęć i końcowych) dokonywana jest przez pracowników PK. Nie korzysta się z zewnętrznych egzaminatorów, recenzentów. W opinii ZO PKA korzystanie z usług zewnętrznych ekspertów zobiektywizowałoby proces oceny osiągniętych efektów kształcenia.

Zdaniem studentów Jednostka w sposób rzetelny analizuje oraz określa zakładane efekty kształcenia oraz realizację programu kształcenia. Potwierdzają to sytuacje, w których konieczne jest zaliczanie przedmiotów, które nie pokrywają się z programem uczelni przyjmującej studenta.

ZO PKA zwraca uwagę władz wydziału i WKJK na konieczność analizy systemu weryfikacji kierunkowych efektów kształcenia, a nie tylko zidentyfikowanych efektów dla poszczególnych zajęć.

Studenci w zasadzie nie oceniają efektów kształcenia w ankiecie, mogą się tylko wypowiedzieć o tym, czy prowadzący zajęcia wykorzystuje nabyte efekty kształcenia. Taką możliwość mają natomiast absolwenci (zob. następny punkt Raportu) Potwierdzeniem dobrej jakości kształcenia są również publikacje studentów (i doktorantów) oraz uzyskiwane nagrody w konkursach regionalnych i krajowych. Pewną formą weryfikacji końcowych efektów uczenia się są prace dyplomowe zamawiane przez pracodawców jak również praktyki studenckie i staże. W opracowanej procedurze kontroli organizacji i przebiegu studenckich praktyk zawodowych przewidziana jest losowa kontrola wewnętrzna przeprowadzana raz w roku. Nie bada się stopnia osiągnięcia deklarowanych efektów kształcenia dotyczącej praktyk jak również nie przewidziano możliwości wspólnej oceny efektów praktyk przez przedstawicieli wydziału i przedsiębiorstw, w których miały miejsce.

W 2012 r. dokonano audytu wewnętrznego dotyczącego programów studiów w kontekście wdrażania Krajowych Ram Kwalifikacji. Wyniki tego audytu były przedmiotem dyskusji na spotkaniu WKJK w lutym 2013 r. Komisja zaleciła ponowną weryfikację wszystkich kart przedmiotów. Formalnie do 2012 r. nie opracowano systemu weryfikacji efektów kształcenia na studiach podyplomowych. Jednak w ramach studiów finansowanych ze źródeł POKL N takiej oceny dokonano. Niezależny audyt przeprowadziła zewnętrzna firma przy wykorzystaniu bogatej palety narzędzi gromadzenia opinii i informacji (ankiety, wywiady telefoniczne, testy przyrostu wiedzy) od słuchaczy, wykładowców, i pracodawców. Z uzyskanych informacji wynika, że pozytywnie oceniono prowadzone studia. Ponad 10% słuchaczy informowało, że jednym ze skutków był awans zawodowy. Można to uznać za dobrą praktykę, która mogłaby zostać rozszerzona na wszystkie cykle kształcenia.

Na mocy Uchwały Rady WIŚ nr 21/2012 z dn. 14.11.2012r. określono sposób dokonywania oceny realizacji programu studiów doktoranckich oraz prowadzenia badań naukowych przez doktorantów. Zgodnie z ww. uchwałą prowadzący zajęcia przekazują Kierownikowi Studiów Doktoranckich, w odpowiednich terminach, listę obecności doktorantów na zajęciach. Ponadto doktoranci oddają Kierownikowi studiów *Indeksy* do wglądu, a opiekunowie naukowcy/promotorzy przedstawiają Kierownikowi Studiów Doktoranckich informacje na temat postępów doktorantów w działalności naukowej (do tygodnia po zakończeniu sesji poprawkowej każdego semestru). Efekty kształcenia na studiach III stopnia podlegają również stałej weryfikacji, dokonywanej przez opiekuna naukowego/promotora w bezpośrednim kontakcie z doktorantem oraz poprzez analizę rocznego *Sprawozdania Doktoranta Studiów Doktoranckich na Wydziale Inżynierii Środowiska*, obejmującego różne aspekty działalności doktoranckiej, składanego na ręce Kierownika Studiów Doktoranckich. Na podstawie analizy indeksów, opinii opiekunów oraz sprawozdań doktorantów z prowadzonej pracy naukowej (dokumentowanej także publikacjami), Kierownik Studium Doktoranckiego ocenia sprawność realizacji programu studiów,

prowadzenie badań naukowych, stopień realizacji zakładanych efektów kształcenia. Ponadto przedstawia corocznie na Radzie Wydziału sprawozdanie z systematyczności realizacji przez doktorantów programu studiów (sprawdza zgodność zdanych egzaminów/zaliczeń oraz uzyskanych punktów ECTS w danym semestrze z planem studiów) oraz prowadzenia badań naukowych. Z uzyskanych w trakcie wizytacji informacji wynika, że Wydział nie określa terminu otwarcia przewodu ani szczególnych warunków (poza określonymi ustawowo), jakie trzeba spełnić.

Na mocy Zarządzenia nr 53 Rektora z dn. 01.10.2013r. znak R.0201-64/13 wprowadzono *Procedurę kontroli weryfikacji stopnia osiągnięcia założonych efektów kształcenia* oraz *Procedurę kontroli archiwizacji dokumentacji stopnia osiągnięcia efektów kształcenia*. Procedury te nie były dotychczas stosowane w odniesieniu do studiów doktoranckich; takie działania są jednak planowane.

W konkluzji należy stwierdzić, iż WSZJK wykazuje sporą skuteczność działania w odniesieniu do tego obszaru, efekty kształcenia są systematycznie monitorowane, identyfikowane defekty eliminowane.

b) udział pracodawców i innych przedstawicieli rynku pracy w określaniu i ocenie efektów

kształcenia,

W Programie Rozwoju WIŚ przewiduje się udział pracodawców w formułowaniu profilu kształcenia i w realizacji tej części procesu kształcenia, która wymaga specjalistycznej wiedzy zawodowej. Konsekwencją tego nieco zawężonego podejścia do roli pracodawców w rozwoju kształcenia jest brak procedury regulującej udział przedstawicieli rynku pracy w projektowaniu zakładanych i ocenianiu osiągniętych efektów kształcenia na studiach I i II stopnia. WIŚ utrzymuje jednak intensywne, bieżące powiązania nieformalne z otoczeniem gospodarczym i społecznym w ramach których zbierane są opinie o zakładanych efektach kształcenia. Na przykłady takich praktyk wskazywali pracodawcy na spotkaniu z ZO PKA podkreślając wysoki poziom przygotowania absolwentów do pracy zawodowej oraz gotowość wydziału do wdrażania ich sugestii. Niektórzy interesariusze zewnętrzni bezpośrednio są zaangażowani w proces nauczania jako wykładowcy. Według RS duży wpływ na powstanie kierunku *gospodarka przestrzenna* miał lokalny samorząd. Pracodawcy mają też wpływ na kształtowanie efektów uczenia w trakcie praktyk zawodowych studentów i płatnych staży. Istotną rolę w kształtowaniu efektów kształcenia na studiach podyplomowych odgrywają organizacje pracodawców, stowarzyszenia zawodowe i przedsiębiorstwa. Informacje o potrzebach rynku pracy płyną także od nauczycieli akademickich zatrudnionych w przedsiębiorstwach lub

zaangażowanych w działalność ekspercką różnych instytucji regionalnych i ogólnokrajowych.

Inną formą pozyskiwania opinii pracodawców o osiągniętych efektach kształcenia są „Badania Pracodawców” realizowane przez Biuro Karier w trakcie targów pracy. Ankieta zawiera ponad 20 pytań, w tym dotyczących efektów kształcenia uwzględnianych w procesie rekrutacji pracowników. Z udostępnionych ZO PKA raportów z tych badań można dowiedzieć się o deficytach poszczególnych umiejętności i kompetencji absolwentów WIŚ. Jednak niewielka liczba pracodawców odpowiadających na ankietę Biura Karier nakazuje traktować je jako sondaż a nie reprezentatywne badanie dla chociażby regionalnego rynku pracy. ZO PKA uważa to badanie za cenne źródło informacji. Jego wartość podniosłoby zwiększenie liczby ankietowanych firm i instytucji.

Niewątpliwie wymienione wyżej wymienione działania sprzyjają dopasowywaniu oferty edukacyjnej WIŚ do potrzeb rynku pracy i rozwoju społecznego. Jednocześnie ZO PKA zachęca kierownictwo Wydziału do opracowania mechanizmów oceny popytu na nowe programy studiów i mechanizmu systematycznego gromadzenia opinii zwrotnej przedstawicieli biznesu i pracodawców istniejących programach i specjalnościach. Zapobiegałoby to niebezpieczeństwu przerwania dotychczasowych osobistych kontaktów w razie zmian kadrowych na wydziale i przedsiębiorstwach oraz jednostkach samorządowych. Sprzyjałoby również realizacji ważnego celu europejskiej strategii szkolnictwa wyższego, jakim jest wysoka zatrudnialność absolwentów.

c) monitorowanie losów absolwentów w celu oceny efektów kształcenia na rynku pracy,

Przygotowaniem badań, ich realizacją oraz opracowaniem raportów zajmuje się Biuro Karier. Badanie sytuacji absolwentów w Politechnice Krakowskiej rozpoczęto w 1999 r. Monitorowanie losów absolwentów, zgodnie z informacją uzyskaną od Dyrektora Biura Karier podczas spotkania, prowadzone jest na Uczelni od roku 2002. Ma ono charakter dobrowolny i anonimowy. Informacje o losach absolwentów są przygotowywane w podziale na wydziały, i odpowiednie raporty są przekazywane do poszczególnych Dziekanów. W Biurze Karier nie ma jednak wiedzy jakie są dalsze losy raportu na wizytowanym Wydziale.

Krótką ankietę wypełniają absolwenci opuszczający Uczelnię. Ankieta została zmodyfikowana i poszerzona w 2008 r. Monitoring losów zawodowych absolwentów w obecnej formie prowadzony jest od roku akademickiego 2011/2012 a ankieta wysyłana jest do wszystkich absolwentów danego rocznika. Dotychczas ankietowano populację trzech roczników (2011, 2012, 2013). Absolwenci odpowiadali na ankietę po roku, jaki upłynął od ukończenia studiów. W drugim kwartale 2014 r. rozpoczęto

badania losów zawodowych absolwentów po trzech latach od ukończenia studiów - ankietę wysłano do rocznika 2011. Ankieta obejmuje trzy bloki pytań dotyczących satysfakcji ze studiów i użyteczności uzyskanych kwalifikacji w karierze zawodowej, statusu absolwenta na rynku pracy oraz uczestnictwie w kształceniu ustawicznym. Blok pytań dotyczących statusu absolwenta na rynku pracy pozwala ustalić, na ile posiadane przez nich kwalifikacje faktycznie są atrakcyjne dla pracodawców. Warto zauważyć, że raporty dostarczają głównie informacji statystycznej. Nie ma w nich informacji o zauważonych niedostatkach procesu kształcenia. Proces kształcenia jest co prawda poddawany ocenie przez absolwentów wg sześciostopniowej skali, pozwala to kontrolować stopień zadowolenia absolwentów z przygotowania, jednak nie pozwala na wychwycenie konkretnych problemów, czy też obszarów, które wymagają poprawy. Warto, aby władze Wydziału rozważyły wprowadzenie platformy do pozyskania takiego typu informacji, może warto w tym celu aktywniej wykorzystywać Stowarzyszenie Wychowanków.

Warto również zwrócić uwagę na interesującą inicjatywę, wzorowaną na doświadczeniach zachodnioeuropejskich, regionalnego porozumienia „*Małopolskie Partnerstwo na rzecz Kształcenia Ustawicznego*” w ramach którego uczelnie wyższe z województwa małopolskiego opracowały wspólny blok pytań dołączany do ankiety absolwentów. Umożliwia to porównanie sytuacji absolwentów PK z absolwentami innych uczelni. W skład konsorcjum wchodzi 125 partnerów, w tym uczelnie, instytucje szkoleniowe, szkoły, instytucje rynku pracy, przedsiębiorstwa, instytucje samorządu lokalnego. Projekt będzie realizowany w obecnym kształcie do czerwca 2015 r.

Wprawdzie WIŚ nie prowadzi własnych badań losów absolwentów, ale Biuro Karier przygotowuje dane obejmujące poszczególne wydziały, w tym WIŚ. Zespół Oceniający PKA zapoznał się z raportami badań absolwentów w ostatnich latach. Z raportów przygotowanych w 2014 roku, obejmujących wyłącznie absolwentów Wydziału, płyną zadowalające wnioski dla obecnych studentów. Wśród absolwentów II stopnia lub studiów magisterskich odsetek osób, które po ukończeniu studiów na kierunkach oferowanych na Wydziale podejmują prace jest wysoki (około 90%, i dotyczy to zarówno absolwentów, którzy ukończyli kształcenie rok wcześniej, jak i trzy lata wcześniej), również wysoki jest odsetek osób pracujących zgodnie z kierunkiem wykształcenia (około 75%), także poziom samooceny absolwentów na rynku jest wysoki, a ponad 60% respondentów wybrałoby ten sam kierunek na tej samej Uczelni. W przypadku absolwentów stopnia I komunikaty są również zadowalające, choć poszczególne parametry nieco niższe, co zresztą jest w istotnym stopniu związane z kontynuacją przez wielu absolwentów kształcenia na II stopniu. Pracuje blisko 80% absolwentów, w tym w zawodzie ok. 45%. Ponad 79% ankietowanych absolwentów rocznika 2013 wyraża satysfakcję z zarobków, a około 70% wykonuje zadania specjalistyczne. Ponad 65% ankietowanych absolwentów po trzech latach od

opuszczenia WIS pracuje w zawodzie a niespełna 30% częściowo w zawodzie. Z badania rocznika 2011 wynika, że po roku czasu, jaki upłynął od ukończenia studiów około 90% absolwentów WIŚ pracuje, a po trzech latach wskaźnik ten wynosi prawie 84%. Łatwość podejmowania pracy wynika częściowo z powszechnego, (obejmującego 60% studentów) zjawiska podejmowania zatrudnienia w okresie studiów.

Można uznać, że stosowane narzędzia badania losów absolwentów stwarzają dobry grunt do wykorzystania wyników badań w doskonaleniu jakości kształcenia, zmian programowych a przede wszystkim lepszemu dopasowaniu oferty edukacyjnej Wydziału do potrzeb rynku pracy. Z prowadzonych w trakcie wizytacji rozmów wynika, że rezultaty tych badań są wykorzystywane w doskonaleniu procesu kształcenia.

W zakresie pracy samego Biura Karier warto byłoby spowodować, aby na stronie Biura pojawiały się także raporty sprofilowane, a nie tylko informacje dotyczące całej Uczelni, a także informacje na temat szkoleń, które już miały miejsce, aby w ten sposób pokazywać studentom, że Biuro jest aktywne. W sytuacji bowiem, kiedy są tam tylko informacje o planowanych szkoleniach, a np. w najbliższym miesiącu takich nie ma, może powodować wrażenie, że pozyskiwanie informacji w ten sposób nie jest najlepsze i może zniechęcać studentów do aktywnego korzystania także z innych komunikatów Biura.

d) monitorowanie i okresowe przeglądy programów kształcenia,

Ten obszar funkcjonowania WSZJK jest w opinii ZO PKA stosunkowo dobrze rozwinięty. Opracowano „Procedurę uruchomienia nowego kierunku studiów” (załącznik do zarządzenia nr 3 Rektora PK z dnia 29 września 2014 r.). W związku z wprowadzeniem Krajowych Ram Kwalifikacji Senat PK uchwałą nr 64 z 25 listopada 2011 r. sformułował wytyczne dla rad wydziałów, określające zmiany w programach studiów pierwszego i drugiego stopnia (Załącznik 2 do uchwały nr 64). Opracowano „Procedurę kontroli i modyfikacji liczby punktów ECTS”, w której zawarto zasady alokacji punktów ECTS. Przewiduje ona samokontrolę i wyrywkową kontrolę zewnętrzną. Od września 2014 r. wdrażana jest „Procedura kontroli programów kształcenia” (załącznik nr 5 do zarządzenia Rektora PK z dnia 29 września 2014 r.). Obejmuje ona takie obszary jak, analizę zgodności programów studiów z zakładanymi efektami kształcenia i przepisami prawnymi, system ankietowania studentów, absolwentów i pracodawców, system ECTS, spełnienie wymogów tzw. minimum kadrowego, sposób rozpatrzenia propozycji zmian w programie studiów przez WKD,

poprawność opiniowania projektów zmian. Projekt modyfikacji programu studiów powinien być zaopiniowany przez studentów, absolwentów i pracodawców.

Na WIŚ systematyczny monitoring i ocenę realizacji programów studiów prowadzi WKD, a wyniki tych prac przekazywane są WKJK. Między innymi ostatnio zweryfikowano i skorygowano liczbę punktów ECTS przypisanych do poszczególnych zajęć (także na studiach doktoranckich) na skutek występujących nieprawidłowości (zob. pismo Komisji ds. Dydaktycznych z dnia 27 czerwca 2014 r. do WKZJK). Dokonano również zmian w programie studiów, form i treści zajęć, które zatwierdziła Rada Wydziału. Komisja ds. Dydaktyki dyskutowała także dystrybucję punktów ECTS między zajęciami z udziałem nauczyciela akademickiego a pracą własną studenta, wzór karty seminarium dyplomowego. Jednak stopień regulacji procesu dydaktycznego uważany jest przez rozmówców ZO PKA za zbyt duży. Według ZO PKA w procesie oceny efektów kształcenia oraz programów nauczania należałoby aktywniej wykorzystać opinie nauczycieli tworzących tzw. minima kadrowe na poszczególnych kierunkach studiów.

Jak wynika z przedstawionej dokumentacji oraz rozmów przeprowadzonych podczas wizytacji, aktualny program Studiów Doktoranckich na WIŚ został opracowany przez Wydziałową Komisję powołaną przez Dziekana w maju 2012r. do opracowania programu studiów III stopnia, złożoną z Kierownika Studiów Doktoranckich oraz dyrektorów instytutów wchodzących w skład WIŚ : Instytutu Inżynierii i Gospodarki Wodnej, Instytutu Geotechniki, Instytutu Zaopatrzenia w Wodę i Ochrony Środowiska, Instytutu Inżynierii Ciepłej i Ochrony Powietrza oraz zatwierdzony na posiedzeniu Rady Wydziału Inżynierii Środowiska w dn. 27.06.2012r. (Uchwała Rady WIŚ nr 29/2012 w sprawie wprowadzenia programu studiów doktoranckich dla studentów rozpoczynających studia od roku akademickiego 2012/2013). Modyfikacje programu, obowiązujące od roku 2014/2015 przeprowadzone były z inicjatywy Kierownika Studiów Doktoranckich, a następnie omówione podczas posiedzenia Wydziałowej Komisji Dydaktycznej złożonej m.in. z dyrektorów ds. dydaktyki instytutów wchodzących w skład WIŚ i przedstawiciela doktorantów oraz zatwierdzone na posiedzeniu Rady Wydziału Inżynierii Środowiska w dn. 28.05.2014r. (Uchwała Rady WIŚ nr 21/2014 w sprawie korekt w programie studiów doktoranckich na Wydziale Inżynierii Środowiska). Jak wynika z protokołu nr 4/08/V/2014 z posiedzenia Wydziałowej Komisji Dydaktycznej z dn. 08.05.2014r., zmiany ilości punktów ECTS w programie studiów III stopnia, przedstawione przez Kierownika Studiów Doktoranckich, zostały jednogłośnie zaakceptowane przez Wydziałową Komisję Dydaktyczną. Zmodyfikowany program studiów uzyskał także pozytywną opinię Samorządu Doktorantów. Ponadto z inicjatywy Kierownika studiów III stopnia opracowano w br. zmodyfikowany projekt kierunkowych efektów kształcenia. Nie zostały one jednak dotychczas zatwierdzone.

Na mocy Zarządzenia nr 53 Rektora z dn. 01.10.2013r. znak R.0201-64/13 wprowadzono *Procedurę kontroli i modyfikacji liczby punktów ECTS*. Procedura ta w tej formie nie była dotychczas stosowana w odniesieniu do studiów doktoranckich; takie działanie jest jednak planowane. Ponadto na mocy Zarządzenia nr 40 Rektora z dn. 29.09.2014 znak R.0201-52/14 wprowadzono *Procedurę kontroli programów kształcenia*, która ma także obejmować studia III stopnia.

e) ocenę zasad oceniania studentów, doktorantów i słuchaczy oraz weryfikację efektów ich kształcenia,

Podobnie jak w innych uczelniach ogólne zasady oceny wyników studentów zawarto w Regulaminie uczelni. Szczegółowe kryteria ujęte są w kartach poszczególnych przedmiotów. Ich konkretna postać zależy od nauczyciela danego przedmiotu. Wymagania mogą być formułowane w kategoriach bezwzględnych (opanowanie konkretnych umiejętności) bądź względnych. Generalne zasady oceniania studentów są przedmiotem dyskusji w Komisji Dydaktycznej i niekiedy na forum Rady Wydziału.

Zasady oceniania studentów sformułowane są w sylabusach oraz przedstawiane ustnie przez prowadzących na początku każdego kursu. W opinii studentów zasady te na ogół są przejrzyste i sprawiedliwe, zdarzają się jednakże jednostkowe sytuacje, kiedy zasady oceniania nie są stosowane w sposób rzetelny. W opinii studentów obecnych na spotkaniu z Zespołem Oceniającym PKA nieliczna część prowadzących nie czyta prac studentów będących podstawą zaliczenia. Podobnie w opinii studentów rozkład ocen na poszczególnych terminach egzaminów z niektórych przedmiotów nie odpowiada realiom, przez co pierwszy termin zdaje niewielu studentów, a drugi termin zdali wszyscy studenci ze względu na niższe wymagania (przy czym, w opinii studentów, ich wiedza pozostała na tym samym poziomie). Studenci zgłaszają swoje uwagi władzom jedynie w ograniczonym zakresie. Jak studenci sami przyznali, nie ma wśród nich woli do zgłaszania zjawisk, które, choć niepożądane w kontekście zapewniania jakości kształcenia, są dla nich korzystne. Dlatego też studenci nie sygnalizują władzom sytuacji, gdy wymagania w ramach danego przedmiotu są zaniżone. Jednocześnie jednak studenci obecni na spotkaniu z Zespołem Oceniającym PKA przyznali, że reagują wtedy, gdy naruszenia są na ich niekorzyść (przykładowo, odrzucenie przez jednego z prowadzących wszystkich prac projektowych w grupie). Obecna sytuacja powoduje, że studenci na niektórych przedmiotach kopiują swoje prace, przedstawiając je prowadzącym, którzy oceniają te same prace w zróżnicowany sposób. Wiąże się to również z brakiem informacji zwrotnej od prowadzącego, który informacji takiej bez zapoznania się z pracą zaliczeniową nie jest nawet w stanie udzielić.

Choć opisane zjawiska dotyczą w opinii studentów tylko niewielu przedmiotów, stan ten doprowadza do istotnej asymetrii w stosowaniu procedur mających umożliwić ocenę zasad oceniania studentów, gdzie z jednej strony w sposób skuteczny wychwytywane są te naruszenia, które studenci uznają za niepożądane, a z drugiej strony nie udaje się zauważyć oraz zlikwidować tych naruszeń, które obniżają poziom kształcenia i są w krótkofalowym, błędnie pojmowanym wspólnym interesie prowadzącego i studentów. Studenci obecni na spotkaniu z Zespołem Oceniającym PKA otwarcie przyznali, że taki stan ma miejsce i nie zmieni się z inicjatywy studentów. Należy zauważyć, że procedury zapewniania jakości kształcenia powinny się uzupełniać i kompleksowo obejmować różne typy zjawisk, nie doprowadzając do tego, aby jedynym realnym źródłem wiedzy o nieprawidłowościach w procesie kształcenia były informacje od studentów. Rekomendowanym rozwiązaniem może być uważna analiza rozkładu ocen oraz doraźna zewnętrzna ocena prac egzaminacyjnych wcześniej ocenionych przez danych prowadzących.

Studenci obecni na spotkaniu z Zespołem Oceniającym PKA w sposób krytyczny odnieśli się do weryfikacji osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia w ramach praktyk zawodowych. W opinii studentów sprawozdanie z odbytych praktyk nie stanowi narzędzia pozwalającego nawet na ocenę, czy dany student odbył praktykę, a tym bardziej nie pozwala na weryfikację, czy osiągnął zakładane efekty kształcenia. Studenci niezbyt często spotykali się z sytuacją, aby pracownicy Uczelni dokonywali hospitacji miejsc praktyk. Jednostka nie przedstawiła informacji ani dokumentacji pozwalających uznać, aby monitorowała i oceniała zasady oceniania studentów w tym zakresie. Można uznać, że w Jednostce nie obowiązują formalne procedury umożliwiające studentom ocenę zasad oceniania. Opinie studentów w tym zakresie świadczą z jednej strony o niewłaściwie funkcjonującym WSZJK w ramach omawianego obszaru, z drugiej zaś wskazują na konieczność wprowadzenia procedur umożliwiających studentom kompleksową ocenę zasad stosowanych wobec nich w tym zakresie.

Na Uczelni funkcjonuje *Procedura kontroli weryfikacji stopnia osiągnięcia założonych efektów kształcenia* wprowadzona na mocy Zarządzenia nr 53 Rektora z dn. 01.10.2013r. znak R.0201-64/13. Obejmuje ona m.in. kontrolę narzędzi stosowanych do oceny efektów kształcenia takich jak egzamin pisemny, egzamin ustny, kolokwium cząstkowe lub zaliczeniowe, sprawozdanie z laboratorium, projekt, prezentacja itp. oraz adekwatności wyboru narzędzi do weryfikacji oceny efektów kształcenia dla danego przedmiotu. Procedura ta nie była dotychczas stosowana w odniesieniu do studiów doktoranckich; takie działanie jest jednak planowane. W rozmowie z przedstawicielami społeczności doktoranckiej, uczestnicy studiów III stopnia podkreślali, iż nie dyskutowano z nimi na temat sposobu ich oceniania w procesie realizacji programu studiów doktoranckich, ale zastrzeżeń nie zgłaszali. Informacje o zasadach zaliczania przedmiotów są przekazywane doktorantom przez nauczycieli

akademickich na pierwszych zajęciach oraz umieszczone w kartach przedmiotów, programie studiów i regulaminie studiów doktoranckich, wprowadzonym na mocy Uchwał Senatu: nr 11/d/03/2012 z dn. 23.03.2012r. oraz nr 20/d/03/2014 z dn. 28.03.2014r. Niezbędne informacje umieszcza się również na stronie internetowej Uczelni oraz w gablotach budynku WIŚ.

Ponadto na mocy Zarządzenia nr 53 Rektora z dn. 01.10.2013r. znak R.0201-64/13 wprowadzono *Procedurę organizacji i nadzoru nad sesjami egzaminacyjnymi*. Procedura ta nie była dotychczas stosowana w odniesieniu do studiów doktoranckich; takie działanie jest jednak planowane.

Studenci mogą w swojej ankiecie wyrazić opinię, czy i na ile system oceny ich osiągnięć na zajęciach jest sprawiedliwy. Ich opinia o systemie oceniania wyrażona w opiniach jest jednoznacznie pozytywna. Na spotkaniu ze studentami niestacjonarnymi wskazywano na dużą selekcję spowodowaną wysokimi wymaganiami merytorycznymi prowadzących zajęcia.

Ocena osiągnięć doktorantów dokonywana jest, jak wcześniej wspomniano, przede wszystkim przez kierownika Studium Doktoranckiego, opiekunów naukowych i komisję egzaminacyjną. W Uchwale nr 45/2012 z dnia 14 listopada 2012 r. Rada Wydziału Inżynierii Środowiska PK dotyczącej zatwierdzenia sposobu dokonywania oceny realizacji programu studiów doktoranckich oraz prowadzenia badań naukowych przez doktorantów wprowadzono wysokie rygory uczestnictwa w zajęciach. Dwie nieusprawiedliwione nieobecności mogą skutkować skreśleniem z listy doktorantów. Doktoranci nie mieli zastrzeżeń do systemu ich oceniania.

Zespół Oceniający PKA poddaje pod rozagę przedyskutowanie systemu oceniania względnego, co nie prowadziłoby do zaniżania wymagań i zapewniłoby porównywalność ocen studenckich wystawianych przez różnych wykładowców.

Zaleca się wprowadzenie mechanizmu oceny zasad oceniania studentów, doktorantów i słuchaczy.

f) ocenę jakości kadry prowadzącej i wspierającej proces kształcenia, w tym także przez studentów, doktorantów i słuchaczy, oraz realizowanej polityki kadrowej,

W Programie Rozwoju WIŚ do roku 2016 przedstawiono cele i narzędzia polityki kadrowej. Między innymi w celach operacyjnych sformułowano wskaźniki docelowej struktury zatrudnienia (okresowo rewidowana), zapowiedziano wprowadzenie systemu wyłaniającego liderów naukowych. Działa stała Komisja ds. Rozwoju Kadry a komisje konkursowe powoływane są ad hoc. Na Wydziale od wielu lat funkcjonuje

wielowymiarowy system oceny i wspierania jakości kadry nauczycieli akademickich i pracowników wspierającej proces nauczania i uczenia się. Identyfikuje się luki w potrzebach kadrowych zatrudniając specjalistów spoza uczelni. Zgodnie z wymogami ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym dokonywana jest systematyczna ocena okresowa wszystkich grup nauczycieli akademickich obejmująca trzy obszary ich aktywności, badania naukowe, dydaktykę i działalność organizacyjną na rzecz szkolnictwa wyższego. Każda z tych form aktywności jest punktowana. Pracownicy w zależności od liczby zgromadzonych punktów mogą uzyskać ocenę wyróżniającą, pozytywną i negatywną. W ich opinii zaprezentowanej na spotkaniu z ZO PKA największe znaczenie mają wyniki pracy naukowej potwierdzone publikacjami.

Istotnym elementem tej oceny są opinie studentów wyrażane w ankietach oceniających każde zajęcia. Zasady oceny nauczycieli akademickich dokonywanej przez studentów w zakresie dydaktyki formułuje odrębna procedura. Do obecnego roku akademickiego ankietą zawierała 9 pytań a odpowiedzi były wystandaryzowane. Student miał możliwość wyrażenia swojej opinii na każdy temat w 10. otwartym pytaniu. W roku akademickim 2013/2014 wprowadzono nowy formularz ankiety zawierający tylko 4 pytania, dotyczące przygotowania, prowadzenia zajęć, oceniania studentów oraz stosunku do studentów. W treści każdego z nich zawarto wiele szczegółowych kryteriów. Np. w pierwszym znajdują się takie jak, zgodność treści zajęć z kartą przedmiotu, wykorzystanie nabytych efektów kształcenia, profilowanie zajęć w kontekście kierunku studiów, wzbogacanie zajęć praktycznymi przykładami, udostępnianie pomocy dydaktycznych, przygotowanie zajęć w sposób uporządkowany. Zmuszanie ankietowanego do nadania własnych wag znaczeniu każdego z powyższych 6 sub-kryteriów ani nie jest poprawne metodycznie (trudno jednoznacznie zinterpretować wyniki), ani też nie zachęca studentów do wypełniania ankiety. Analiza treści ankiet dotyczących prowadzących potwierdza uwagi studentów obecnych na spotkaniu z Zespołem Oceniającym PKA, że pytania nie w pełni pozwalają na ocenę prawidłowości weryfikacji efektów kształcenia, co w opinii studentów, jest obecnie głównym problemem w Jednostce.

ZO PKA zapoznał się ze sprawozdaniami z ankietyzacji dokonywanej przez studentów w latach 2008/2009 -2013/2014 r. Z opracowania Pełnomocnika Dziekana ds. Jakości Kształcenia zatytułowanego „Ankiety studenckie. Rok akademicki 2013/2014” wynika, że ogólny poziom satysfakcji z przygotowania i prowadzenia zajęć, sposobu oceniania, stosunku nauczycieli do studentów, dostępności kadry na konsultacjach jest wysoki i w czterostopniowej skali (od 2 do 5) osiąga średnio 4,53. Z uzyskanych w trakcie wizytacji informacji wynika, że władze wydziału i instytutów prowadzą rozmowy z osobami nisko ocenianymi, organizowane są dodatkowe hospitacje. Zdarzały się również zwolnienia spowodowane niską oceną kompetencji dydaktycznych nauczycieli. Jednak niska zwrotność ankiet (od zera do 46,7%), zwłaszcza u studentów studiów niestacjonarnych podważa wiarygodność

otrzymanych wyników. Prawdopodobnie studenci nie widzą bezpośrednich korzyści z wypełniania ankiet. Zgodnie z procedurą do wiadomości studentów i pracowników podaje się nazwiska osób sklasyfikowanych w najwyższym decylnym a i to po spełnieniu dwóch warunków: uzyskania oceny wyższej niż 4,5 oraz zgody pracownika. Przedstawiciele studentów w Radzie Wydziału mogą zapoznać się z zagregowanymi wynikami ankietowania uczestnicząc w jej posiedzeniach. Raz w roku Pełnomocnik Dziekana ds. Jakości Kształcenia przedstawia Radzie wyniki ankiet studenckich. Studenci studiów stacjonarnych na spotkaniu z Zespołem Oceniającym PKA zgłaszali krytyczne uwagi do systemu ankietyzacji. Nie są pewni, czy system zapewnia im anonimowość, mają sporo sugestii dotyczących zmian w programie studiów, harmonogramach zajęć, pracy dziekanatu czy konkretnych prowadzących, ale ich raczej nie zgłaszają, ponieważ nie są przekonani, że zostaną uwzględnione. Z relacji studentów obecnych na spotkaniu z Zespołem Oceniającym wynika, że w związku z ciągłym wdrażaniem systemu informatycznego obsługującego proces ankietyzacji zdarzają się sytuacje braku możliwości wypełnienia ankiety na temat konkretnych prowadzących. Wynikało to z konieczności aktywacji ankiety w systemie, o czym nie każdy prowadzący wiedział. Problem ten został dostrzeżony przez władze Jednostki i pracownicy administracyjny podejmują szereg działań w celu zapoznania pracowników dydaktycznych z systemem i jego obsługą. Warto jednak zauważyć, iż na spotkaniu ZO ze studentami niestacjonarnymi brak zainteresowania wypełnianiem ankiet uzasadniano wysokim poziomem satysfakcji z prowadzonych zajęć. Z przedstawionych protokołów z posiedzeń WKJK wynika, że komisja zajmowała się przyczynami niskiej responsywności i formułowała zalecenia dla jej poprawy adresowane zarówno do studentów jak i nauczycieli (patrz protokoły z posiedzeń WKJK w dniu 22 listopada 2012 r. oraz 30 października 2013 r. Jednym z tych działań było wprowadzenie ankiety w formie elektronicznej, kolejnym etapem było włączenie członków samorządu studenckiego w działania mające na celu promocję ankietyzacji, również poprzez konkursy z nagrodami. Obecnie władze Jednostki planują ograniczyć uprawnienia prowadzących zajęcia jako użytkowników systemu informatycznego, odbierając możliwość śledzenia bieżących statystyk dotyczących ankiet na ich temat. Ma to na celu zwiększenie wśród studentów poczucia anonimowości przy wypełnianiu ankiet.

Analogiczną ankietę w formie elektronicznej wypełniają także doktoranci, co uniemożliwia odzwierciedlenie specyfiki ich zajęć. Zaleca się rozważenie wprowadzenia ankiety oceniającej wykładowców na Studiach Doktoranckich adekwatnej do charakteru III cyklu kształcenia. System ankietowania powinien również objąć słuchaczy studiów podyplomowych (obecnie nie prowadzonych).

Ważnym elementem monitorowania kompetencji dydaktycznych nauczycieli, zwłaszcza młodych stażem, jest system hospitowania zajęć (ostatnia procedura opracowana została we wrześniu 2014 r.). Hospitowani są wszyscy nauczyciele, przynajmniej raz na trzy lata. W każdym roku WKJK dokonuje wyboru nauczycieli podlegających hospitacji w drodze losowania. Wyniki hospitacji mają być dyskutowane z hospitowanym nauczycielem. Z protokołu hospitacyjnego wynika, że w zasadzie ocenia się 6 elementów, dwa dotyczą przygotowania zajęć a cztery ich prowadzenia. Hospitujący zobowiązany jest wystawić ogólną ocenę wraz z uzasadnieniem. Poprzednio hospitacja bazowała na identyfikacji mocnych i słabych stron nauczyciela. Przegląd protokołów z hospitacji pozwala stwierdzić, iż system ten funkcjonuje poprawnie. Hospitowanie zajęć potwierdzili także doktoranci.

Pracownikom przygotowującym doktoraty i habilitacje udzielane są urlopy a także staże zagraniczne. Niektórzy pracownicy zdobywają stopnie naukowe poza macierzystą uczelnią, także na uczelniach zagranicznych (Francja, Szwajcaria). Uczelnia oferuje pracownikom zajęcia podwyższające ich kompetencje językowe oraz różnego rodzaju szkolenia. Kursy metodyki nauczania są obowiązkowe dla asystentów oraz dostępne dla wszystkich pracowników. Ich ukończenie jest warunkiem koniecznym podjęcia zajęć ze studentami. Na spotkaniu z ZO PKA ich poziom, zwłaszcza zajęcia prowadzone przez psychologów oceniono, jako wysoki.

Opracowano procedury oceny pracowników nie będących nauczycielami akademickimi przez ich przełożonych. Zgodnie z zarządzeniem nr 23 rektora PK z dnia 8 lipca 2010 r. oceny okresowej dokonuje się nie rzadziej, niż co dwa lata. W rozmowie z ocenianym wykorzystuje się pięć rodzajów kryteriów obowiązkowych (5) a 3 wybierane spośród 19 dodatkowych. Te ostatnie mają uwzględniać specyfikę stanowiska pracy zatrudnionego. Na przykład dla stanowisk kierowniczych 10 kryteriów do wyboru przechodzi do zestawu kryteriów obowiązkowego. W 2011 r. (zarządzenie nr 33 Rektora PK z dnia 2011 r.) dodano dodatkowe kryterium do wyboru, którego treścią jest udział pracowników nie będących nauczycielami akademickimi w projektach badawczych, projektach, przygotowywaniu zajęć dydaktycznych, organizacji konferencji i seminariów oraz zaangażowanie w prace ciał akademickich. Pracownicy nie będący nauczycielami akademickimi potwierdzili uczestnictwo w organizowanych szkoleniach, w tym dotyczących wdrażania nowego WSZJK i doskonalenia znajomości języków obcych.

Studenci wszystkich cykli kształcenia a także słuchacze studiów podyplomowych mogą wyrazić swoją opinię o jakości pracy dziekanatu (jednostki dydaktycznej) w specjalnej ankiecie. Odpowiedzi na 12 pytań są wystandaryzowane w czterostopniowej skali. Procedurę wdrożono w ostatnim roku akademickim. Z udostępnionych ZO PKA materiałów wynika, iż jakość pracy dziekanatu została pozytywnie oceniona Rozkład odpowiedzi na poszczególne pytania mieści się w

przedziale od 3 do 4. Niska zwrotność (ankietę wypełniło zaledwie 5,2% studentów) oraz brak możliwości zamieszczenia własnego komentarza obniża wartość zebranych wyników. Na mocy Zarządzenia nr 21 Rektora z dn. 10.07.2009r. znak R.0201-60/09 wprowadzono na Politechnice Krakowskiej *Procedurę oceny nauczycieli akademickich przez studentów oraz Procedurę oceny pracy dziekanatu / sekretariatu jednostki dydaktycznej przez studentów*. Zgodnie z tymi dokumentami chętni doktoranci mieli możliwość oceny sposobu prowadzenia zajęć i przygotowania asystentów za pomocą elektronicznej anonimowej ankiety studenckiej. Ankieta ta obejmowała ocenę: tematyki zajęć, sprecyzowania oceny studenta, sposobu przygotowania zajęć, stosunku prowadzącego do zajęć dydaktycznych, sposobu przekazywania wiedzy, sposobu oceniania studentów, stosunku prowadzącego do studentów, punktualności prowadzącego, dostępności prowadzącego dla studentów; było też miejsce na zgłaszanie własnych sugestii. Wyniki analizowano w odniesieniu do zaznaczonego przez ankietowanego stopnia (%) uczestniczenia w zajęciach oraz oceny uzyskanej z zajęć. Doktoranci będący jednocześnie osobami zatrudnionymi na Uczelni, jako prowadzący zajęcia, podlegali procesowi ankietyzacji przez studentów przy wykorzystaniu powyższej ankiety, a uzyskane w ten sposób informacje były dostępne dla ocenianych doktorantów. Natomiast uczestnicy studiów III stopnia, nie będący jednocześnie nauczycielami akademickimi, na chwilę obecną nie podlegają procesowi ankietyzacji przez studentów. Opracowano także ankietę oceny pracy dziekanatu, uwzględniającą m.in. dostępność i stosunek pracowników do studentów i doktorantów oraz rzetelność udzielanych informacji.

Warto zaznaczyć, że na mocy Zarządzenia nr 41 Rektora z dn. 30.09.2014r. znak R.0201-53/14 wprowadzono obejmującą wszystkich nauczycieli akademickich oraz studentów wszystkich poziomów kształcenia (w tym doktorantów) nową *Procedurę oceny nauczycieli akademickich dokonywanej przez studentów w zakresie dydaktyki*. Procedura ta obejmuje szerszy zakres oceny niż ww. ankieta, w tym dodatkowo m.in. zgodność treści i sposobu zaliczania z kartą przedmiotu, wykorzystanie wcześniej nabytych efektów kształcenia, dostępność pomocy dydaktycznych, stosowanie różnych form prowadzenia zajęć.

Dotychczas proces ankietyzacji nie obejmował jednak na szeroką skalę uczestników studiów III stopnia, co utrudnia ocenę skuteczności stosowanych narzędzi w odniesieniu do studiów doktoranckich. Warto natomiast podkreślić, że wprowadzenie nowych procedur niewątpliwie ułatwi wykorzystanie dostępnych narzędzi.

Ponadto zajęcia prowadzone na studiach III stopnia dotychczas nie podlegały procedurze hospitacji. *Procedura oceny nauczycieli akademickich na podstawie hospitacji* została wprowadzona na mocy Zarządzenia nr 41 Rektora z dn. 30.09.2014r. znak R.0201-53/14 i obejmuje każdego nauczyciela akademickiego, w tym także osoby prowadzące zajęcia na studiach III stopnia. Ocenie podlega

przygotowanie hospitowanego do zajęć (zgodność treści z kartą przedmiotu, uporządkowane prowadzenie zajęć), sposób prowadzenia zajęć (punktualność, zrozumiały sposób prowadzenia zajęć, możliwość zadawania pytań przez studentów, zainteresowanie studentów zajęciami) oraz ogólną ocenę z krótkim komentarzem. Natomiast doktoranci realizujący pracę dydaktyczną ze studentami pozostają pod nadzorem opiekuna naukowego / promotora lub kierownika przedmiotu.

g) ocenę poziomu naukowego jednostki,

W uczelni opracowano politykę jakości badań naukowych a priorytety określono w uchwałach Senatu, (np. Uchwała Senatu Politechniki Krakowskiej z 22 czerwca 2012 r. nr 51/n/06/2012 w sprawie przyjęcia zmian do Programu rozwoju badań i dydaktyki). Zarys polityki naukowej Wydziału znajduje się w Programie Rozwoju WIS do 2016 r. a w Raporcie Samooceny zaprezentowano szczegółowe kierunki badań związane ze studiami doktoranckimi. Brak odrębnej procedury łączącej różne praktyki oceny „produkcji” naukowej Wydziału. W udostępnionej ZO PKA dokumentacji WIŚ brak statystyk i raportów, w których analizowany jest kompleksowo profil badawczy, kierunki prowadzonych badań, recepcja ich wyników w świecie nauki (np. cytowania, *impact factor*).

Ocena poziomu naukowego wydziału dokonywana jest na kilku poziomach. Na poziomie nauczycieli akademickich oceniana jest ich aktywność badawcza potwierdzona udziałem w realizacji grantów i projektów naukowych a przede wszystkim publikacjami, wdrożeniami i patentami. Nauczyciele rozliczani są także z wdrażania wyników badań do procesu dydaktycznego. Zgromadzona liczba punktów za poszczególne osiągnięcia badawcze stanowi podstawę oceny jednostek wewnętrznych Wydziału. Drugi poziom to zespoły badawcze realizujące projekty w ramach tzw. badań statutowych. Procedura przyznawania ma charakter konkursowy a przy rozliczaniu ich efektów zaadaptowano przepisy MNSW. W przypadku rozliczania się z wyników grantów finansowanych ze źródeł pozauczelnianych uwzględniane są opinie zewnętrznych recenzentów.

Kompleksowa ocena aktywności naukowo-badawczej oraz jej wyników dokonywana jest przy okazji przygotowywania materiałów dla oceny parametrycznej jednostki przez MNiSW. Przyznanie kategorii B w ostatniej ocenie parametrycznej sygnalizuje, iż dorobek naukowy WIŚ oceniono na poziomie średnim. Władze wydziału zdają sobie sprawę z niezadowolających wyników w tym obszarze uznając to, jako jedną z bolączek wymienionych w analizie SWOT. Jednocześnie zwracają uwagę na zbyt dużą wagę przywiązywaną do publikacji naukowych a mniejszą do praktycznych zastosowań wyników badań naukowych.

ZO PKA sugeruje wypracowanie jednolitego mechanizmu oceny działalności naukowo-badawczej i wdrożeniowej WIŚ. Jego częścią powinna być ocena współpracy naukowo-badawczej z partnerami z sektora gospodarki.

h) ocenę zasobów materialnych, w tym infrastrukturę dydaktyczną i naukową, a także środki wsparcia dla studentów,

Załącznik nr 4 do zarządzenia Rektora PK nr 40 z 29 września 2014 zawiera „Procedurę kontroli infrastruktury dydaktycznej i badawczej”. Wyznacza ona zadania realizowane w ramach bieżącej samokontroli i kontroli okresowej dokonywanej przez wydziałową Komisję ds. Oceny Infrastruktury Dydaktycznej i Badawczej, co najmniej raz na 4 lata. Ocenie podlega stan i wyposażenie pomieszczeń dydaktycznych, badawczych, zasoby informatyczne, dostęp do zasobów bibliotecznych, środki techniczne wspomagające kształcenie na odległość i zajęcia praktyczne. Bieżącej kontroli zasobów dokonuje pracownik zatrudniony na stanowisku ds. infrastruktury wydziału. Oceny warunków pracy może dokonać także Społeczny Inspektor Pracy PK. Wszyscy użytkownicy infrastruktury, z którymi rozmawiali eksperci PKA pozytywnie ocenili jej stan (Wydział niedawno dokonał jej modernizacji). Studenci mają zapewniony dostęp do specjalistycznych baz (Ebrary, Ebsco, IbukLibra, Knovel, ScienceDirect, SpringerLink, Wiley on-line library, Web of Science oraz Scopus) a także baz danych. Mogą korzystać ze specjalistycznego oprogramowania. PK utworzyła Repozytorium PK (<http://suw.biblos.pk.edu.pl/>), w którym gromadzone są prace pracowników, doktorantów i studentów. Biblioteka czynna jest przez cały tydzień. Pracownicy, studenci i doktoranci mogą skorzystać z organizowanych szkoleń lub e-kursów dotyczących obsługi baz danych, serwisów informacyjnych analizy cytowań.

Brak odrębnej procedury odnoszącej się do oceny systemu wsparcia materialnego, dydaktycznego i naukowego studentów. Kwestie te reguluje Regulamin Studiów i zarządzenia Rektora PK. Na Wydziale funkcjonuje typowy dla dużych uczelni publicznych system wsparcia studentów. Dziekan po konsultacji z wydziałowym samorządem studenckim powołał opiekunów specjalności, których zadaniem jest pomoc studentom w sprawach dydaktycznych (np. wyboru specjalności, opiekuna pracy dyplomowej) i organizacyjnych. W sprawach praktyk porad można uzyskać u Pełnomocnika ds. Praktyk a przy wyjazdach zagranicznych pomocy udziela Wydziałowy Koordynator programu ERASMUS. Najzdolniejsi mogą korzystać z indywidualnego toku studiów i rozwijać swoje kompetencje badawcze w ramach kilku kół naukowych. Organizowane są staże przygotowujące studentów II stopnia do podjęcia pracy nauczyciela akademickiego – ostatnio zatrudniono 4 studentów a także staże krajowe odbywane w przedsiębiorstwach i zagraniczne, finansowane z

funduszy POKL. Rozwijany jest system pomocy dla studentów niepełnosprawnych. Niepełnosprawni mogą ubiegać się o indywidualną organizację studiów. Infrastruktura dydaktyczna dostosowywana jest do ich potrzeb. Studenci studiów niestacjonarnych uzyskujący średnią ocen powyżej dobrej mogą uzyskać całkowite lub częściowe zwolnienie z czesnego. W PK powołane zostały także odpowiednie komisje zajmujące się rozwiązywaniem problemów konfliktowych, patologicznych. Na wydziale funkcjonowała skrzynka skarg i wniosków, ale została zlikwidowana z uwagi na niewielkie zainteresowanie wśród studentów.

Na studiach doktoranckich funkcjonują opiekunowie (opiekują się grupą nie większą niż 4 doktorantów) i promotorzy, a ich pomoc doktoranci oceniają wysoko. Mają udzielać pomocy we włączaniu doktorantów w badania, poszukiwaniu i przygotowaniu grantów i publikacji naukowych do egzaminów doktorskich a nawet edycji rozprawy doktorskiej. Instytuty finansują koszty udziału w konferencjach, także zagranicznych. Bardzo wysoko doktoranci ocenili zajęcia z metodyki badań naukowych, wykształcające umiejętności przygotowania wartościowych publikacji i pokazujące błędy w prowadzeniu badań. W ich opinii dobrze funkcjonuje system informacji e-mailowej z kierownikiem Studium Doktoranckiego i dziekanatem. Najlepsi doktoranci (około 30%) mogą uzyskać stypendia naukowe.

W ocenie ZO PKA istniejące formy wsparcia studentów i doktorantów są zadowalające. Przydałaby się jednak systematyczna weryfikacja całego systemu dokonywana przy współudziale studentów i doktorantów.

Studenci obecni na spotkaniu z Zespołem Oceniającym PKA bardzo pozytywnie ocenili dostępną infrastrukturę Jednostki. Studenci czują się beneficjentami podejmowanych inwestycji i dostrzegają modernizację budynków, laboratoriów, sal wykładowych oraz zakupy nowoczesnego sprzętu naukowego. W opinii studentów aparatura dydaktyczna – naukowa jest jedną z mocnych stron wizytowanej Jednostki. Oprócz zaawansowanego sprzętu związanego ściśle z kierunkami nauczonymi Wydział wyposażony jest również w sprzęt multimedialny w salach dydaktycznych. Studenci wskazują na pewne problemy związane z nagłośnieniem, jest to jednak w ich opinii drobna kwestia związana z uczeniem się obsługi sprzętu przez kadrę dydaktyczną.

Należy zauważyć, że Jednostka nie monitoruje w ramach żadnej formalnej ani nieformalnej procedury opinii studentów na temat infrastruktury dydaktycznej i naukowej. W opinii władz Jednostki nie jest to konieczne. Również studenci nie widzą sensu w badaniu ich opinii w tym zakresie, co wynika z aktualnej satysfakcji studentów z udostępnionej infrastruktury. Jednocześnie jednak studenci wskazali kilka kwestii mogących ulec poprawie, jak np. brak dostatecznej ilości miejsc siedzących na korytarzach. Zaleca się wprowadzenie procedur pozwalających na monitorowanie opinii studentów w tym zakresie, choćby w minimalnym stopniu np. na podstawie badania wybranej grupy studentów.

Jednostka zapewnia studentom wszystkie środki wsparcia materialnego przewidziane w ustawie Prawo o szkolnictwie wyższym. Studenci pozytywnie oceniają procedury ubiegania się o te środki oraz kryteria ich przyznawania. Studenci w niektórych przypadkach są nawet informowani za pośrednictwem poczty elektronicznej z inicjatywy pracowników dziekanatu o możliwości ubiegania się o stypendium, kiedy nie mają wiedzy o spełnianiu kryteriów. Studenci oceniają to jako dobrą praktykę przejawiającą pro studenckie podejście niektórych pracowników Jednostki.

W trakcie wizytacji ustalono, że dotychczas weryfikacja posiadanej infrastruktury dydaktyczno-naukowej dostępnej dla doktorantów miała charakter nieformalny: nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia lub też dyrektorzy instytutów/kierownicy jednostek zgłaszali, w razie potrzeby, wszelkie braki w wyposażeniu pomieszczeń dydaktycznych administracji budynku, która współdziała w tym zakresie z Dziekanem WIŚ. Należy podkreślić, że na mocy Zarządzenia nr 40 Rektora z dn. 29.09.2014 r. wprowadzono *Procedurę kontroli infrastruktury dydaktycznej i badawczej*, która ma także obejmować studia III stopnia.

Natomiast brak jest narzędzi wewnętrznego systemu jakości weryfikujących środki wsparcia w odniesieniu do uczestników studiów doktoranckich.

i) funkcjonowanie systemu informacyjnego, tj. sposobu gromadzenia, analizowania i wykorzystywania stosownych informacji w zapewnieniu jakości kształcenia,

Na Wydziale Inżynierii Środowiska gromadzone są liczne informacje o kształceniu i jego wynikach, badaniach naukowych, publikacjach, zasobach materialnych i kadrowych istotne dla systemu zapewniania jakości, współpracy z otoczeniem krajowym i zagranicznym. Widoczna jest tendencja do odchodzenia od tradycyjnej formy ich zbierania do formy elektronicznej. Przykładem może być wdrożenie elektronicznego systemu ankietowania pracowników przez studentów, którzy mogą wypełnić ankietę z dowolnego komputera. Od roku akademickiego 2010/2011 Wydział Inżynierii Środowiska prowadzi obsługę kształcenia na I i II stopniu studiów w elektronicznym systemie HMS. Zrezygnowano z tradycyjnego indeksu i wprowadzono elektronicznego jak również i elektroniczny sposób wprowadzania ocen z poszczególnych przedmiotów. Wykorzystując tzw. bazę Wirtualny dziekanat można łatwo znaleźć użyteczne informacje o studentach i wykładowcach. W uczelnianej domenie <http://syllabus.pk.edu.pl/> generowane są kart przedmiotów i publikowane plany studiów. Działa platforma e-learningowa ELF. Elektroniczna Platforma Analizy Kompetencji (EPAKA) wykorzystywana dla monitorowania losów absolwentów zawiera bazę danych o absolwentach i pracodawcach ich zatrudniających lub u których studenci odbywają praktyki. W procesie

komunikowania się ze studentami i pracownikami wykorzystywane są również narzędzia elektroniczne np. e-maile.

Jednocześnie utrzymywane są niektóre tradycyjne formy komunikacji takie jak, archiwizacja prac studenckich, ogłoszenia umieszczane na tablicach wydziałowych, informacje o kształceniu i WIŚ zawarte w Informatorze wydziałowym, bezpośrednie spotkania z zainteresowanymi w ramach tzw. Dni Otwartych PK i WIŚ, Festiwalu Nauki w Krakowie, spotkań z uczniami szkół średnich. Archiwizowane są – przez określony czas – dokumenty potwierdzające zrealizowane efekty kształcenia.

ZO PKA poddaje pod rozagę władzom wydziału wdrożenie systemu portfolio dokumentującego osiągnięcia studenta w trakcie studiów.

Mało jest jednak dowodów, że te bogate bazy danych są w sposób systemowy zintegrowane i wykorzystywane, jako narzędzie zarządzania strategicznego i operacyjnego, w tym zarządzania jakością. Na przykład w trakcie przygotowywania RS prowadzono nieformalne konsultacje w środowisku a potrzebnych informacji dostarczały poszczególne instytuty. Brak też systemu portfolio. ZO PKA poddaje pod rozagę władzom wydziału i WKJK zbudowanie systemu integrującego wszystkie bazy danych w taki sposób aby stały się użytecznym narzędziem zarządzania strategicznego i operacyjnego. Zmniejszyłoby też obciążenia związane z koniecznością przygotowywania rozproszonych informacji dla potrzeb akredytacji. Skuteczność komunikowania się władz wydziału, jego jednostek i komisji z jego interesariuszami ma kluczowe znaczenie dla budowy wspólnej koalicji projakościowej. Z tej perspektywy za nieodzowne uznać należy wdrożenie praktyki badania opinii studentów, doktorantów, słuchaczy, absolwentów i pracodawców o istniejącym systemie informacyjnym.

Studenci wizytowanej Jednostki dobrze oceniają dostęp do informacji o programach studiów oraz zakładanych efektach kształcenia. Informacje te przedstawiane są z właściwym zdaniem studentów wyprzedzeniem, przede wszystkim w formie elektronicznej. Większość informacji dotyczących zakładanych efektów kształcenia studenci uzyskują z sylabusów, do których mają dostęp z panelu użytkownika w uczelnianym systemie informatycznym. Studenci obecni na spotkaniu z Zespołem Oceniającym PKA uznali, że mają dobry dostęp do planów studiów, jednakże zauważalne są problemy związane z informowaniem wszystkich studentów o aktualnych, najczęściej jednostkowych zmianach w ramach organizacji studiów. Dotyczy to komunikatów o odwołaniu danego wykładu, możliwym spóźnieniu się przez wykładowcę etc. Studenci wskazują, że w niektórych przypadkach tylko część studentów otrzymuje daną informację na swoją elektroniczną skrzynkę w uczelnianym systemie informatycznym. Innym problemem związanym z użytkowaniem systemu HMS (tzw. „Wirtualny Dziekanat”) są sytuacje, kiedy prowadzący nie dopełniają wszystkich obowiązków związanych z wpisaniem ocen do

elektronicznego protokołu. Z rozmów z władzami Jednostki wynika, że jest to związane z początkami wdrażania systemu, co wiąże się z błędami w obsłudze oprogramowania. Władze Jednostki monitorują te problemy oraz zapobiegają im w przyszłości, przede wszystkim poprzez bieżące szkolenie pracowników dydaktycznych w zakresie obsługi systemu. Jednostka nie przedstawiła jednakże procedur w ramach wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia, które badałyby dostępność do informacji oraz poziom satysfakcji studentów w tym zakresie.

Zespół Oceniający PKA stwierdza, iż władze uczelni i wydziału uczelni podejmują w ostatnich latach liczne inicjatywy poprawy wewnętrznego systemu informacyjnego, jednak zaleca poprawę działania WSZJK (odpowiednie procedury, analizy) w tym obszarze działalności wydziału.

j) publiczny dostęp do aktualnych i obiektywnie przedstawionych informacji o programach studiów, zakładanych efektach kształcenia, organizacji i procedurach toku studiów,

Informacje o efektach i programach kształcenia a także organizacji jego procesu oraz systemie zapewniania jakości są rozproszone między witryny uczelniane (w tym Biuletyn Informacji Publicznej), wydziałowe i instytutowe. Przy czym widać brak jednolitości w sposobie ich umieszczania. Trudno także zdefiniować ogólną zasadę rządzącą podziałem na informacje publicznie dostępne i dostępne tylko dla wewnętrznych interesariuszy. Podstawowe informacje o zakładanych efektach kształcenia, programach studiów, niektórych procedurach USZJK i innych regulacjach wewnętrznych zamieszczone są w witrynie uczelnianej <http://krk.pk.edu.pl/>. Czytelnik chcący poznać wszystkie procedury systemu zapewniania jakości kształcenia odsyłany jest do domeny Serwis informacyjny pracowników Politechniki, niedostępnej dla studentów i zewnętrznych interesariuszy (https://sip.pk.edu.pl/index.php?option=com_content&task=view&id=651&Itemid=282). Ukrycie informacji o wewnętrznym systemie zapewniania jakości w domenie sugerującej problematykę KRKi zakładce *Akty prawne* nie wydaje się fortunnym pomysłem. Natomiast syntetyczne informacje o wydziałowej polityce jakościowej, WSZJK jego strukturze i zadaniach, w tym prezentację misji WIS, struktury wydziału, oferty edukacyjnej, kwalifikacji absolwentów, polityce kadrowej, zasobach materialnych wykorzystywanych w dydaktyce znajdują się w domenie <http://www.wis.pk.edu.pl/media/Wydzialowy%20WSZJK.pdf>. Relatywnie bogata jest zakładka z przydatnymi dla studentów informacjami o programach i planach studiów a także dla kandydatów na studia o procedurach rekrutacyjnych. W domenie wydziałowej brak zakładki informującej o realizowanym na wydziale programie badań naukowych.

Bardziej szczegółowe informacje znaleźć można w witrynach internetowych poszczególnych instytutów, aczkolwiek ich układ znacznie się różni. Np. w witrynie Instytutu Inżynierii i Gospodarki Wodnej publikowane są krótkie informacje o celach i zakładanych efektach kształcenia dla poszczególnych przedmiotów, priorytetach badawczych i realizowanych projektach. Informacji tych nie ma w witrynie internetowej Instytutu Geotechniki. Instytut Zaopatrzenia w Wodę i Ochrony Środowiska publikuje tematy prac inżynierskich i magisterskich, informacje o programie Erasmus, szczegółowe informacje o konsultacjach pracowników. W Instytucie Inżynierii Ciepłej i Ochrony Powietrza informacje o planach i sprawozdaniach z realizacji procesu dydaktycznego a nawet procedurach administracyjnych dostępne są tylko po zalogowaniu.

Uzupełnieniem tych źródeł publicznie dostępnych informacji są ich strony internetowe prowadzone przez niektórych pracowników. Niestety, ani Wydział ani instytuty/katedry nie prowadzą witryn w językach obcych. Nie wykorzystują także współczesnych form promocji wydziału typu Facebook, Twitter itp. Krótka prezentacja prowadzonych kursów na WIS w języku angielskim znajduje się w anglojęzycznej witrynie PK.

ZO PKA rekomenduje opracowanie bardziej przejrzystej polityki informacyjnej i ujednoczenie procedur publikowania – przynajmniej kluczowych – informacji o studiach i systemie zapewniania jakości. Zwiększyłyby to transparentność decyzji, przyczyniłoby się do poprawy wizerunku wydziału i w konsekwencji zwiększenia liczby kandydatów. Zalecamy stworzenie witryny internetowej WIŚ w językach obcych.

Studenci wizytowanej Jednostki dobrze oceniają dostęp do informacji o programach studiów oraz zakładanych efektach kształcenia. Informacje te przedstawiane są z właściwym zdaniem studentów wyprzedzeniem, przede wszystkim w formie elektronicznej. Większość informacji dotyczących zakładanych efektów kształcenia studenci uzyskują z sylabusów, do których mają dostęp z panelu użytkownika w uczelnianym systemie informatycznym. Studenci obecni na spotkaniu z Zespołem Oceniającym PKA uznali, że mają dobry dostęp do planów studiów, jednakże zauważalne są problemy związane z informowaniem wszystkich studentów o aktualnych, najczęściej jednostkowych zmianach w ramach organizacji studiów. Dotyczy to komunikatów o odwołaniu danego wykładu, możliwym spóźnieniu się przez wykładowcę etc. Studenci wskazują, że w niektórych przypadkach tylko część studentów otrzymuje daną informację na swoją elektroniczną skrzynkę w uczelnianym systemie informatycznym. Innym problemem związanym z użytkowaniem systemu HMS (tzw. „Wirtualny Dziekanat”) są sytuacje, kiedy prowadzący nie dopełniają wszystkich obowiązków związanych z wpisaniem ocen do elektronicznego protokołu. Z rozmów z władzami Jednostki wynika, że jest to związane z początkami wdrażania systemu, co wiąże się z błędami w obsłudze

oprogramowania. Władze Jednostki monitorują te problemy oraz zapobiegają im w przyszłości, przede wszystkim poprzez bieżące szkolenie pracowników dydaktycznych w zakresie obsługi systemu. Jednostka nie przedstawiła jednakże procedur w ramach wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia, które badałyby dostępność do informacji oraz poziom satysfakcji studentów w tym zakresie.

Doktoranci mają nieograniczony dostęp do aktualnych informacji o programie studiów, organizacji i procedurach toku studiów oraz kart przedmiotów za pośrednictwem strony internetowej Uczelni, WIŚ, poszczególnych instytutów oraz tablic informacyjnych umieszczonych w Dziekanacie WIŚ i budynkach instytutów. Należy zaznaczyć, że na mocy Zarządzenia nr 40 Rektora z dn. 29.09.2014 znak R.0201-52/14 wprowadzono *Procedurę kontroli programów kształcenia*, która ma także obejmować studia III stopnia. Uwzględnia ona m.in. sprawdzenie, czy program studiów został udostępniony na stronie internetowej Wydziału. Niestety, brak dotąd procedur wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia, badających dostępność i aktualność publikowanych informacji nt. organizacji i procedur toku studiów.

- 3) jednostka dokonuje systematycznej oceny efektywności wewnętrznego systemu zapewniania jakości, a jej wyniki wykorzystuje do doskonalenia polityki zapewniania jakości i budowy kultury jakości kształcenia.

Na Wydziale Inżynierii Środowiska funkcjonuje kilka form oceny efektywności wewnętrznego systemu zapewniania jakości. Pierwsza to sprawozdanie Dziekana z realizacji strategii w średnim okresie, z prognozą do 2016 r., składane Rektorowi PK. Druga to analiza i opracowywanie planów wdrażania rekomendacji i zaleceń formułowanych przez Zespoły PKA oceniające jakość kształcenia na prowadzonych kierunkach studiów. Trzecia polega na opracowywaniu raportów częściowych dotyczących np. wykonania planów hospitacji pracowników dydaktycznych, planów finansowo-rzeczowych, oceny ryzyka, punktów ECTS, wyników ankietyzacji studenckiej etc. Na podstawie lektury protokołu z posiedzenia WKZJK w dniu 22 stycznia 2014 r. można stwierdzić, że zajmowano się sprawami kontroli sesji egzaminacyjnych i hospitacji zajęć oraz wdrażaniem procedur wynikających z rozporządzenia nr 53 rektora PK. Obecna na posiedzeniu komisji p. Dziekan za priorytetowe uznała prace nad wdrażaniem KRK.

W grudniu 2013 r. przeprowadzono kolejny audyt obejmujący funkcjonowanie systemu zapewniania jakości kształcenia w PK w okresie roku akademickiego 2012/2013 i semestru zimowego 2013/2014. W jego ramach oceniono stan zaawansowania w budowie WSZJK na Wydziale Inżynierii Środowiska. Ze sprawozdania audytora wynika, że obejmował on takie obszary jak przepisy prawne, wewnętrzne regulacje prawne, plany i sprawozdania, analizę zadań, uprawnień i

obowiązków, badanie dokumentacji dotyczącej oceny kadry nauczającej i innych grup pracowników przez studentów, hospitacji a także oceny jakości kształcenia, ocenę ryzyka, funkcjonowania kontroli zarządczej, systemu nadzoru WSZJK. Pozytywnie oceniono wdrożenie procedur zalecając coroczne prowadzenie oceny pracowników dziekanatu przez studentów oraz usunięcie drobnych niezgodności między systemem zapewniania jakości na wydziale i regulacjami uczelnianymi.

Naturalną okazją do oceny systemu jakościowego było także przygotowanie Raportu samooceny. Z rozmów z jego autorami wynika, że w wyniku prowadzonych prac, dostrzeżono słabości systemu, pewne sprawy uporządkowano i przygotowano plan naprawczy. Treść Raportu samooceny była przedyskutowana na kilku posiedzeniach WKJK w październiku i listopadzie 2014 r. Wydział wdraża również zalecenia i rekomendacje formułowane przez zespoły PKA oceniające jakość kształcenia na prowadzonych kierunkach studiów. PK w budowie procedur uwzględnia również zalecenia formułowane w uchwałach Prezydium PKA a odnoszące się do poszczególnych obszarów WSZJK.

Jednym z deklarowanych zadań WSZJK jest zapewnienie narzędzi do oceny i doskonalenia jakości kształcenia. Jak dotąd nie wypracowano jeszcze metodyki, w tym mierników postępu w sferze jakości, służącej kompleksowej analizie skuteczności i efektywności WSZJK i nie dokonano całościowej analizy korzyści i kosztów WSZJK. Jedną z przyczyn jest stosunkowo krótki okres funkcjonowania nowych procedur. Z prowadzonych w trakcie wizytacji rozmów wynika, że przedstawiciele WIŚ zdają sobie sprawę z niedostatków obecnego systemu i mają świadomość konieczności jego analizy i doskonalenia. Zadeklarowano, że zostaną podjęte prace nad metodami oceny jego przydatności dla poprawy jakości kształcenia.

W RS stwierdzono, iż osiągnięcie etapu kultury jakości wymaga dłuższego czasu. W szczególności trzeba udoskonalić system weryfikacji efektów kształcenia, zapewnić spójność między przedmiotami oraz wprowadzić rozwiązania uwzględniające zróżnicowanie poziomu studentów.

Warto też zauważyć, że na Politechnice Krakowskiej opracowano kompleksową politykę zarządzania ryzykiem na poziomie strategicznym, operacyjnym i projektów badawczych (wprowadzona została zarządzeniem nr 3 Rektora PK nr dnia 12 stycznia 2011 r). Określono etapy polityki zarządzania ryzykiem, zasady odpowiedzialności, identyfikację i analizę czynników ryzyka, zdefiniowano ilościowo cztery poziomy ryzyka, opisano monitorowanie ryzyka i nadzór. Dla każdego z 16 obszarów działalności uczelni określono typ ryzyka i zidentyfikowano czynniki ryzyka (w sumie kilkaset). Np. w odniesieniu do jakości kształcenia wskazano na niestosowanie procedur dotyczących zapewniania i kontroli jakości, niedocenianie problematyki jakości wśród pracowników uczelni. Niewątpliwie można uznać tę procedurę za

przykład dobrej praktyki godnej do upowszechniania i stosowania w innych uczelniach.

W konkluzji ZO PKA uważa, że stworzono podstawowe warunki do integracji systemu zapewniania jakości z zarządzaniem strategicznym na poziomie Uczelni i Wydziału. Rekomenduje się dokonanie oceny stanu i form współpracy Wydziału z otoczeniem krajowym i zagranicznym.

Załącznik nr 4 Funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia

Ocena końcowa 2 kryterium ogólnego: w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych:

1) Na Wydziale Inżynierii Środowiska zdefiniowano cele w zakresie polityki jakości, opracowano plany działania, procedury i narzędzia jej realizacji, a także utworzono przejrzystą strukturę organizacyjną wydziałowego systemu zapewniania jakości z wyraźnym określeniem zadań WKJK. Zapewniono pewną elastyczność funkcjonowania systemu. W pracach WKJK uczestniczy reprezentatywne grono interesariuszy wewnętrznych. Interesariusze zewnętrzni pośrednio oddziałują na decyzje dotyczące jakości kształcenia. Zespół Oceniający PKA zaleca rozważenie włączenia ich w prace WKJK.

2) WSZJK obejmuje wszystkie formy i cykle kształcenia (w nieco mniejszym zakresie studia podyplomowe) a także kluczowe czynniki determinujące jakość kształcenia. Opracowano 9 głównych procedur mających na celu realizację deklarowanych celów w sferze jakości. W każdej z nich przewiduje się działania naprawcze i doskonalące. Zatem WSZJK ma cechy kompleksowości. Procedury odnoszące się do głównych obszarów działalności wydziału opracowane zostały na szczeblu uczelni bądź wynikają z regulacji zewnętrznych (MNSW). Można uznać, że zostały sprawnie wdrożone na szczeblu wydziału, najlepiej funkcjonują te wdrażane w poprzednich okresach. Pewnym wyjątkiem jest niedostateczna reprezentatywność badania opinii studentów o pracownikach dydaktycznych prowadzących zajęcia. ZO PKA rekomenduje opracowanie w trybie pilnym rozwiązań gwarantujących podniesienie stopnia zwrotności ankiet. Tylko wówczas będzie można wykorzystać wyniki ankiet studenckich w polityce kadrowej i polityce poprawy jakości. Na podstawie rozmów Zespołu Oceniającego PKA z różnymi grupami interesariuszy można stwierdzić, iż wdrażany system jest nieźle zakorzeniony w środowisku akademickim, co stanowi dobry punkt wyjścia dla budowy kultury jakości. Poziom satysfakcji ze studiowania i wsparcia na tym wydziale wyrażany przez studentów i doktorantów uznać należy za wysoki. ZO PKA zwraca jednak władzom wydziału na uwagi krytyczne studentów (zob. punkt 2 Raportu), którzy pesymistycznie postrzegają możliwości realizacji ich postulatów. Wymaga to poprawy kanałów informacji i dialogu władz wydziału ze studentami. Równie wysokie zadowolenie zademonstrowali przedstawiciele pracowników naukowo-dydaktycznych oraz służb administracyjnych i pomocniczych. Wysoki poziom jakości kształcenia potwierdzany potwierdzony sukcesami absolwentów na rynku pracy a także pozytywnymi opiniami o ich

wiedzy i umiejętnościach przez pracodawców wskazuje na dobrą skuteczność wdrażanego od 2007 r. wydziałowego systemu zapewniania jakości.

3) W Wydziale Inżynierii Środowiska stworzono podstawowe warunki do integracji systemu zapewniania jakości z zarządzaniem strategicznym. W sposób systematyczny analizowane są poszczególne obszary funkcjonowania WSZJK, a wydziałowy system zapewniania jakości jest modyfikowany. Świadczy to o zdolności środowiska do samo-refleksji i doskonalenia systemu. ZO PKA z satysfakcją odnotował fakt przeprowadzenia wewnętrznego audytu wdrażanego systemu jakościowego. Głębsza analiza całościowych wyników jego funkcjonowania, a także opracowanie metodyki jej prowadzenia wymaga czasu, z uwagi na krótki okres obowiązywania niektórych procedur. Zespół Oceniający PKA zachęca przedstawicieli WKJK do głębszej refleksji nad przydatnością tego systemu, jego procedur i narzędzi do realizacji głównego celu strategicznego w obszarze jakości. W szczególności ważna jest odpowiedź na pytanie na ile ten system nie tylko porządkuje pewne obszary, czy formalizuje, ale na ile sprzyja przejściu od etapu zapewniania jakości do etapu kultury jakości, w jakiej perspektywie czasowej a przede wszystkim czy pobudza innowacyjność w sferze nauczania i uczenia się. Zespół Oceniający PKA zaleca również przegląd istniejących rozwiązań w sferze współpracy z otoczeniem krajowym i zagranicznym wydziału i wypracowanie nowych bardziej skutecznych form sprzyjających większej internacjonalizacji procesu kształcenia.

3. Spójność stosowanego w jednostce opisu celów i efektów kształcenia na oferowanych studiach doktoranckich i podyplomowych oraz sprawność i wiarygodność systemu weryfikującego i potwierdzającego ich osiągnięcie.

1) Jednostka w wyniku kształcenia na studiach doktoranckich, zapewnia uzyskanie efektów kształcenia właściwych dla obszaru badawczego, którego dotyczą oraz umożliwia uzyskanie stopnia naukowego doktora,

Stacjonarne 4-letnie studia doktoranckie na Wydziale Inżynierii Środowiska Politechniki Krakowskiej w dyscyplinie naukowej inżynieria środowiska zostały uruchomione przez Rektora w roku akademickim 1993/1994. Rada Wydziału Inżynierii Sanitarnej i Wodnej zatwierdziła program studiów i warunki rekrutacji, przedstawione przez Kierownika tych studiów.

Kryteria i zasady rekrutacji oraz terminy postępowania rekrutacyjnego podawane są do publicznej wiadomości odpowiednio wcześniej na stronie internetowej Uczelni. Warunki i tryb rekrutacji w roku akademickim 2014/2015 określono w Uchwale nr 27/d/04/2014 Senatu Politechniki Krakowskiej z dn. 25.04.2014r. w sprawie warunków i trybu rekrutacji na I rok stacjonarnych i niestacjonarnych studiów III stopnia przewidzianych do uruchomienia w roku akademickim 2014/2015 oraz w Uchwale Rady Wydziału Inżynierii Środowiska nr 2/2014 z dn. 15.01.2014r. w sprawie zasad przyjęć na studia III stopnia w roku akademickim 2014/2015 oraz planowanej liczby miejsc. Limit przyjęć określa corocznie Rektor (Uchwała Senatu). W ciągu ostatnich lat wynosił on 15 miejsc. W roku akademickim 2013/2014 wszystkie osoby

ubiegające się o przyjęcie na studia doktoranckie (15 osób) przeszły pozytywnie procedurę rekrutacyjną. Natomiast w obecnym roku akademickim na 7 ubiegających się osób, przyjęto 6 z nich; 9 miejsc na I roku pozostało wolnych. Obecnie na studiach III stopnia na WIŚ kształci się 37 osób. Jeden opiekun naukowy / promotor może nadzorować pracę maksymalnie 4 doktorantów. W trakcie spotkania z przedstawicielami społeczności doktoranckiej nie zgłoszono uwag dotyczących procedury rekrutacyjnej; w posiedzeniach Wydziałowej Komisji Rekrutacyjnej, powoływanej przez na mocy Uchwały Rady WIŚ, uczestniczy Przewodniczący Wydziałowej Rady Samorządu Doktorantów.

Jak wynika z przedstawionej dokumentacji oraz rozmów przeprowadzonych podczas wizytacji, aktualny program Studiów Doktoranckich na WIŚ został opracowany przez Wydziałową Komisję powołaną przez Dziekana w maju 2012r. do opracowania programu studiów III stopnia, złożoną z Kierownika Studiów Doktoranckich oraz dyrektorów instytutów wchodzących w skład WIŚ tj.: Instytutu Inżynierii i Gospodarki Wodnej, Instytutu Geotechniki, Instytutu Zaopatrzenia w Wodę i Ochrony Środowiska, Instytutu Inżynierii Ciepłej i Ochrony Powietrza oraz zatwierdzony na posiedzeniu Rady Wydziału Inżynierii Środowiska w dn. 27.06.2012r. (Uchwała Rady WIŚ nr 29/2012 w sprawie wprowadzenia programu studiów doktoranckich dla studentów rozpoczynających studia od roku akademickiego 2012/2013). Modyfikacje programu, obowiązujące od roku 2014/2015 przeprowadzone były z inicjatywy Kierownika Studiów Doktoranckich, a następnie omówione podczas posiedzenia Wydziałowej Komisji Dydaktycznej złożonej m.in. z dyrektorów ds. dydaktyki instytutów wchodzących w skład WIŚ i przedstawiciela doktorantów oraz zatwierdzone na posiedzeniu Rady Wydziału Inżynierii Środowiska w dn. 28.05.2014r. (Uchwała Rady WIŚ nr 21/2014 w sprawie korekt w programie studiów doktoranckich na Wydziale Inżynierii Środowiska). Jak wynika z protokołu nr 4/08/V/2014 z posiedzenia Wydziałowej Komisji Dydaktycznej z dn. 08.05.2014r., zmiany ilości punktów ECTS w programie studiów III stopnia, przedstawione przez Kierownika Studiów Doktoranckich, zostały jednogłośnie zaakceptowane przez Wydziałową Komisję Dydaktyczną. Zmodyfikowany program studiów uzyskał także pozytywną opinię Samorządu Doktorantów. Ponadto z inicjatywy Kierownika studiów III stopnia opracowano w br. projekt kierunkowych efektów kształcenia. Zmiany te zostały jednak dotychczas zatwierdzone.

Program studiów doktoranckich, realizowanych na WIŚ PK, obejmuje zajęcia obowiązkowe, zajęcia fakultatywne rozwijające umiejętności zawodowe i fakultatywne rozwijające umiejętności dydaktyczne oraz praktyki zawodowe (15 godz. na I roku studiów oraz 30 godzin rocznie na latach II-IV w formie samodzielnego prowadzenia zajęć lub uczestniczenia w ich prowadzeniu), obliczone na 45 pkt. ECTS. Oferowany przez Wydział program umożliwia doktorantom osiągnięcie efektów

kształcenia w zakresie wiedzy oraz umiejętności na zaawansowanym poziomie w dziedzinie związanej z obszarem prowadzonych badań naukowych. Mogą je uzyskać korzystając z oferty zajęć fakultatywnych rozwijających umiejętności zawodowe, realizowanych na II oraz na III roku - zajęcia z *Przedmiotu specjalistycznego* z grupy wskazanych przez opiekuna naukowego (z puli przedmiotów oferowanych przez Politechnikę Krakowską lub inne uczelnie) oraz podczas zajęć obowiązkowych ogólnorozwojowych: *Matematyka, Mechanika płynów, Termodynamika*, realizowanych podczas I semestru I roku studiów oraz *Mechanika ośrodków ciągłych (dla ciał stałych), Metody numeryczne*- realizowanych w II semestrze oraz zajęć obowiązkowych na II roku studiów: *Metody optymalizacji, Biochemia, Jednostkowe procesy w inżynierii środowiska*. Uczestnicy studiów III stopnia mogą także kształtować swoje umiejętności i kompetencje społeczne właściwe dla działalności naukowo-badawczej oraz zdobywać wiedzę z zakresu metodyki i metodologii prowadzenia badań naukowych podczas realizowanych na II roku studiów zajęć obowiązkowych z *Metodyki badań naukowych*. Niezbędne umiejętności zawodowe doktoranci uzyskują także podczas przedmiotu obowiązkowego *Metody statystyczne i teoria pomiarów* (I rok), na którym można zdobyć efekty kształcenia z zakresu zastosowania właściwych metod statystycznych w realizowanych projektach. Z etyczno-filozoficznymi aspektami pracy naukowo-badawczej można zapoznać się w trakcie zajęć fakultatywnych z *Filozoficznych podstaw ochrony środowiska* lub *Wprowadzenia do etyki* (II rok). Dzięki prowadzonym na I roku studiów zajęciom z *Języka obcego (Język angielski lub Język niemiecki do wyboru)* doktoranci WIŚ mogą doskonalić posługiwanie się specjalistycznym językiem obcym. Ponadto uczestnicy studiów III stopnia mogą zdobywać wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne niezbędne do wykonywania zawodu nauczyciela akademickiego w trakcie przedmiotu fakultatywnego rozwijającego umiejętności dydaktyczne *Podstawy pedagogiki w szkole wyższej*- do wyboru: *Podstawy pedagogiki* lub *Współczesne systemy pedagogiczne* lub *Pedagogika z dydaktyką szkoły wyższej*, realizowanego na I roku studiów, a także *Konwersatorium z metodyki prowadzenia zajęć dydaktycznych*- do wyboru: *w inżynierii wodnej* lub *w geotechnice* lub *w inżynierii sanitarnej* lub *w ochronie powietrza* (II rok) oraz odbywając praktyki dydaktyczne ze studentami w wymiarze 15 godzin rocznie na I roku studiów oraz 30 godzin rocznie na pozostałych latach. Wymiar praktyk dydaktycznych, realizowanych przez doktorantów jest zgodny z obowiązującymi przepisami prawa. Uczestnicy studiów III stopnia uzyskują pomoc od opiekuna naukowego/promotora lub kierownika przedmiotu w przygotowaniu materiałów niezbędnych do samodzielnego przeprowadzenia zajęć dydaktycznych; na pierwszym roku często praktykowane jest współprowadzenie zajęć. Należy podkreślić, że prowadzona przez doktorantów dydaktyka jest zgodna z ich zainteresowaniami naukowymi. Doktoranci zatrudnieni w charakterze nauczyciela akademickiego są zwolnieni z odbywania praktyk w formie prowadzenia zajęć dydaktycznych, co jest zgodne z §6.2 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa

Wyższego z dn. 01.09.2011r. w sprawie kształcenia na studiach doktoranckich w uczelniach i jednostkach naukowych z późn. zm. Natomiast umiejętności i kompetencje społeczne związane z pracą w zespole, przydatne zarówno w działalności naukowo-badawczej jak i akademickiej (pracy nauczyciela akademickiego), uczestnicy studiów III stopnia mogą nabyć w trakcie zajęć fakultatywnych z *Psychologii* - do wyboru: *Podstawy psychologii* lub *Psychologia ogólna* lub *Komunikacja interpersonalna* (I rok).

Podczas realizowanych w każdym semestrze z udziałem opiekuna naukowego/promotora *Konsultacji*, doktoranci przygotowują się do napisania i obrony rozprawy doktorskiej. Ponadto w każdym semestrze III i IV roku studiów doktoranci mają obowiązek uczestniczenia w *Seminariach kierunkowych* (2/rok) i zaprezentowania pracy własnej na 1 z nich. Seminaria te są organizowane przez instytuty (1x w miesiącu) i katedry (1x w roku).

W trakcie spotkania z przedstawicielami społeczności doktoranckiej ustalono, że program studiów generalnie spełnia oczekiwania doktorantów. Zgłoszono jednak sugestie wprowadzenia zajęć przygotowujących do samodzielnego aplikowania o granty badawcze. Podczas rozmowy ustalono także, że dotychczas doktoranci nie zgłaszali się ze swoimi pomysłami, ani do Kierownika Studiów Doktoranckich, ani do Władz Wydziału. Uczestnicy studiów III stopnia mogą również brać udział w wykładach zagranicznych profesorów oraz naukowców zapraszanych z innych uczelni.

Doktoranci mają możliwość samodzielnego prowadzenia badań naukowych, np. w ramach dotacji przyznawanej na finansowanie badań naukowych służących rozwojowi młodych naukowców oraz uczestników studiów doktoranckich- tzw. „Młodego Naukowca” (Uchwała Senatu nr 85/n/12/2010 z dn. 17.12.2010r.). Podczas wizytacji ustalono, iż w latach 2011-2014, 22 doktorantów odbywających studia III stopnia na WIŚ, realizowało swoje projekty badawcze z tej dotacji. Dodatkowo dzięki udziałowi doktorantów w działalności naukowej instytutów (DS) oraz realizacji projektów we współpracy z przemysłem czy też w ramach środków NCBiR, uczestnicy studiów III stopnia zdobywają wiedzę właściwą obszarowi prowadzonych badań oraz nabywają umiejętności ich prowadzenia, interpretacji uzyskanych wyników i pracy zespołowej.

Ustalono także, że WIŚ stwarza doktorantom możliwości publikowania wyników badań

w czasopiśmie naukowych i monografiach (także w roli pierwszych autorów prac) oraz wyjazdów na konferencje i staże. W przygotowywaniu publikacji doktoranci otrzymują niezbędne wsparcie od swoich opiekunów naukowych/promotorów. W latach 2009-2014 uczestnicy studiów III stopnia byli autorami lub współautorami około 30 prac naukowych i doniesień zjazdowych, w tym opublikowanych w polsko- i anglojęzycznych czasopiśmie, takich jak: „*Przegląd Komunalny*”, „*Acta Scientiarum*

Polonorum, Formatio Circumiectus”, „Przemysł Chemiczny”, „Polish Journal of Chemical Technology”, „Chemical Engineering”, „International Journal of Thermal Sciences”, „Inżynieria Ekologiczna”, „Archiwum Gospodarki Odpadami i Ochrony Środowiska”, „Engineering”, „International Journal for Numerical and Analytical Methods in Geomechanics”, „Clean- Soil Air, Water”, „Journal of Energy Science”, „Archiwum Energetyki”, „Czasopismo Techniczne”, „Chemosphere”, „Journal of Environmental Science and Health, Part B- Pesticides, Food Contaminants and Agricultural Wastes” oraz rozdziałów w monografiach. Ponadto w latach 2011-2014 doktoranci prezentowali wyniki swoich badań na licznych konferencjach krajowych oraz międzynarodowych (34 konferencje), m.in. IIIrd Young Scientists Conference, World Water Day (2014; Poznań), VI Konferencji Naukowej- Interdyscyplinarne Zagadnienia w Inżynierii i Ochronie Środowiska „EKO-DOK 2014” (2014; Szklarska Poręba), XXXIX Seminarium Naukowo-Technicznym „Chemistry for Agriculture” (2014; Karpacz), XIX Międzynarodowej Konferencji Naukowej ENVIRO 2014 (2014; Dobczyce), I Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej „OSA” na Wydziale Inżynierii Środowiska PK (2014; Kraków), konferencji międzynarodowej Environmental Engineering- Through a Young Eye (2013; Białystok), I Międzynarodowej Konferencji Młodych Naukowców „Zasoby wodne- ochrona, gospodarowanie, ekotechnologie” (2013; Stalowa Wola), XXXII International School of Hydraulics (2012; Łochów), XIV Konferencji Naukowo-Technicznej „Projektowanie, Innowacje Remontowe i Modernizacje w Energetyce” (2012; Ustroń), 54 Zjeździe PTChem i SiTPChem (2011; Lublin) oraz 3 konferencjach zagranicznych- 8th World Conference on Experimental Heat Transfer, Fluid Mechanics and Thermodynamics (16-20.06.2013; Lizbona), IWA 5th Eastern European Young and Senior Water Professionals Conference (26-28.06.2013; Kijów), 16th Conference on Environment ad Mineral Processing & Exhibition (7-9.06.2012; Ostrawa). Ponadto doktoranci będą brali aktywny udział w organizacji na Politechnice Krakowskiej w 2015r. Konferencji NiP „Nauka i Przemysł”. Doktoranci uczestniczą także aktywnie w organizowanym Festiwalu Nauki.

Należy zaznaczyć, że w opinii doktorantów, informacje na temat konferencji i staży są łatwo dostępne, mogą je znaleźć na stronie internetowej Uczelni, otrzymać drogą mailową od pracowników Dziekanatu lub Kierownika Studiów Doktoranckich, czy też od opiekunów naukowych/promotorów.

Podsumowując, z jednej strony, na podstawie przeprowadzonych rozmów z doktorantami i Kierownikiem Studiów Doktoranckich oraz analizy przedłożonej dokumentacji (program studiów, projekt efektów kształcenia, karty przedmiotów) należy uznać że, opracowana oferta programowa na studiach III stopnia, realizowanych na Wydziale Inżynierii Środowiska oraz warunki studiowania stwarzane przez Wydział pozwalają uzyskać zakładane efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności związanych z metodyką i metodologią prowadzenia badań

naukowych oraz kompetencji społecznych odnoszących się do działalności naukowo-badawczej w dziedzinie nauk technicznych, w dyscyplinie inżynieria środowiska. Z drugiej zaś strony, jak wynika z przedstawionej podczas wizytacji WIŚ dokumentacji, w latach 2005-2014 dwudziestu dwóch absolwentów Studiów Doktoranckich, obroniło prace doktorskie na Wydziale, przy czym od 2010r. obrony takie dotyczyły zaledwie 6 osób. W trakcie rozmów z Kierownikiem studiów III stopnia i Władzami Wydziału ustalono, że od 10 do 20% doktorantów nie kończy studiów uzyskując stopień naukowy doktora. Dlatego sugeruje się przeprowadzenie na Wydziale głębszej analizy i oceny tego problemu oraz wprowadzenie adekwatnych środków zaradczych.

Wydział zapewnia stosunkowo szerokie możliwości udziału w międzynarodowych zespołach badawczych (w ramach współpracy naukowo-badawczej i dydaktycznej z instytucjami naukowymi w szeregu krajach, m.in. Francji, Szwajcarii, Austrii, Niemiec, Szwecji), co jest wyraźnie zaznaczone w Raporcie Samooceny i potwierdzone w rozmowach z władzami Wydziału i pracownikami; interesującym rezultatem tej współpracy są zarówno prace doktorskie (np. jedna w języku francuskim) jak i publikacje w znaczących periodykach naukowych; jednakże bezpośredni udział uczestników studiów doktoranckich w tej współpracy jest ograniczony do partycypacji w pracach ich opiekunów naukowych i udziału w seminariach i konferencjach. Sytuacja ta ulegnie zdecydowanej poprawie w wyniku podjętych działań wydziału na rzecz ustanowienia formalnej współpracy ukierunkowanej na studia doktoranckie (udział w sieci NEAR5- Szwajcaria, współpraca z Uniwersytetem Gifu-Japonia i z Instytutów di Rycerce suple Adua -Włochy).

- 2) *jednostka zapewnia efekty kształcenia na studiach podyplomowych zgodne z wymaganiami organizacji zawodowych i pracodawców oraz umożliwiające nabycie uprawnień do wykonywania zawodu lub nowych umiejętności niezbędnych na rynku pracy,*

Studia podyplomowe na Wydziale Inżynierii Środowiska Politechniki Krakowskiej były realizowane w ramach:

- kierunku „inżynieria środowiska”, dwie edycje w latach 2011-2012:

a) klimatyzacja i ogrzewnictwo,

b) zarządzanie ryzykiem powodzi,

c) geotechnika w budownictwie i inżynierii środowiska,

- kierunku „inżynieria środowiska”, trzy edycje w latach 2011-2013 w zakresie:

- a) doradztwo energetyczne w budownictwie,
- b) hydrologia i hydraulika stosowana w inżynierii i gospodarce wodnej,
- c) zaopatrzenie w wodę i unieszkodliwianie ścieków oraz metody analityczne oceny jakości wody i ścieków,
- d) geoinżynieria w ochronie środowiska,
- e) zarządzanie i audytowanie systemami zaopatrzenia w wodę oraz usuwania i unieszkodliwiania ścieków, ekonomiczne i techniczne aspekty ich rozwoju,
- f) projektowanie konstrukcji geotechnicznych.

Zrealizowane studia podyplomowe w zakresie:

- a. klimatyzacji i ogrzewnictwa trwały jeden rok miały na celu pogłębienie wiedzy z zakresu programu studiów oraz nowych wymagań wynikających z wdrażania prawa UE do polskich aktów normatywnych wśród inżynierów praktyków. Studia podyplomowe zostały zorganizowane przy współpracy Holdingu Komunalnego w Krakowie oraz Przedsiębiorstwa Energetycznego i Elektrociepłowni,
- b. zarządzanie ryzykiem powodziowym trwały jeden rok. Ich celem było pogłębienie wiedzy z zakresu programu studiów oraz nowych wymagań wynikających z wdrażania Dyrektywy 2007/WE/60 w sprawie oceny i zarządzania ryzykiem powodziowym wśród inżynierów praktyków. Studia podyplomowe zostały zrealizowane przy współpracy z Krajowym Zarządem Gospodarki Wodnej,
- c. geotechniki w budownictwie i inżynierii środowiska trwały jeden rok. Miały na celu pogłębienie wiedzy z zakresu programu studiów oraz nowych wymagań wynikających z wdrażania Eurokodów i innych nowych wymagań prawnych wynikających z wdrażania prawa UE do polskich aktów normatywnych wśród inżynierów praktyków. Studia podyplomowe zostały zrealizowane przy współpracy z Ministerstwem Infrastruktury, Małopolską Izbą Budownictwa,
- d. doradztwo energetyczne w budownictwie trwały jeden rok i miały na celu pogłębienie wiedzy z zakresu programu studiów oraz nowych wymagań wynikających z wdrażania i uznawania praw nabytych w Polsce w krajach UE do wykonywania regulowanych zawodów „audytora energetycznego i sporządzania świadectw charakterystyki energetycznej w budynku wśród inżynierów praktyków. Studia podyplomowe zostały zrealizowane przy współpracy z Ministerstwem Infrastruktury, PZITS, Federacją Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych Energetyka i Środowisko,

- e. hydrologia i hydraulika stosowana w inżynierii i gospodarce wodnej trwały jeden rok i miały na celu pogłębienie wiedzy z zakresu programu studiów oraz nowych wymagań wynikających z wdrażania metod ustalania zakresu i podstaw narzędziowych obliczeń hydrologicznych i hydraulicznych w projektowaniu rozwiązań w gospodarce i inżynierii wodnej wśród inżynierów praktyków. Studia podyplomowe zostały zrealizowane przy współpracy z Ministerstwem Środowiska, Krajowym Zarządem Gospodarki Wodnej, Regionalnym Zarządem Gospodarki Wodnej,
- f. zaopatrzenie w wodę i unieszkodliwianie ścieków oraz metody analizy oceny jakości wody i ścieków trwały jeden rok i miały na celu pogłębienie wiedzy z zakresu programu studiów oraz nowych wymagań wynikających z wdrażania innowacyjnych technologii w odnowie wody i usuwania ścieków oraz nowych wymagań prawnych wynikających z wdrażania prawa UE do polskich aktów prawnych wśród inżynierów praktyków. Studia podyplomowe zostały zorganizowane przy współpracy z Miejskim Przedsiębiorstwem Wodociągów i Kanalizacji w Krakowie oraz Izbą Wodociągi Polskie,
- g. geoinżynieria w ochronie środowiska. Trwały jeden rok. Miały na celu pogłębienie wiedzy z zakresu programu studiów oraz nowych wymagań wynikających z wdrażania innowacyjnych rozwiązań w geotechnice z uwzględnieniem technologii nieniszczących strukturę gruntu wśród inżynierów praktyków. Studia podyplomowe zostały zorganizowane przy współpracy z Ministerstwem Infrastruktury, Wojewódzkim Zarządem Dróg, Wojewódzkim Zarządem Melioracji i Urzędzeń Wodnych,
- h. zarządzanie i audytowanie systemami zaopatrzenia w wodę oraz usuwania i unieszkodliwiania ścieków, ekonomiczne i techniczne aspekty ich rozwoju. Trwały jeden rok i miały na celu pogłębienie wiedzy z zakresu programu studiów oraz nowych wymagań wynikających z wdrażania rozwiązań zintegrowanych opartych na podniesieniu efektywności ekonomicznej i zarządczej wśród inżynierów praktyków. Studia podyplomowe zorganizowano przy współpracy z Miejskim Przedsiębiorstwem Wodociągów i Kanalizacji w Krakowie oraz Izbą Wodociągi Polskie,
- i. projektowanie konstrukcji geotechnicznych. Trwały jeden rok. Miały na celu pogłębienie wiedzy z zakresu programu studiów oraz nowych wymagań wynikających z wdrażania Euro-KODY i inne nowe wymagania prawne wynikające z wdrażania prawa UE do polskich aktów normatywnych wśród inżynierów praktyków. Studia podyplomowe zostały zorganizowane przy współpracy z Ministerstwem Infrastruktury oraz Małopolską Izbą Budownictwa.

Przedstawione wyżej informacje na temat zrealizowanych w latach 2011-2013 studiów podyplomowych, w których program i plan tematyczny zajęć był formułowany przy współpracy z w/w interesariuszami zewnętrznymi Zespół Oceniający ocenia pozytywnie. Celem studiów podyplomowych prowadzonych na Wydziale Inżynierii Środowiska Politechniki Krakowskiej było doskonalenie i rozszerzenie wiedzy i umiejętności, kompetencji społecznych w zakresie wskazanym przez efekty kształcenia. Programy studiów, wg których prowadzone są kolejne edycje studiów, przedstawione do wglądu Zespołowi Oceniającemu, zostały skonsultowane z współpracującymi przy ich realizacji interesariuszami zewnętrznymi. Harmonogramy zjazdów studiów podyplomowych wszystkich kierunków przygotowywane były na cały okres studiów i uzgadniane ze słuchaczami na pierwszych zajęciach. Ponadto Harmonogram Zjazdów był dostępny na tablicy ogłoszeń Zakładów prowadzących studia podyplomowe, na stronie internetowej Wydziału oraz wysyłany słuchaczom studiów podyplomowych pocztą elektroniczną. Przedstawiona organizacja, program i plan studiów zapewniała zdobycie zakładanych efektów kształcenia. Zgodność zamierzonych efektów kształcenia na studiach podyplomowych z wymaganiami organizacji zawodowych i oczekiwaniami pracodawców oceniana była właściwie. Absolwenci mieli możliwość nabycia uprawnień do wykonywania zawodu lub nowych umiejętności niezbędnych na rynku pracy. Zajęcia na studiach podyplomowych były realizowane zarówno przez pracowników Wydziału Inżynierii Środowiska Politechniki Krakowskiej, jak również pracowników spoza Wydziału. Dobór pracowników z zewnątrz uwarunkowany był wiedzą i doświadczeniem zawodowym w zakresie prowadzonych przedmiotów. Pracownicy spoza Wydziału rekrutowali się zazwyczaj z grona wybitnych specjalistów danej branży. Biorąc pod uwagę zakres tematyczny realizowanych studiów, kadra dydaktyczna prowadząca zajęcia na studiach podyplomowych posiadała właściwe kompetencje do prowadzenia tego typu studiów, a udział pracowników z przemysłu oceniany pozytywnie jest wzorem dla innych organizatorów tego rodzaju kształcenia. Analiza obsady zajęć pozwala stwierdzić, że była przestrzegana zasada zgodności między zakresem merytorycznym przedmiotu a specjalnością naukową nauczyciela akademickiego prowadzącego dany przedmiot, czy też wiedzą specjalistyczną, umiejętnościami i doświadczeniem zawodowym w przypadku pracowników spoza wydziału. Osoby realizujące zajęcia dydaktyczne na studiach podyplomowych posiadały odpowiednią wiedzę i umiejętności w zakresie tematyki prowadzonych studiów. Odnosząc się do studiów podyplomowych, które były zrealizowane w latach 2011-2013 należy stwierdzić, że jednostka zapewniła osiągnięcie efektów kształcenia na studiach podyplomowych zgodne z wymaganiami organizacji zawodowych i pracodawców oraz w pełni umożliwiła nabycie nowych umiejętności niezbędnych na rynku pracy.

Z analizy materiałów przedłożonych Zespołowi Oceniającemu PKA w trakcie wizytacji wynika, że obecnie nie są prowadzone studia podyplomowe na Wydziale Inżynierii Środowiska.

3) *wewnętrzni i zewnętrzni interesariusze uczestniczą w procesie określania efektów kształcenia,*

W procesie określania i weryfikacji zakładanych efektów kształcenia dla studiów podyplomowych biorą udział zarówno interesariusze wewnętrzni, jak i zewnętrzni. Współorganizatorami studiów podyplomowych byli następujący interesariusze zewnętrzni:

- Ministerstwo Infrastruktury,
- Ministerstwo Środowiska,
- Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej,
- Federacja Stowarzyszeń Naukowo-technicznych Energetyka i Środowisko,
- Polskie Zrzeszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych,
- Izba Wodociągi Polskie,
- Wojewódzki Zarząd Dróg,
- Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych,
- Małopolska Izba Budownictwa,
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej,
- Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Krakowie,
- Holding Komunalny w Krakowie,
- Przedsiębiorstwo Energetyczne i Elektrociepłownia.

Zgodnie z informacjami zamieszczonymi w raporcie samooceny „...do roku 2012 Jednostka

nie zapewniała efektów kształcenia na studiach podyplomowych. W owym czasie nie było żadnych przepisów prawnych regulujących te kwestie w przypadku studiów podyplomowych. Wymogów takich nie stawiał również Program Operacyjny Kapitał Ludzki, w ramach którego przygotowywane i prowadzone były wymienione studia. Należy podkreślić, że przed rokiem 2009 na Wydziale Inżynierii Środowiska PK prowadzone były studia komercyjne, ale z chwilą możliwości uzyskania dofinansowania w ramach projektów unijnych zainteresowanie nimi spadło. Również

w chwili obecnej próby uruchomienia studiów podyplomowych na warunkach komercyjnych kończą się fiaskiem. W rozmowach z kandydatami można usłyszeć, że czekają na możliwość podjęcia studiów podyplomowych uruchamianych w ramach kolejnych projektów unijnych, by nie ponosić kosztów.” W dalszej części raportu samooceny stwierdzono, że od roku 2012 (zgodnie z Ustawą Prawo o szkolnictwie wyższym z dnia 27lipca 2005r.) program studiów podyplomowych umożliwił studentom uzyskanie „...co najmniej 60 punktów ECTS przy jednoczesnym określeniu efektów kształcenia.” Tak więc od roku 2012 studia podyplomowe realizowane na Wydziale Inżynierii Środowiska spełniały wymóg w zakresie efektów kształcenia. Program studiów, jak również praktyczne efekty kształcenia były konsultowane z wyżej wymienionymi współorganizatorami studiów podyplomowych. Instytucje, które były współorganizatorem studiów podyplomowych, były nie tylko ciałem doradczym, ale stanowiły grono interesariuszy zewnętrznych, dla których poziom kształcenia na kierunkach inżynierskich i jego przydatność do wymogów rynku pracy leży w sferze ich ścisłego zainteresowania. W procedurach określania efektów kształcenia na studiach podyplomowych brały również udział interesariusze wewnętrzni projektu. Współtworzyli program studiów i określali zakres tematyczny, między innymi, ćwiczeń praktycznych. W tym procesie istotną rolę spełniały konsultacje ze słuchaczami rozpoczynającymi zajęcia – określali oni bowiem sferę swoich zainteresowań i przedstawiali propozycje tematyczne poszczególnych zajęć. Studenci studium podyplomowego rekrutowali się bowiem z grona osób, które reprezentowały szerokie spektrum jednostek gospodarczych i administracyjnych z doświadczeniem w kreowaniu potrzeb.

Program kształcenia na studiach podyplomowych jest w najistotniejszym stopniu kreowany po to, aby umożliwić słuchaczom pogłębienie wiedzy i umiejętności. Z rozmów z przedstawicielami pracodawców wynika, że mieli oni w niektórych przypadkach istotny wpływ na kształtowanie efektów kształcenia – dotyczy to przypadku studiów na zamówienie, jednak było to działanie jednorazowe, w przypadku pozostałych kierunków kształcenia wpływ pracodawców był pośredni, wynikało to z tych samych mechanizmów co w przypadku studiów wyższych (zostały one opisane we wcześniejszej części raportu).

Częściowo odpowiedzią na efekty kształcenia na studiach podyplomowych może być informacja pozyskana od koordynatora studiów dofinansowanych ze środków strukturalnych, że ok. 10% absolwentów w ciągu roku od ukończenia studiów awansowało, co może wskazywać na to, iż efekty kształcenia na tych studiach odpowiadają w znacznym stopniu potrzebom rynku pracy. Było też badanie audytora zewnętrznego w ramach którego pytano o opinie obydwie grupy interesariuszy.

Podczas wizytacji ustalono, że aktualny program Studiów Doktoranckich na WIŚ został opracowany przez Wydziałową Komisję powołaną przez Dziekana w maju

2012r. do opracowania programu studiów III stopnia, złożoną z Kierownika Studiów Doktoranckich i dyrektorów instytutów wchodzących w skład WIŚ tj. : Instytutu Inżynierii i Gospodarki Wodnej, Instytutu Geotechniki, Instytutu Zaopatrzenia w Wodę i Ochrony Środowiska, Instytutu Inżynierii Ciepłej i Ochrony Powietrza oraz zatwierdzony na posiedzeniu Rady Wydziału Inżynierii Środowiska w dn. 27.06.2012r. (Uchwała Rady WIŚ nr 29/2012 w sprawie wprowadzenia programu studiów doktoranckich dla studentów rozpoczynających studia od roku akademickiego 2012/2013). Modyfikacje programu, obowiązujące od roku 2014/2015 przeprowadzone były z inicjatywy Kierownika Studiów Doktoranckich, a następnie omówione podczas posiedzenia Wydziałowej Komisji Dydaktycznej złożonej m.in. z dyrektorów ds. dydaktyki instytutów wchodzących w skład WIŚ i przedstawiciela doktorantów oraz zatwierdzone na posiedzeniu Rady Wydziału Inżynierii Środowiska w dn. 28.05.2014r. (Uchwała Rady WIŚ nr 21/2014 ws. korekt w programie studiów doktoranckich na Wydziale Inżynierii Środowiska). Jak wynika z protokołu nr 4/08/V/2014 z posiedzenia Wydziałowej Komisji Dydaktycznej z dn. 08.05.2014r., zmiany ilości punktów ECTS w programie studiów III stopnia, przedstawione przez Kierownika Studiów Doktoranckich, zostały jednogłośnie zaakceptowane przez Wydziałową Komisję Dydaktyczną. Zmodyfikowany programu studiów doktoranckich uzyskał także pozytywną opinię Samorządu Doktorantów.

Ponadto z inicjatywy Kierownika studiów III stopnia opracowano w br. projekt zmian kierunkowych efektów kształcenia. Nie zostały one jednak dotychczas zatwierdzone.

W opracowaniu oferty programowej oraz efektów kształcenia na studiach doktoranckich nie uczestniczyli przedstawiciele pracodawców.

- 4) jednostka stosuje system ECTS, w którym liczba punktów odpowiada nakładowi pracy doktoranta i słuchacza, adekwatnemu do osiągniętych efektów kształcenia,

Zgodnie z Ustawą pt. „Prawo o szkolnictwie wyższym” z dnia 27 lipca 2005 roku studia podyplomowe zrealizowane na Wydziale Inżynierii Środowiska Politechniki Krakowskiej spełniają wymagania w zakresie systemu punktów ECTS, w którym liczba punktów odpowiada nakładowi pracy słuchacza, a nakład pracy przez nich wykonany jest adekwatny do osiągniętych efektów kształcenia. Poszczególnym przedmiotom przypisano punkty ECTS odpowiadające nakładowi pracy słuchacza. Dla wszystkich przedmiotów objętych planem studiów przygotowano sylabusy z uwzględnieniem wymagań KRK. Sylabusy dostępne były dla studentów w sekretariatach Zakładów prowadzących studia i na stronie internetowej Wydziału. Dla potrzeb oceny stosowanego systemu ECTS w zakresie prawidłowości określenia nakładu pracy i czasu niezbędnego do osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia na studiach podyplomowych Zespół Oceniający PKA zapoznał się z sylabusami poszczególnych przedmiotów, ujętych w programie kształcenia dla tych studiów. Z analizy sylabusów

wynika, że w ocenie wymaganego nakładu czasu pracy słuchacza uwzględniono liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczyciela (wykłady, laboratoria, projekty, seminaria, konsultacje) oraz liczbę godzin wymaganych do właściwego przygotowania się do zajęć z nauczycielem, w tym do zaliczeń i egzaminów. Analiza treści programowych oraz form zajęć poszczególnych przedmiotów pozwala stwierdzić, że zakładane ogólne i szczegółowe efekty kształcenia, treści programowe, formy zajęć raz stosowane metody dydaktyczne tworzyły spójną całość. Właściwy udział zajęć o charakterze aktywnym tworzy podstawy do nabywania deklarowanych umiejętności. Podstawą uzyskania świadectwa ukończenia studiów jest uzyskanie przypisanych punktów ECTS w wyniku zaliczenia przedmiotów, zdania egzaminów przewidzianych w programie studiów, przygotowania i obrony pracy dyplomowej oraz zdania egzaminu dyplomowego, podczas którego studenci wykazywali się wymaganym poziomem wiedzy. Zakres tematyczny egzaminów, wymagane projekty, prace dyplomowe były dobrymi weryfikatorami wiedzy i umiejętności końcowych efektów kształcenia i wskazującymi, że studenci je osiągają. Koncepcja kształcenia opracowana dla ocenianych studiów podyplomowych w pełni uwzględniała zarówno czas trwania studiów, ogólną liczbę godzin, jak i katalog treści programowych. Jednostka opracowała system ECTS dla studiów podyplomowych. Przyjęta ogólna punktacja ECTS w programie studiów była prawidłowa. Liczba punktów ECTS przyporządkowanych przedmiotom odpowiadała nakładowi pracy słuchacza studiów podyplomowych. Nakład pracy był adekwatny do osiąganym efektów kształcenia.

Wydział Inżynierii Środowiska PK stosuje system ECTS w odniesieniu do studiów doktoranckich. Obecnie obowiązujący program studiów III stopnia, realizowanych na Wydziale obejmuje zajęcia obowiązkowe, zajęcia fakultatywne rozwijające umiejętności zawodowe i zajęcia fakultatywne rozwijające umiejętności dydaktyczne oraz praktyki zawodowe (15 godz. na I roku studiów oraz 30 godzin rocznie na latach II-IV w formie samodzielnego prowadzenia zajęć lub uczestniczenia w ich prowadzeniu), obliczone na 45 pkt. ECTS. Całkowity wymiar punktów ECTS jest zgodny z § 4.1 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dn. 01.09.2011r. w sprawie kształcenia na studiach doktoranckich w uczelniach i jednostkach naukowych z późn. zm. Również wymiar godzinowy zajęć fakultatywnych oraz praktyk dydaktycznych odpowiada § 4.2 oraz § 6.1 ww. rozporządzenia. Ponadto według obowiązującego programu studiów, doktorant może uzyskać 16 pkt. ECTS korzystając z oferty zajęć fakultatywnych (11 pkt. ECTS- w ramach zajęć fakultatywnych rozwijających umiejętności zawodowe oraz 5 pkt. ECTS- w ramach zajęć fakultatywnych rozwijających umiejętności dydaktyczne), co jest zgodne z § 4.3 oraz § 4.4 wspomnianego rozporządzenia MNiSW. Podczas analizy oferty programowej, uwagę zwraca jedynie umieszczenie przedmiotu *Konwersatorium z metodyki prowadzenia zajęć dydaktycznych* w ofercie fakultetów rozwijających umiejętności zawodowe, a właściwszym byłoby umieszczenie tych zajęć w ofercie

fakultetów rozwijających umiejętności dydaktyczne, czyli przygotowujących doktoranta do wykonywania zawodu nauczyciela akademickiego.

Ponadto opracowano karty przedmiotów objętych planem studiów III stopnia, uwzględniające m.in.: rodzaj zajęć i liczbę godzin, cele przedmiotu, wymagania wstępne, określenie efektów kształcenia, treści programowe, stosowane narzędzia dydaktyczne, punkty ECTS, sposoby i kryteria oceny oraz wykaz literatury .

Należy uznać, że liczba punktów ECTS odpowiada nakładowi pracy doktoranta, adekwatnemu do osiągniętych efektów kształcenia na poszczególnych przedmiotach. Podczas rozmowy z przedstawicielami społeczności doktoranckiej ustalono, że uchwalony program, w tym przypisanie punktów ECTS nakładowi pracy na poszczególnych formach zajęć, dyskutowane na posiedzeniu Wydziałowej Komisji Dydaktycznej z udziałem przedstawiciela doktorantów, uzyskały pozytywną opinię Samorządu Doktorantów WIŚ i nie zgłoszono uwag odnośnie stosowanego systemu punktacji ECTS.

- 5) *jednostka posiada wiarygodny, przejrzysty i powszechnie dostępny - zwłaszcza dla studentów, doktorantów i słuchaczy - system umożliwiający ocenę stopnia osiągnięcia zakładanych celów i efektów kształcenia.*

Wydział Inżynierii Środowiska Politechniki Krakowskiej posiada wiarygodny i przejrzysty, jak również publicznie dostępny system umożliwiający ocenę, w jakim stopniu zostały osiągnięte efekty kształcenia. Dysponuje bowiem on możliwościami w zakresie:

- a) wewnętrznego systemu oceny bazującego na ocenie postępów w nauce słuchaczy studium podyplomowego, tj. zaliczenia przedmiotów, końcowych egzaminów, pracy dyplomowej,
- b) prowadzenia oceny przydatności studiów i osiągnięcia założonych celów dokonywanej przez słuchaczy studiów podyplomowych na podstawie ankiet,
- c) ewaluację procesu kształcenia i ocenę osiągnięcia zakładanych celów, przeprowadzaną przez zewnętrznego niezależnego wykonawcę na podstawie informacji otrzymanych od wszystkich interesariuszy, tj. słuchaczy, wykładowców jak również pracodawców.

Narzędziami badawczymi w tych procesach ewaluacji były – anonimowe ankiety ewaluacyjne, wywiady telefoniczne jak również pre-i post-testy badające przyrost wiedzy uczestników.

Głównym źródłem informacji o programach studiów, efektach kształcenia, organizacji procedurach toku studiów są strony internetowe Uczelni (www.pk.edu.pl)

wraz z funkcjonującym tam Biuletynem Informacji Publicznej (BIP), strona Wydziału Inżynierii

Środowiska (www.wis.pk.edu.pl) oraz strony każdego z Instytutów. Ponadto informacje,

np. dotyczące spraw bieżących i organizacyjnych studentów są prezentowane na tablicach

ogłoszeń Dziekanatu Wydziału, tablicach ogłoszeń poszczególnych Instytutów.

Na mocy Uchwały Rady WIŚ nr 21/2012 z dn. 14.11.2012r. określono sposób dokonywania oceny realizacji programu studiów doktoranckich oraz prowadzenia badań naukowych przez doktorantów. Zgodnie z ww. Uchwałą prowadzący zajęcia przekazują Kierownikowi Studiów Doktoranckich listę obecności doktorantów na zajęciach do 10-go dnia każdego miesiąca semestru, począwszy od listopada w semestrze zimowym i od marca w semestrze letnim. Ponadto doktoranci oddają Kierownikowi studiów *Indeksy* do wglądu w terminie tygodniowym od zakończenia sesji poprawkowej semestru zimowego i do zaliczenia roku akademickiego w terminie tygodniowym od zakończenia sesji poprawkowej semestru letniego (zawierają one oceny, wystawione przez prowadzących zajęcia). Opiekunowie naukowcy/promotorzy przedstawiają Kierownikowi Studiów Doktoranckich informację na temat postępów doktorantów w działalności naukowej- do tygodnia po zakończeniu sesji poprawkowej każdego semestru. Kierownik Studiów Doktoranckich może skreślić doktoranta z listy uczestników studiów III stopnia w przypadku stwierdzenia więcej niż dwóch nieusprawiedliwionych nieobecności doktoranta na objętych planem studiów zajęciach lub w przypadku gdy doktorant nie odda do wglądu swojego indeksu lub w przypadku nie uzyskania przez doktoranta zaliczenia z wszystkich przedmiotów mimo zakończenia sesji poprawkowej lub w przypadku negatywnej opinii opiekuna naukowego na temat pracy naukowej doktoranta.

Ponadto efekty kształcenia na studiach doktoranckich podlegają stałej weryfikacji, dokonywanej przez opiekuna naukowego/promotora w bezpośrednim kontakcie z doktorantem oraz poprzez analizę rocznego *Sprawozdania Doktoranta Studiów Doktoranckich na Wydziale Inżynierii Środowiska*, składanego na ręce Kierownika Studiów Doktoranckich. Obejmuje ono:

- opis postępów w przygotowaniu rozprawy doktorskiej, tj. charakterystykę pracy, harmonogram pracy, % stan realizacji projektu, miejsce realizacji pracy oraz datę otwarcia przewodu doktorskiego,
- opis postępów naukowych, uwzględniający spis publikacji (z podziałem na rodzaj publikacji i język), opracowanie ekspertyz naukowych oraz uczestnictwo w konferencjach naukowych, udział w pracach badawczych jednostki, zgłoszenie lub otrzymanie patentu/wzoru użytkowego,

- działalność organizacyjną (m. in. w samorządzie doktoranckim, komisjach uczelnianych, organizowanie konferencji, otrzymane nagrody),
- osiągnięcia w dydaktyce ze studentami (przygotowanie podręczników lub innych pomocy dydaktycznych, budowa stanowiska badawczego, prowadzenie zajęć w języku obcym),
- opinię opiekuna naukowego/promotora dotyczącą realizacji pracy doktorskiej, z uwzględnieniem % zaawansowania pracy.

Należy zaznaczyć, że obecna forma sprawozdań (jak powyżej) obejmuje szeroki aspekt działalności naukowo-dydaktycznej doktorantów.

Ponadto Kierownik Studiów Doktoranckich przedstawia corocznie na Radzie Wydziału sprawozdanie z systematyczności realizacji przez doktorantów programu studiów (sprawdza zgodność zdanych egzaminów / zaliczeń oraz uzyskanych punktów ECTS w danym semestrze z planem studiów) oraz prowadzenia badań naukowych. Sprawozdanie to obejmuje także: zestawienie doktorantów przyjętych na I rok studiów, promowanych oraz wpisanych warunkowo na rok następny, skreślonych z listy doktorantów, a także otrzymujących różne formy pomocy materialnej.

Podczas wizytacji ustalono, iż uczestnicy studiów III stopnia mają łatwy dostęp do informacji na temat procedur ich oceniania. Szczegółowe wymagania dotyczące zaliczenia poszczególnych przedmiotów zawarte są w programie i regulaminie studiów oraz w kartach przedmiotów, a o sposobie zaliczania doktoranckich doktoranci są informowani na początku zajęć. Niezbędne informacje umieszcza się również na stronie internetowej Uczelni oraz w gablotach budynku WIŚ. Stosowany system oceny w opinii doktorantów jest wiarygodny i przejrzysty.

Ocena końcowa 3 kryterium ogólnego: w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych:

1) Wewnętrzny system zapewniania jakości kształcenia ma ukształtowaną, przejrzystą strukturę organizacyjną oraz decyzyjną, uwzględniającą wszystkie grupy interesariuszy wewnętrznych oraz w podstawowym stopniu zewnętrznych. Stopień włączenia doktorantów jako interesariuszy wewnętrznych systemu jest znaczący. Struktura podziału zadań i odpowiedzialności odnosząca się do jakości kształcenia bazuje na dotychczasowych praktykach akademickich. Program studiów doktoranckich na WIŚ został zatwierdzony przez Radę Wydziału i przygotowany w oparciu o Krajowe Ramy Kwalifikacji. Dotychczas nie zatwierdzono opracowanych efektów kształcenia. Program pozwala uzyskać zakładane efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności związanych z metodyką i metodologią prowadzenia badań naukowych oraz kompetencji społecznych odnoszących się do działalności naukowo-badawczej w dziedzinie nauk technicznych, w dyscyplinie inżynieria

środowiska. Wydział umożliwia swoim doktorantom pracę naukową, publikowanie wyników badań oraz wyjazdy na staże i konferencje naukowe.

2) Studia podyplomowe na Wydziale Inżynierii Środowiska Politechniki Krakowskiej były prowadzone do roku 2013. Wdrażane na Wydziale procedury wewnętrznego systemu zapewniania jakości uwzględniają czynniki istotne z punktu widzenia jakości kształcenia na studiach podyplomowych. Niektóre z procedur ewaluacyjnych są dobrze osadzone w tradycji Wydziału lub zostały przetestowane w ramach badań pilotażowych.

3) W opracowaniu programu studiów III stopnia uczestniczyli: Kierownik Studiów Doktoranckich i dyrektorzy instytutów wchodzących w skład WIŚ. Modyfikacje programu omówione były podczas posiedzenia Wydziałowej Komisji Dydaktycznej złożonej m.in. z dyrektorów ds. dydaktyki instytutów wchodzących w skład WIŚ i przedstawiciela doktorantów oraz zatwierdzone na posiedzeniu Rady WIŚ. Zmodyfikowany program studiów doktoranckich uzyskał także pozytywną opinię Samorządu Doktorantów. Natomiast brak jest udziału przedstawicieli pracodawców w kształceniu programu studiów III stopnia. Zespół Oceniający został zapoznany z przykładami skutecznego oddziaływania niektórych procedur ewaluacyjnych na jakość ocenianych obszarów mających wpływ na jakość kształcenia.

4) Zakres tematyczny egzaminów, wymagane projekty i prace dyplomowe są dobrymi weryfikatorami wiedzy i umiejętności końcowych efektów kształcenia i wskazują, że studenci je osiągają. Koncepcja kształcenia opracowana dla ocenianych studiów podyplomowych w pełni uwzględniała zarówno czas trwania studiów, ogólną liczbę godzin, jak i katalog treści programowych. Jednostka opracowała system ECTS dla studiów podyplomowych. Przyjęta ogólna punktacja ECTS w programie studiów jest prawidłowa. Liczba punktów ECTS przyporządkowanych przedmiotom odpowiadała nakładowi pracy słuchacza studiów podyplomowych. Nakład pracy jest adekwatny do osiąganych efektów kształcenia. Wydział posiada program studiów doktoranckich opracowany z uwzględnieniem punktów ECTS oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami, a także karty przedmiotów opracowane zgodnie z KRK.

5) Wydział Inżynierii Środowiska Politechniki Krakowskiej posiada wiarygodny i przejrzysty, jak również publicznie dostępny system umożliwiający ocenę, w jakim stopniu zostały osiągnięte efekty kształcenia. Głównym źródłem informacji o programach studiów, efektach kształcenia, organizacji i procedurach toku studiów są strony internetowe Uczelni. Również informacje,

dotyczące spraw bieżących i organizacyjnych studentów są prezentowane na tablicach ogłoszeń Dziekanatu Wydziału, tablicach ogłoszeń poszczególnych Instytutów. Stopień osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia na studiach doktoranckich podlega stałej weryfikacji, dokonywanej przez opiekuna naukowego/promotora w bezpośrednim kontakcie z doktorantem oraz poprzez składane corocznie na ręce Kierownika Studiów Doktoranckich *Sprawozdania Doktoranta Studiów Doktoranckich na Wydziale Inżynierii Środowiska*. Ponadto doktoranci oddają Kierownikowi studiów *Indeksy* do wglądu, prowadzący zajęcia przekazują Kierownikowi Studiów Doktoranckich listę obecności doktorantów na zajęciach, a opiekunowie naukowcy/promotorzy przedstawiają Kierownikowi Studiów Doktoranckich informację na temat postępów doktorantów w działalności naukowej. Ponadto Kierownik Studiów Doktoranckich przedstawia corocznie na Radzie Wydziału sprawozdanie z

systematyczności realizacji przez doktorantów programu studiów (sprawdza zgodność zdanych egzaminów/zaliczeń oraz uzyskanych punktów ECTS w danym semestrze z planem studiów) oraz prowadzenia badań naukowych.

4. Zasoby kadrowe, materialne i finansowe posiadane przez jednostkę dla realizacji zakładanych celów strategicznych i osiągnięcia efektów kształcenia

- 1) Jednostka zapewnia kadrę stosowną do potrzeb wynikających z prowadzonej działalności naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej oraz prowadzi politykę kadrową umożliwiającą rozwój kwalifikacji naukowych i dydaktycznych pracowników,*

Wydział prowadzi racjonalną politykę kadrową. Zgodnie ze strategią Uczelni, Wydział wspomaga awanse naukowe i podnoszenie kwalifikacji zawodowych pracowników. Na Wydziale w okresie ostatnich czterech lat liczba nauczycieli akademickich ze stopniem naukowym doktora habilitowanego wzrosła z 15 do 19, mimo iż habilitowało się 6 pracowników Wydziału (z czego troje w 2013 r.), ale przyrost netto wyniósł tylko cztery osoby. Wzrost liczby pracowników posiadających stopień doktora habilitowanego nastąpił dzięki awansom naukowym na macierzystej uczelni (3 osoby) i w Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie (1 osoba). Zgodnie ze strategią Uczelni (Cel 2) dla wzmocnienia konkurencyjności badań naukowych i ich komercjalizacji Wydział pozyskał z zewnątrz jednego doktora habilitowanego (z AGH), wcześniej także profesora z Politechniki Koszalińskiej, którzy wspomagają priorytetowe kierunki naukowe i kierunki kształcenia. Na Wydziale nastąpiła znaczna wymiana pokoleniowa w grupie profesorów, chociaż ich liczba (9) w ostatnich 4 latach nie zmieniła się. Średnia wieku 28 samodzielnych pracowników naukowo-dydaktycznych to 59 lat, a 1/3 jest w wieku 64 lat i więcej.

Zauważono znaczny spadek liczby zatrudnionych doktorów (z 97 do 79, tj. o 19%), mimo iż w skali Uczelni w ostatnim czteroleciu był on kilkakrotnie niższy (o 5%). W tym czasie liczba studentów na Wydziale zmalała o 12%, co w dużym stopniu tłumaczy spadek zatrudnienia w grupie niesamodzielnych pracowników naukowo-dydaktycznych. Doktorzy stanowią najliczniejszą grupę pracowników naukowo-technicznych (61% wobec 52% na całej Uczelni), a usamodzielnienie przynajmniej 1/4 z nich w najbliższych kilku latach powinno stać się priorytetem w planach rozwoju kadry Wydziału. Ułatwi to polityka wspomagająca rozwój kadr naukowych, m.in. poprzez zagraniczne staże naukowe. W ostatnim okresie pracownicy wykorzystali owocnie cztery staże długoterminowe w następujących ośrodkach akademickich: CEMAGREF, Francja - zakończony doktoratem; University of Windsor, Kanada; University of Gifu, Japonia; École Polytechnique Fédérale, Lozanna, Szwajcaria - zakończony doktoratem. Znaczny wzrost liczby zatrudnionych w grupie „pozostali” (o 6 osób tj. o 38%), umożliwił odmłodzenie kadry naukowej poprzez zatrudnianie asystentów i słuchaczy studiów doktoranckich. Zgodnie z długofalową polityką kadrową, Wydział zatrudnia młodych ludzi studiujących na III stopniu kształcenia – studiach doktoranckich – co wspomaga nie tylko proces kształcenia, ale i ich rozwój

naukowy. Przygotowuje również te osoby do prowadzenia badań naukowych, podejmowania działań w celu pozyskania projektów badawczych oraz funduszy na rozwój bazy dydaktycznej, a także do realizowania zajęć dydaktycznych na wysokim poziomie. Jednocześnie należy zwrócić uwagę na wyraźny spadek liczby wypromowanych doktorów w ostatnich latach i fakt, że tylko kilkanaście procent z nich kończy studia doktoranckie obroną pracy doktorskiej w terminie (1-3 obron w roku przy naborze rocznym 15 osób, ale np. w 2009 r. – 8 obron).

W spotkaniu z pracownikami Wydziału w dniu 18 grudnia 2014 r. uczestniczyło 38 pracowników naukowo-dydaktycznych Wydziału. Wyrażali oni opinie, że Wydział pomaga istotnie w procedurach przygotowywania wniosków o granty badawcze (jest specjalna komórka, Biuro Funduszy Strukturalnych, zatrudniająca 4 osoby). Badania i publikowanie ich wyników wspierane były i są przez środki przeznaczone na badania własne oraz z Programu Operacyjnego „Kapitał ludzki” (kursy języka angielskiego, wyjazdy zagraniczne, zakupy aparatury). Cztery osoby wyjechały w ostatnich latach na staże zagraniczne, ale tylko dwa z nich można uznać za tzw. sabbaticale, tj. roczne urlopy udzielane pracownikom dla prac badawczych poza obrębem Uczelni, głównie ze względów finansowych. Pracownicy skarżyli się na przeciążenie biurokracją w zakresie rozliczeń z dydaktyki, związane także z wdrażaniem systemu zapewnienia i doskonalenia jakości kształcenia oraz z częstszymi ocenami okresowymi.

Liczba pracowników naukowo-dydaktycznych (129) i struktura ich kwalifikacji umożliwiają osiągnięcie założonych celów i efektów kształcenia; na jednego pracownika naukowo-dydaktycznego przypada średnio około $2006/129 = 16$ studentów (tj. $\ll 60$). Wszystkie cztery realizowane na Wydziale kierunki studiów (Inżynieria środowiska, Budownictwo, Gospodarka przestrzenna, Ochrona środowiska) mają profil ogólnoakademicki.

Liczna kadra własna Wydziału, wspierana dydaktykami z innych wydziałów Uczelni i AGH, umożliwia prowadzenie zajęć dydaktycznych na b. wysokim poziomie przez stosunkowo wąsko wyspecjalizowanych pracowników. Zadania dydaktyczne i naukowe powierzane są generalnie właściwym osobom, chociaż analizy szczegółowej, obejmującej wszystkich pracowników naukowo-dydaktycznych Wydziału, Zespół Oceniający nie przeprowadził. Procedura powierzania zajęć jest następująca: zastępcy dyrektorów instytutów ds. dydaktyki występują do Komisji Dydaktycznej o pozwolenie na prowadzenie zajęć dla konkretnych osób. Każdy moduł dydaktyczny (przedmiot lub grupa przedmiotów) posiada swojego kierownika, którym jest przynajmniej adiunkt ze stopniem naukowym doktora. Ćwiczenia projektowe prowadzą osoby, które miały, choćby krótką, praktykę projektową.

Rozwój kadry naukowej należy uznać za prawidłowy, choć jest on umiarkowany. Dzięki odpowiedniej strukturze wiekowej (nie ma większych luk pokoleniowych) aktualnie i w najbliższych kilku latach w żadnej jednostce Wydziału nie występuje zagrożenie niedoborem kwalifikowanej kadry.

Wydział Inżynierii Środowiska posiada wykwalifikowaną kadrę naukowo-dydaktyczną. Jak wynika z raportu samooceny, na studiach doktoranckich zajęcia prowadzi 3 profesorów, 4 doktorów habilitowanych oraz 2 doktorów WIŚ w dziedzinie nauk fizycznych oraz nauk technicznych, dla których Politechnika Krakowska jest podstawowym miejscem pracy. Zajęcia prowadzone są także przez kadrę spoza WIŚ, m.in. z dziedziny nauk humanistycznych i nauk matematycznych. Wymiar praktyk dydaktycznych, realizowanych przez uczestników studiów III stopnia jest zgodny z obowiązującymi przepisami prawa i wynosi 15 godz. na I roku studiów oraz 30 godz. rocznie na latach II-IV. Należy także podkreślić, że realizowana przez doktorantów dydaktyka jest zgodna z zainteresowaniami naukowymi, a materiały niezbędne do samodzielnego przeprowadzenia zajęć dydaktycznych doktoranci opracowują przy pomocy opiekuna naukowego / promotora lub kierownika przedmiotu. Przypadki zmiany opiekuna naukowego / promotora zdarzają się sporadycznie. Ponadto w opinii doktorantów, uzyskują oni adekwatne do ich potrzeb wsparcie naukowe ze strony opiekunów naukowych / promotorów. Uczestnicy studiów III stopnia mają możliwość konsultacji z nauczycielami akademickimi, pracownikami administracji zajmującymi się sprawami doktoranckimi oraz z władzami Wydziału i Kierownikiem Studiów Doktoranckich (powołanym po pozytywnym zaopiniowaniu przez Samorząd Doktorantów) w dogodnym czasie. Można więc stwierdzić, że doktoranci pozytywnie oceniają kompetencje kadry naukowo-dydaktycznej w zakresie prowadzonych na Wydziale zajęć, podkreślając jej dużą życzliwość.

Zatrudnianie kadry międzynarodowej jest realizowane przez dość liczne, krótkoterminowe wizyty zagranicznych naukowców; długotrwałe pobyty są jednak rzadkie. Wydaje się, że wydział odniósłby znaczne korzyści z bardziej intensywnego wykorzystania środków z funduszy EU (m.in. Europejskiego Funduszu Społecznego) do angażowania profesorów wizytujących z wiodących ośrodków zagranicznych.

- 2) *jednostka dysponuje odpowiednią infrastrukturą dydaktyczną dostosowaną do specyfiki oferowanych studiów, zapewniającą osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia,*

Prowadzony od kilku lat i praktycznie zakończony remont głównego budynku Wydziału przy ul. Warszawskiej 24 (bud. 10-19) kosztem ponad 12 mln zł (wraz z modernizacją bazy 30 mln zł łącznie z różnych źródeł) pozwolił na unowocześnienie i dostosowanie bazy dydaktycznej, służącej realizacji procesu kształcenia na wszystkich czterech prowadzonych kierunkach studiów, do możliwości osiągnięcia deklarowanych efektów kształcenia, w szczególności zapewniania dostępu do odpowiedniej infrastruktury. Odnowiono i doposażono kilka sali wykładowych i seminaryjnych, dobudowano windy i zabezpieczenia przeciwogniowe na poszczególnych kondygnacjach. Na wyróżnienie zasługują niektóre pracownie i laboratoria specjalistyczne oraz ich wyposażenie, w szczególności Laboratorium Hydrauliki i laboratoria geotechniczne. Laboratorium Hydrauliki zostało wyposażone

w najnowocześniejsze pomoce naukowe klasy światowej kosztem ponad 1 mln złotych. Od niedawna działa unikatowe w skali kraju specjalistyczne Laboratorium Monitoringu Środowiska w Katedrze Technologii Środowiskowych, umożliwiające identyfikację groźnych dla zdrowia ludzi i zwierząt pasożytów *Giardia lamblia* i *Cryptosporidium parvum* w wodzie, ściekach i glebach. Laboratorium Pomiaru Parametrów Zawiesin Katedry Wodociągów, Kanalizacji i Monitoringu Środowiska posiada nowoczesną aparaturę do pomiaru wielkości cząstek w wodzie i w powietrzu, potencjału zeta cząstek zawiesin oraz skaningowy mikroskop elektronowy wraz ze stolikiem Peltiera do zamrażania wilgotnych próbek i zawiesin oraz z przystawką do spektrometrii Roentgenowskiej. Posiadany sprzęt umożliwia prowadzenie pomiarów efektywności procesów flokulacji, usuwania w procesach technologicznych cząstek o zadanej wielkości (w tym oocyst *Cryptosporidium*, cyst *Giardia*, bakterii itp.) oraz wielkości i udziału objętościowego cząstek w zawiesinach wodnych, pyłach, cementach itp., a także określania składu pierwiastków na powierzchni elementów ciał stałych (przykładowo produktów korozji), obserwacji mikrostruktury materiałów, badania stabilności zawiesin, układów koloidalnych i emulsji. Laboratorium oprócz usług w zakresie pomiarów oferuje kompleksowe badania: efektywności procesów uzdatniania wody i określania metod ich poprawy, efektywności działania urządzeń do podczyszczania wód opadowych, ścieków deszczowych i zawierających ropopochodne, procesów korozji rurociągów wody pitnej i przemysłowej, zmian jakości wody w systemie jej dystrybucji.

Instytut Inżynierii Ciepłej i Ochrony Powietrza posiada dobre laboratorium badawcze i dwa laboratoria dydaktyczne (ciepłowniczo-klimatyzacyjne oraz pomiarów i automatyki inżynierii ciepłej) w budynku Houston, gdzie mieści się także unikatowe stanowisko Instytutu Zaopatrzenia w Wodę i Ochrony Środowiska do badań archeanów we współpracy z Miejskim Przedsiębiorstwem Wodociągów i Kanalizacji w Krakowie. Instytut dysponuje także wysokiej klasy oprogramowaniem komputerowym firmy ANSYS do modelowania numerycznego procesów wymiany masy, pędu i ciepła. Laboratorium Pomiarów Emisji Zanieczyszczeń Powietrza posiada system ciągłego monitoringu emisji ENDA-680P oraz nowoczesny pyłomierz grawimetryczny. Na podkreślenie zasługuje fakt, iż laboratoria dydaktyczne wyposażone są częściowo w urządzenia podarowane przez firmy zewnętrzne, a pracownicy tych firm są następnie nieodpłatnie szkoleni na stanowiskach zbudowanych z ich urządzeń.

Laboratorium Chemiczno-Technologiczne Katedry Technologii Środowiskowych wykonuje badania w ramach projektów badawczych, prac doktorskich, dyplomowych magisterskich i inżynierskich, jak również w ramach współpracy z przemysłem. Dysponuje ono sześcioma pomieszczeniami: Pracownia Oznaczana Związków Organicznych (pom. 434), Laboratorium badawcze do badań technologicznych (pom. 440 a) Pracownia do analizy próbek wody i ścieków (pom. 440 b), pomieszczenie

440 d do przechowywania próbek, Pracownia analizy spektralnej z urządzeniem ASA (pom. 438), Laboratorium badawcze (pom. 440c) do badań respirometrycznych osadów ściekowych oraz procesów fermentacji osadów i ścieków. W laboratorium dydaktycznym (pom. 436) w czasie prowadzenia zajęć dydaktycznych tworzone są na bieżąco stanowiska procesowe z licznych aparatów, wykorzystywane przez studentów. Katedra Technologii Środowiskowych posiada także stanowiska badawcze w dydaktycznym laboratorium mikrobiologicznym (pom. 433), wyposażone w komory Alpina (2 szt.) z laminarnym napływem jałowego powietrza do badań mikrobiologicznych, umożliwiające wykonywanie oznaczeń mikrobiologicznych próbek środowiskowych (woda, kompost), wykonywanie posiewów i izolowanie wyhodowanych szczepów. Stanowiska mikroskopowe wyposażone w mikroskopy biologiczne (14 szt.) do obserwacji mikroskopowych preparatów z hodowli bakteryjnych i grzybowych oraz ustalania morfologii mikroorganizmów osadu czynnego w preparatach mokrych i barwionych.

Do dyspozycji pracowników Wydziału jest także Centrum Transferu Technologii i nowoczesne Międzywydziałowe Centrum Edukacyjno-Badawcze „Działownia” otwarte w maju 2014 r. „Działownia” to obecnie kompleks dydaktyczno-badawczy dla 800 osób o powierzchni użytkowej 2150 m². W Centrum mieszczą się cztery nowoczesnie wyposażone sale audytoryjne (w każdej można prowadzić wykłady dla ponad 100 osób), dwie sale ćwiczeń, a także aula na ok. 320 osób. Za pomocą przesuwnej ściany aulę można podzielić na dwie części, uzyskując dwie kolejne sale wykładowe. Budynek otrzymał zaplecze sanitarne i podpiwniczenie, którego wcześniej w budynku koszarowym nie było. Obiekt został wyposażony w nowoczesne systemy projekcji obrazów, nagłośnienia, zintegrowanego sterowania i informacji wizualnej. Umożliwi to prowadzenie zajęć ze studentami przy pomocy technik multimedialnych i e-learningowych. „Działownia” może służyć studentom nie tylko do celów dydaktycznych i naukowych (zostanie wyposażona w demonstracyjny sprzęt badawczy). W przyszłości ma się stać także miejscem wydarzeń kulturalnych.

Dostęp do komputerów, Internetu i specjalistycznego oprogramowania na Wydziale jest łatwy, gorzej z dostępem do bibliotek instytutowych. Biblioteka Instytutu Inżynierii Ciepłej i Ochrony Powietrza jest dostępna tylko dwa razy w tygodniu (wtorek 14.00-16.00 i czwartek 13.00-15.00), czyli jest praktycznie niedostępna dla studentów studiów niestacjonarnych, a biblioteka Instytutu Inżynierii i Gospodarki Wodnej nie podaje na stronie internetowej swoich godzin otwarcia.

Możliwe jest korzystanie z zasobów elektronicznych, w tym ze specjalistycznych baz danych, z komputerów zlokalizowanych poza siecią Uczelni, np. z domu. Uczelnia uruchomiła Repozytorium Politechniki Krakowskiej (RPK): <http://suw.biblos.pk.edu.pl/>, które jest instytucjonalnym cyfrowym archiwum zasobów naukowych, dydaktycznych oraz innych związanych z działalnością Uczelni. W RPK gromadzone są materiały, których autorami są pracownicy, doktoranci i

studenci PK, lub których wydawcą jest PK, oraz cyfrowe wersje zbiorów Biblioteki Politechniki Krakowskiej: artykuły z czasopism, książki, rozdziały lub fragmenty książek, wyniki badań i raporty naukowe, sprawozdania naukowe, prace dyplomowe, materiały i prezentacje konferencyjne, materiały do zajęć dydaktycznych oraz materiały dotyczące jednostek PK. Autorzy prac udostępniają publikacje na mocy licencji otwartych (Creative Commons) lub udzielają nieodpłatnej licencji na korzystanie z utworów w formie pisemnej. Zdeponowane zasoby stają się częścią otwartego systemu komunikacji naukowej z zakresu nauk technicznych, wpisującego się w inicjatywę Open Access.

Zajęcia dydaktyczne na studiach doktoranckich na Wydziale Inżynierii Środowiska prowadzone są w salach wykładowych ogólnych oraz salach ćwiczeniowych, laboratoriach, pracowniach komputerowych WIŚ oraz w Studium Języków Obcych. Doktoranci mają łatwy dostęp do funkcjonujących na Wydziale stanowisk naukowo-badawczych, w tym do specjalistycznego oprogramowania, także z pracowni innych jednostek niż ta, w której odbywają studia doktoranckie. Mogą również realizować swoje projekty badawcze w laboratoriach ośrodków, z którymi współpracuje Politechnika Krakowska, m.in. w Uniwersytecie Rolniczym w Krakowie oraz Miejskim Przedsiębiorstwie Wodociągów i Kanalizacji SA w Krakowie. Ponadto budynek jest przystosowany do potrzeb osób niepełnosprawnych.

Do dyspozycji uczestników studiów III stopnia pozostaje również Biblioteka Główna Politechniki Krakowskiej oraz 3 biblioteki instytutowe WIŚ, przystosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych. Istnieje możliwość zamówienia publikacji niedostępnych w bibliotece. Poza zbiorami drukowanymi, doktoranci mogą korzystać z książek i czasopism elektronicznych oraz baz pełnotekstowych: Ebrary, Ebsco, Ibuk Libra, Knovel, Science Direct, Springer Link, Wiley on-line Library oraz baz wiedzy takich jak: Web of Science i Scopus, w tym także z komputerów domowych. Uczestnicy studiów III stopnia mogą także korzystać z Repozytorium Politechniki Krakowskiej - cyfrowego archiwum zasobów naukowych, dydaktycznych i innych związanych z działalnością Uczelni. Biblioteka PK prowadzi indywidualne i grupowe szkolenia z baz danych i serwisów informacyjnych oraz analizy cytowań w formie tradycyjnych szkoleń oraz e-kursów. Uczelnia zapewnia szeroki dostęp do bezpłatnego internetu: w bibliotece, domach studenckich oraz innych budynkach Politechniki Krakowskiej.

W trakcie spotkania z przedstawicielami doktorantów nie zgłoszono uwag dotyczących infrastruktury dydaktycznej.

3) *polityka finansowa jednostki zapewnia stabilność jej rozwoju.*

Polityka finansowa Wydziału jest trudna do oceny, gdyż jej pozytywne efekty lub negatywne skutki mogą pojawić się dopiero za kilka lub kilkanaście lat. Generalnie inwestowanie w bazę materialną jest korzystne dla rozwoju, pod warunkiem, że nie nastąpi przeinwestowanie i koszty utrzymania obiektów nie będą zbyt wysokie. Duże

wydatki związane z prowadzonymi pracami remontowymi i modernizacyjnymi były prawdopodobnie przyczyną podniesienia czesnego na studiach niestacjonarnych (kierunek „budownictwo”), jak poinformowali ZO studenci studiów niestacjonarnych na spotkaniu w dniu 19 grudnia 2014 r., z 1800 zł za semestr do 2800 zł za semestr. Mogło to być przyczyną rezygnacji niektórych studentów II i III r. z dalszych studiów, wskutek czego wpływy z tytułu wyższego czesnego wcale się nie zwiększyły. Motywujące studentów do wyętej nauki jest za to stypendium naukowe za średnią ocen powyżej 4,5, wynoszące równowartość połowy czesnego. Jak wynika z wypowiedzi doktorantów na spotkaniu w dniu 18 grudnia 2014 r. jedną z głównych przyczyn niskiej sprawności studiów doktoranckich jest niepełne wsparcie finansowe doktorantów (m.in. brak grantów promotorskich), wymuszające na nich podejmowanie prac zarobkowych w obszarach nie związanych z realizowaną pracą doktorską lub porzucanie studiów.

Biuro Funduszy Strukturalnych Wydziału, działające od 2010 r., zatrudnia 4 osoby: 3,5 etatu finansowane z źródeł zewnętrznych, a ½ etatu z budżetu Uczelni. Biuro to będzie w 2015 r. połączony z działającym od 16 lat międzywydziałowym Centrum Transferu Technologii, w którym pracuje 15-16 osób, a jedynie dwa etaty sfinansowane przez Uczelnię. Centrum to jest samodzielne, prawie samofinansujące się jednostką. Mimo zapisanej w statucie sprzedaży licencji i praw patentowych, nie generuje ono jednak zysków dla Uczelni, jeżeli nie liczyć 15% narzutów odprowadzanych do kwestury.

Polityka finansowa WIŚ tylko w niewielkim stopniu uwzględnia wspieranie realizacji zadań jakościowych, określonych w wyniku działania wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia. Wynika to prawdopodobnie ze zbyt krótkiego okresu wdrażania tego systemu. ZO zaleca większe stymulowanie finansowe działań na rzecz jakości kształcenia.

Ocena końcowa 4 kryterium ogólnego: w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych:

1) Wydział prowadzi politykę kadrową sprzyjającą podnoszeniu kwalifikacji i w pełni zapewnia pracownikom dobre warunki rozwoju naukowego i dydaktycznego, w tym także przez wymianę z uczelniami i jednostkami naukowo-badawczymi w kraju i za granicą. Rozwój kadry naukowej należy uznać za prawidłowy, choć jest on umiarkowany. Dzięki odpowiedniej strukturze wiekowej, aktualnie i w najbliższych kilku latach w żadnej jednostce Wydziału nie występuje zagrożenie niedoborem kwalifikowanej kadry. Poprawy wymaga niska sprawność nauczania (kilkanaście %) na studiach doktoranckich. Wymiar praktyk dydaktycznych realizowanych przez doktorantów jest zgodny z obowiązującymi przepisami prawa oraz ich zainteresowaniami. Uczestnicy studiów III stopnia pozytywnie oceniają kompetencje kadry naukowo-dydaktycznej.

2) Infrastruktura naukowa i dydaktyczna jest obecnie na wysokim, wyróżniającym się w skali kraju poziomie. Obok badań i szkoleń pracowników interesariuszy zewnętrznych, prowadzonych w murach Uczelni, na wyróżnienie zasługują niektóre badania prowadzone w terenie, np. przy współpracy z Miejskim Przedsiębiorstwem Wodociągów i Kanalizacji w Krakowie. Instytucja ta umożliwia także odbywanie staży zawodowych studentom, a także zatrudnienie absolwentów, szczególnie po ukończeniu kierunku Inżynieria Środowiska. Zajęcia dydaktyczne na studiach doktoranckich na WIŚ odbywają się w pomieszczeniach wystarczająco do tego przygotowanych. Do dyspozycji doktorantów pozostaje także w pełni wyposażona biblioteka, z możliwością korzystania z elektronicznych pełnotekstowych baz danych. Infrastruktura jest przystosowana do potrzeb osób niepełnosprawnych.

3) Polityka finansowa Wydziału jest racjonalna, lecz trudna do prowadzenia z uwagi na duże wydatki związane z przeprowadzonymi w ostatnich latach remontami i modernizacją bazy laboratoryjnej. ZO sugeruje prowadzenie bardziej przewidywalnej polityki kształtowania czesnego na studiach niestacjonarnych (student nie powinien być zaskakiwany nagłymi podwyżkami czesnego) oraz większego wsparcia finansowego doktorantów przez Wydział.

5. Badania naukowe prowadzone przez jednostkę

Jednostka prowadzi badania naukowe w obszarach, dziedzinach i dyscyplinach naukowych związanych z oferowanymi studiami, a wyniki tych badań oraz najnowsze osiągnięcia nauki w danym obszarze wykorzystuje w procesie kształcenia. Jednostka stwarza doktorantom warunki do prowadzenia samodzielnych badań naukowych, a studentom umożliwia udział w badaniach przez nią prowadzonych.

Badania naukowe prowadzone są na Wydziale głównie w dziedzinie nauk technicznych, w dyscyplinach pokrywających się z kierunkami studiów, a w szczególności:

- budownictwo wodne, w tym: inżynieria rzeczna, ze szczególnym uwzględnieniem rzek i potoków górskich (uwzględniająca specyfikę regionu),
- sieci i instalacje sanitarne (wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, grzewcze i klimatyzacyjne),
- technologie uzdatniania wody i oczyszczania ścieków,
- gospodarka przestrzenna,
- inżynieria i gospodarka wodna,
- gospodarka odpadami,
- monitoring środowiska,
- ochrona jakości wody i powietrza,
- geotechnika,
- ochrona terenów i wykorzystanie odnawialnych zasobów środowiska.

Z prowadzonymi na Wydziale kierunkami studiów powiązane są specjalizacje naukowe Instytutów, co ilustruje poniższa tabela.

Kierunek studiów	Instytut wiodący
Budownictwo	Instytut Inżynierii i Gospodarki Wodnej Instytut Geotechniki

Inżynieria środowiska	Instytut Inżynierii Ciepłej i Ochrony Powietrza Instytut Zaopatrzenia w Wodę i Ochrony Środowiska
Gospodarka przestrzenna (kierunek między -wydziałowy)	Instytut Geotechniki (tu ulokowana jest geodezja inżynierska)
Ochrona środowiska	Instytut Zaopatrzenia w Wodę i Ochrony Środowiska Instytut Inżynierii Ciepłej i Ochrony Powietrza

Instytut Inżynierii i Gospodarki Wodnej zajmuje się badaniami w dziedzinie hydrauliki i hydrodynamiki, hydrologii, gospodarki wodnej, budownictwa wodnego oraz systemów prognozowania zjawisk hydrologicznych. Badania i związane z nimi prace studialne, modelowe oraz ekspertyzy techniczne obejmują m.in. symulację i prognozowanie: powodzi z zapobieganiem jej skutkom, procesów korytotwórczych, przepływów zanieczyszczeń w rzekach i potokach oraz ich renaturalizację. W zakresie gospodarki wodnej opracowuje i weryfikuje bilanse wodno-gospodarcze w zlewniach i warunki korzystania z wód dorzeczy, prowadzi badania z zakresu optymalizacji systemów gospodarki wodnej, modelowania ruchu wód gruntowych oraz eksploatacji i metod renowacji budowli hydrotechnicznych, w tym - prognozowania zjawiska zamulania zbiorników retencyjnych.

Instytut Geotechniki prowadzi badania naukowe i stosowane w zakresie: geodezji inżynierskiej, mechaniki gruntów i fundamentowania, geologii inżynierskiej i hydrogeologii oraz metod obliczeniowych i analizy konstrukcji betonowych i geotechnicznych. Wykonuje prace dla potrzeb jednostek gospodarczych i przedsiębiorstw realizujących zadania inżynierskie w zakresie rozpoznania podłoża gruntowego, fundamentowania w tym - posadowień budowli na gruntach słabych, stabilizacji i likwidacji skutków osuwisk na trasach komunikacyjnych i terenach zurbanizowanych.

Instytut Inżynierii Ciepłej i Ochrony Powietrza prowadzi badania systemów ogrzewania i wentylacji, optymalizacji systemów klimatyzacyjnych i ziębnych, odzysku i wykorzystania gazu wysypiskowego, odsiarczania i odazotowania spalin oraz kontroli ich składu, ocen oddziaływania na środowisko, opracowywania i wdrażania urządzeń do termicznego unieszkodliwiania odpadów przy wykorzystaniu techniki fluidalnej, wykorzystania i unieszkodliwiania odpadów komunalnych i niebezpiecznych, audytów energetycznych oraz ocen systemów ciepłych budynków, wprowadzania proekologicznych rozwiązań w chłodnictwie i klimatyzacji.

Instytut Zaopatrzenia w Wodę i Ochrony Środowiska prowadzi badania efektywności procesów flokulacji, usuwania cząstek o zadanej wielkości (w tym oocyst *Cryptosporidium*, cyst *Giardia*, bakterii itp.) w procesach technologicznych, z wykorzystaniem pomiarów wielkości i udziału objętościowego cząstek w zawiesinach wodnych, pyłach, cementach itp., analiz chemicznych składu związków na powierzchni elementów ciał stałych (przykładowo produktów korozji), obserwacji mikrostruktury materiałów. Prowadzone są kompleksowe badania efektywności procesów uzdatniania wody i ich optymalizacji, efektywności działania urządzeń do podczyszczania ścieków deszczowych i zawierających ropopochodne, stabilności zawiesin, układów koloidalnych i emulsji, procesów korozji rurociągów wody pitnej i przemysłowej, zmian jakości wody w systemie jej dystrybucji itp.

Pracownicy Wydziału współpracują z projektantami jednej z pierwszych w kraju sortowni i spalarni odpadów stałych (Zakładem Termicznego Przekształcania Odpadów, powstającym w Nowej Hucie).

Prowadzone badania naukowe są spójne z realizowanymi kierunkami studiów i mają duży, korzystny wpływ na osiągnięte efekty kształcenia. Ćwiczenia i demonstracje prowadzone w laboratoriach naukowych i dydaktycznych pozwalają studentom lepiej zrozumieć zjawiska i procesy technologiczne; wg opinii prowadzących poprawia się też dzięki temu zdawalność egzaminów, nawet o 20-30%.

Dorobek naukowy i kwalifikacje dydaktyczne kadry, zwłaszcza tworzącej minimum kadrowe, są adekwatne do realizowanego programu i zakładanych efektów kształcenia. Wprawdzie podczas ostatniej oceny parametrycznej za lata 2009-2012 Wydział został zaliczony do kategorii B w grupie nauk ścisłych i inżynierskich w ramach jednorodnej grupy jednostek ocenianych GWO SI1BA, ale mimo to ma on wysoką pozycję w skali kraju. Kategoria A okazała się na razie poza zasięgiem, głównie z uwagi na zbyt małą aktywność publikacyjną pracowników w renomowanych czasopismach o zasięgu międzynarodowym. Należy jednak podkreślić dużą aktywność publikacyjną pracowników Wydziału w zakresie podręczników i innych materiałów dydaktycznych, z których korzystają bratnie wydziały w całym kraju. Osłabienie aktywności publikacyjnej w ostatnich latach mogło też wynikać z dużego zaangażowania pracowników w remonty i przeprowadzoną na dużą skalę modernizację bazy naukowo-dydaktycznej oraz w ważne badania użytkowe na rzecz gospodarki regionu, szczególnie w zakresie ochrony przeciwpowodziowej.

Udział doktorantów i studentów w prowadzonych badaniach naukowych jest znaczny. Doktoranci prowadzą badania przede wszystkim w Uczelni, gdyż tu mają zapewnioną odpowiednią aparaturę i stanowiska badawcze, tutaj też znajdują promotorów. W dniach 5-6 czerwca 2014 r. odbyła się na Wydziale Ogólnopolska Konferencja naukowa poświęcona inżynierii środowiska, zorganizowana przez Studenckie Koło Naukowe Wentylacji, Klimatyzacji i Ogrzewnictwa EQUILIBRIUM oraz Studenckie Koło Naukowe Gospodarki Odpadami. Tematami wiodącymi były:

Odpady – problematyka odpadów opakowaniowych, technologia spalarni odpadów, korzyści wynikające z budowy spalarni, współpraca spalarni z miejskim systemem ciepłowniczym, tematy związane z recyklingiem odpadów (1 referat pracownika naukowo-dydaktycznego z Wydziału);

Środowisko – tematy związane z wentylacją (przemysłową, p. poż.), klimatyzacją i ogrzewnictwem, oczyszczaniem ścieków oraz uzdatnianiem wody, a także energooszczędne systemy klimatyzacji dla budynków niskoenergetycznych (7 referatów studentów z Wydziału) - tu wykazali się szczególnie studenci kierunku Budownictwo;

Atmosfera – zagadnienia filtracji powietrza, ochrona jakości powietrza, instalacje przemysłowe, metodyka pomiarów zanieczyszczeń, a także smog w Krakowie (6 referatów studentów z Wydziału) (6 referatów studentów z Wydziału).

Dobra, wieloletnia współpraca z Miejskim Przedsiębiorstwem Wodociągów i Kanalizacji w Krakowie zaowocowała m.in. uruchomieniem studiów podyplomowych na zamówienie przedsiębiorstwa, praktykami studenckimi, pracami dyplomowymi i zatrudnieniem wielu absolwentów Wydziału.

Ocena wpływu prowadzonych badań w dyscyplinie Gospodarka przestrzenna na efekty kształcenia na jednoimiennym kierunku jest trudna, ze względu na stosunkowo krótki okres prowadzenia tych studiów na Wydziale (od roku akad. 2011/12).

Doktoranci WIŚ prowadzą pod nadzorem opiekunów naukowych/promotorów badania naukowe w instytutach tegoż Wydziału. Badania te są ściśle związane z profilem naukowym jednostki, w której doktorant odbywa studia doktoranckie. W ramach dotacji przyznawanej na finansowanie badań naukowych służących rozwojowi młodych naukowców oraz uczestników studiów doktoranckich („Młodego Naukowca”) doktoranci realizowali w latach 2011-2014 dwadzieścia dwa własne projekty naukowo-badawcze, np. „Zwiększenie efektywności procesu denitryfikacji w wielofazowych reaktorach biologicznych z osadem czynnym” (2011r.), „Usuwanie metali ciężkich z odpadów organicznych i kompostu pozwalające na znaczne ich wykorzystanie, a także ochronę środowiska” (2012r.), „Utylizacja odpadów przemysłowych i komunalnych z odzyskiem energii i surowców z pozostałości poutylizacyjnych” (2013r.), „Wykorzystanie nowoczesnych technik informatycznych do budowy narzędzi służących ocenie funkcjonowania systemów wodociągowo-kanalizacyjnych” (2014r.).

Ponadto uczestnicy studiów doktoranckich, poza realizacją projektów badawczych związanych z tematyką pracy doktorskiej, są także współwykonawcami zadań badawczych realizowanych:

- w ramach działalności statutowej (DS), np. „Współczesne metody projektowania i zarządzania w inżynierii i gospodarce wodnej, zad. 5: Probabilistyczny opis dynamiki zbiorników retencyjnych pracujących w warunkach normalnych” (w latach 2013-2014: 2 doktorantów),
- projektu ZiZOZap (Zintegrowany system wspomagający zarządzaniem i ochroną zbiornika zaporowego) wdrażanego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, lata 2007-2013, Priorytet 1- Badania i rozwój nowoczesnych technologii. Działanie 1.1- Wsparcie badań naukowych dla budowy gospodarki opartej na wiedzy, Poddziałanie 1.1.2- strategiczne programy badań naukowych i prac rozwojowych, realizowanego przez Konsorcjum Naukowe (Uniwersytet Śląski w Katowicach, Politechnika Krakowska- Instytut Inżynierii i Gospodarki Wodnej, Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowionych w Katowicach, Instytut Podstaw Inżynierii Środowiska PAN w Zabrze) (w 2014r.: 1 doktorant),
- w ramach grantów NCBiR, np. „Wpływ wybranych czynników na proces oczyszczania ścieków w systemie SBR”- projekt realizowany we współpracy z Miejskim Przedsiębiorstwem Wodociągów i Kanalizacji w Krakowie (w 2012r.: 1 doktorant),
- w ramach współpracy z przemysłem, np. „Modelowanie zjawiska filtracji w zaporach betonowych”- na zamówienie NeoStrain Sp. z o.o. w Krakowie (w 2013r.: 2 doktorantów),
- przy współfinansowaniu przez Narodowy Instytut Dziedzictwa ze środków Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego w ramach programu "Dziedzictwo Narodowe" priorytet "Ochrona zabytków archeologicznych", np. „Użycie nowych technologii w badaniach podwodnych na Wiśle” (w 2013r.: 1 doktorant),
- w ramach projektu własnego, finansowanego na podstawie konkursu MNISW- „Opracowanie metod oceny wpływu odnowy przewodów wodociągowych na jakość wody i narzędzi do określania sposobu i dopuszczalnej długości rurociągu poddanego cementowaniu z zachowaniem odpowiednich parametrów fizyko-chemicznych wody” (w latach 2013-2014: 1 doktorantka).

Ponadto jeden z doktorantów WIŚ brał udział w projekcie badawczym w *Zespole syntez i badań systemów o znaczeniu biologicznym (SEESIB)*, realizowanym we Francji („*Fate of Tyree herbicide (tembotrione, nicosulfuron and S-metolachlor) alone or in mixture, In Limagne plane soil*”; 2013r.).

Uczestnicy studiów III stopnia są także współautorami 2 zgłoszeń patentowych (2014r.): „*Wykorzystanie filipowickiego tufu wulkanicznego w procesach otrzymywania zeolitów oraz sposób wytwarzania zeolitów na bazie tufu wulkanicznego*” oraz zgłoszenia patentowego na wynalazek „*Bezzałogowa zdalnie sterowana platforma pomiarowa PW-1*”.

Doktoranci mogą się ubiegać o finansowanie badań, publikacji i udziału w konferencjach z dotacji na prowadzenie badań naukowych lub prac rozwojowych służących rozwojowi młodych naukowców oraz uczestników studiów doktoranckich („Młody Naukowiec”), przyznawanych w trybie konkursowym zgodnie z regulaminem wprowadzonym na mocy Uchwały Senatu nr 85/n/12/2010 z dn. 17.12.2010r. (*Regulamin podziału w podstawowych jednostkach organizacyjnych dotacji na finansowanie działalności polegającej na prowadzeniu badań naukowych lub prac rozwojowych oraz zadań z nimi związanych, służących rozwojowi młodych naukowców oraz uczestników studiów doktoranckich*) oraz ze środków przeznaczonych na badania statutowe. Jak wynika z rozmowy przeprowadzonej z przedstawicielami społeczności doktoranckiej, niezbędne informacje dotyczące możliwości finansowania badań naukowych są łatwo dostępne (umieszczane na stronie internetowej Uczelni; niektóre informacje doktoranci otrzymują także drogą mailową od pracowników ds. studiów doktoranckich).

Można stwierdzić, że WIŚ stwarza doktorantom warunki do prowadzenia badań naukowych, co wpływa korzystnie na proces kształcenia uczestników studiów III stopnia i przyczynia się do zdobycia przez doktorantów umiejętności niezbędnych do samodzielnej pracy naukowej w przyszłości.

Ukierunkowane tematycznie prace badawcze, często bardzo oryginalne, ściśle związane z potrzebami industrialnymi i publikowane w znaczących periodykach naukowych, generalnie spójne z celem przedstawionym przez Wydział w strategii rozwoju. Znaczący wpływ współpracy z międzynarodowymi ośrodkami badawczymi jest łatwo zauważalny.

Ocena końcowa 5 kryterium ogólnego: w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryterium szczegółowego:

Obszary, dziedziny i dyscypliny naukowe prowadzonych badań naukowych są spójne z prowadzonymi kierunkami studiów i mają duży, korzystny wpływ na osiągnięte efekty kształcenia.

Studenci aktywnie działają w kołach naukowych. Tematy prac magisterskich są ambitne, powiązane z potrzebami gospodarki regionu i przewidują wykorzystanie własnych, bardzo dobrze wyposażonych laboratoriów. Doktoranci prowadzą badania naukowe zarówno w ramach macierzystej jednostki, w której odbywają studia doktoranckie, jak i są członkami zespołów badawczych realizujących projekty z firmami zewnętrznymi. Mimo dużych możliwości technicznych prowadzenia badań na Wydziale, studia doktoranckie kończą obroną pracy doktorskiej w terminie tylko kilkanaście % doktorantów, co wynika z braku

stabilności finansowej doktorantów i – być może – zbyt wysokich wymagań stawianych pracom doktorskim oraz braku perspektyw zatrudnienia w Uczelni po doktoracie.

6. Uczestniczenie jednostki w krajowej i międzynarodowej wymianie studentów, doktorantów, pracowników naukowych i dydaktycznych oraz współpraca z krajowymi i międzynarodowymi instytucjami akademickimi, a także z przedsiębiorstwami i instytucjami

1) Studenci, doktoranci i pracownicy jednostki uczestniczą w programach międzynarodowych,

Podczas wizytacji na Wydziale Inżynierii Środowiska Politechniki Krakowskiej Zespół Oceniający spotkał się z pełnomocnikiem Dziekana ds. wymiany zagranicznej studentów odpowiedzialnym, m.in. za koordynację programu LLP ERASMUS. Wyodrębnienie kompetencji związanych z mobilnością międzynarodową studentów, ocenia się pozytywnie. Oceniana jednostka uczestniczy, przede wszystkim, w programie wymiany międzynarodowej LLP Erasmus. W trakcie wizytacji przedstawiono informacje o międzynarodowej współpracy dydaktycznej zrealizowanej przez WIŚ w latach 2009-2014, która odbyła się w ramach programu LLP ERASMUS. W ramach tego programu Wydział podpisał umowy o międzynarodowej wymianie studentów i pracowników, tj. nauczycieli akademickich, pracowników administracji z 13 uczelniami zagranicznymi z Austrii, Danii, Finlandii, Francji, Hiszpanii, Niemiec, Szwecji, Węgier, Włoch, Turcji.

Doktoranci Wydziału Inżynierii Środowiska mają możliwość uczestniczenia w programach międzynarodowych (SOCRATES, DAAD, AGRICOLA, SCOPUS). Jak wynika z przedstawionych materiałów i przeprowadzonych rozmów, w latach 2009-2012 czterech doktorantów WIŚ przebywało na takich wymianach. Ponadto w 2013 r. jeden doktorant WIŚ przebywał w ramach programu ERASMUS na Uniwersytecie Blaise Pascal w Clermont-Ferrand ICCF (II Wydział Chemii) we Francji.

Warto zaznaczyć, że podczas spotkania z doktorantami uczestnicy studiów III stopnia podkreślali, że mają łatwy dostęp do informacji związanych z możliwościami wyjazdów na krajowe i zagraniczne wymiany naukowe, za pośrednictwem opiekunów naukowych/ promotorów, strony internetowej Uczelni, czy też wiadomości mailowych otrzymywanych od pracowników Dziekanatu zajmujących się sprawami doktoranckimi.

Studenci wizytowanego Wydziału stosunkowo licznie biorą udział w programach wymian, przede wszystkim w programie Erasmus. W programie Erasmus liczba studentów wyjeżdżających wahała się w ostatnich trzech latach od 12 do 19 osób rocznie, przy czym studenci korzystają również, choć w mniejszym stopniu, z innych programów wymian. Mimo dobrych statystyk dotyczących liczby studentów biorących udział w programie wymian, część studentów obecnych na spotkaniu z

Zespołem Oceniającym PKA krytycznie oceniło organizację systemu wymian, co w szczególności dotyczyło nadmiernego formalizmu. Uwagi te nie są zgłaszane władzom Jednostki. Kryteria udziału w wymianie są w opinii studentów przejrzyste i ogólnodostępne.

Uczestnictwo w programach międzynarodowych realizowane jest zarówno na podstawie umów bilateralnych z zagranicznymi ośrodkami naukowymi (m.in. z Niemiec, Serbii, Szwecji, Wietnamu, Francji, Węgier, Włoch, Szwajcarii) jak również w ramach programów EU (LLP/Erasmus). Liczba studentów biorących udział w programie Erasmus jest stosunkowo niewielka, co wynika z niewystarczającej znajomości języków obcych i raczej małego zainteresowania. Na uwagę zasługuje również niezrównoważony stosunek liczby studentów wyjeżdżających do przyjeżdżających, co jest zwykle trudne do osiągnięcia w uniwersytetach polskich. Zauważalne jest także nieuczestniczenie doktorantów (zarówno wyjeżdżających jak i przyjeżdżających) w programie Erasmus. Doktoranci wizytowanej jednostki, obecni na spotkaniu z Zespołem Oceniającym, podkreślali, że możliwości wyjazdów w ramach programu są im znane jednakże nie stanowi to dla nich atrakcyjnej oferty ze względu na zobowiązania profesjonalne i rodzinne.

Wydział zapewnia obsługę informacyjną o programie Erasmus, m.in. za pośrednictwem e-systemu HMS (kompleksowa baza danych o studencie, wynikach egzaminów, zobowiązaniach finansowych, itp.), do którego dostęp on-line i w czasie rzeczywistym ma zapewniony każdy student. Rekrutacja na wyjazdy w programie Erasmus odbywa się wg powszechnie przyjętych kryteriów (wyniki w nauce, znajomość języka, działalność naukowa).

Zdecydowanie pozytywnie należy ocenić współpracę międzynarodową na podstawie umów bilateralnych, szczegółowo opisaną w raporcie Samooceny, potwierdzoną w trakcie spotkań i na podstawie lektury przedstawionych dokumentów i szeregu prac naukowych.

- 2) *Jednostka podejmuje działania mające na celu internacjonalizację procesu kształcenia, w tym w zakresie określania efektów i realizacji programu kształcenia,*

Wydział podejmuje ciągłe starania mające na celu zwiększenie stopnia umiędzynarodowienia oferowanych studiów. Działania dotyczące współpracy międzynarodowej mają swój wyraz w formułowanych kierunkowych efektach kształcenia.

Efektów kształcenia w obszarze studiów technicznych w Wydziale są zgodne z efektami kształcenia zdefiniowanymi dla poszczególnych poziomów kwalifikacji w Krajowych Ramach Kwalifikacji oraz Europejskich Ramach Kwalifikacji. Były one wzorowane na rozwiązaniach upowszechnianych w skali międzynarodowej oraz są

zgodne z zasadniczymi ustaleniami przyjętymi w tych standardach. Przy projektowaniu programów i efektów kształcenia zostały uwzględnione międzynarodowe wzorce dotyczące jakości kształcenia i Europejskich Ram Kwalifikacji oraz wymagania stawiane nowoczesnym technologiom w dyscyplinie inżynierii środowiska. Na potrzeby tworzenia programów kształcenia uwzględniających najnowsze rozwiązania poddano analizie programy na uczelniach zagranicznych w różnych krajach. Celem prowadzonych analiz było dokonanie porównania propozycji, wykrycie tendencji rozwojowych i przeniesienie doświadczeń przy jednoczesnym uwzględnieniu specyfiki potrzeb rynkowych w kraju i za granicą. Źródłem tych analiz były, między innymi, zrealizowane umowy międzynarodowe zgodnie z założeniami sprecyzowanymi w Programie LLP ERASMUS, który obejmuje swym zakresem studentów i pracowników Wydziału, prowadzenie zajęć dydaktycznych dla studentów partnerskich Uczelni jak również uczestnictwo w szkoleniach organizowanych przez w/w Uczelnie lub inne instytucje krajów uczestniczących w Programie.

Do najważniejszych partnerów zagranicznych, z którymi współpracuje naukowa Jednostka jest Instytut Naukowy CEMAGREF - w roku 2012 zmieniła nazwę na IRSTEA. Wydział z tym Instytutem prowadzi współpracę naukowo-dydaktyczną od roku 2000. W ramach tej współpracy zostały zrealizowane dwa staże post-doc w Instytucie CEMAGREF w Lyonie i Ex-en-Provence. Został również zrealizowany jeden przewód doktorski. Tematyka przedsięwzięć realizowanych (w roku 2000) w ramach współpracy z Instytutem Naukowym CEMAGREF była na płaszczyźnie modelowania matematycznego procesów korytowych w rzekach górskich, jak również dotyczyła metodyki oceny stabilności i bezpieczeństwa wałów przeciwpowodziowych. W roku 2003 współpraca z tym Instytutem została wzbogacona o zakres problematyki dotyczący ekohydrologii i zagadnień natury kształtowania koryt rzecznych. Jednym z elementów tej współpracy były badania terenowe realizowane zarówno na terenie Polski, jak i Francji. Zostały również zrealizowane trzy projekty badawcze ECONET, których wyniki znalazły swoje odzwierciedlenie w publikacjach naukowych i prezentacjach na seminariach naukowych. Tematyka badań podjętych w roku 2003 jest kontynuowana obecnie. Wyniki tych badań stanowią materiał źródłowy licznych publikacji naukowych oraz są prezentowane na kongresach i konferencjach międzynarodowych. Dalszy rozwój współpracy z Partnerem z Francji nastąpił w roku 2004, w którym zawarta została współpraca dydaktyczna z Instytutem ENGREF (AgroParisTech). Na podstawie tej umowy, każdego roku w miesiącu marcu jest realizowana praktyka studencka na terenie miasta i gminy Dobczyce, gdzie studenci WIŚ wspólnie z kolegami z Francji realizują zadania z zakresu gospodarki wodnej. W ramach tej współpracy pracownicy Wizytowanej Jednostki prowadzą cykl wykładów z hydrotechniki i gospodarki wodnej w Polsce dla studentów AgroParisTech. Nieprzerwanie od 1995 trwa również współpraca WIŚ z Instytutem Inżynierii Zasobów Wodnych Królewskiej Politechniki w Sztokholmie (Royal Institute of

Technology). Wspólne działania naukowe realizowane były w ramach kolejnych programów badawczych finansowanych przez Swedish Institute (Visby Programme). Obecnie rozszerzenie współpracy naukowej polega na realizacji indywidualnych kilkumiesięcznych stypendiów naukowych w KTH zarówno dla pracowników Politechniki, jak i studentów. Wizyty te realizowane były w powiązaniu z europejskimi programami : Tempus i Erasmus. W ramach tej współpracy zorganizowano 2 duże (powyżej 150 uczestników) konferencje naukowo-badawcze oraz 12 seminariów; stworzono serię monograficzną wydawaną przez Wydawnictwa Politechniki Królewskiej. Wydano do tej pory łącznie 18 tomów tej serii, w której pracownicy Politechniki zamieścili łącznie 63 recenzowane artykuły. Powstały również liczne prace magisterskie wykonywane przez studentów PK w języku angielskim, jedna praca doktorska została obroniona na KTH oraz w oparciu o program realizowano granty naukowe i dydaktyczne. Pracownicy WIŚ uczestniczą również w działaniach sieci NEAR, która została utworzona w 1997r. Działalność sieci, finansowanej przez Swiss National Science Foundation w ramach programów SCOPUS, jest nastawiona na rozwój sieci naukowej i dydaktycznej pomiędzy krajami Europy centralnej i wschodniej a Szwajcarią; udoskonalanie programów nauczania dotyczących nauk środowiskowych, a przede wszystkim związanych ze środowiskiem wodnym; organizację terenowych warsztatów dla studentów i doktorantów. W ramach uczestnictwa w sieci pracownicy WIŚ aktywnie brali udział w warsztatach, konferencjach i szkoleniach organizowanych m.in. w: Szwajcarii, Rumunii, Ukrainie, Bułgarii, Gruzji. Spotkania te były głównie poświęcone różnorodnym aspektom ekosystemów wodnych z uwagi na kumulację problemów z nimi związanych. Ponieważ zasadniczy nacisk w projekcie kładziony był na aspekt adaptacji programów dydaktycznych i naukowych zmierzający do kształcenia kadr stąd też szeroki udział w tym programie młodych nauczycieli i badaczy, doktorantów i studentów, także ze strony polskiej. Efektem programu było również wydanie licznych publikacji w postaci rozdziałów w monografiach, a także artykułów w czasopismach z listy filadelfijskiej.

Od 2004 roku w ramach współpracy międzynarodowej WIŚ jest współorganizatorem Międzynarodowych Praktyk w Kurozwękach. Są poligonem dydaktycznym dla studentów kształconych na Politechnice Krakowskiej, Fachhochschule Frankfurt am Main, Hochschule für Technikund Wirtschaft Dresden oraz Hochschule Darmstadt, Universities of Applied Science. Do 2014 roku prowadzone praktyki pozwoliły uczestniczyć w zajęciach 215 studentom Politechniki Krakowskiej, Wydziałów Inżynierii Środowiska, Architektury oraz Inżynierii Lądowej oraz 160 studentom z uczelni niemieckich z Frankfurtu nad Menem, Drezna oraz Darmstadt. Na przestrzeni prawie 10 lat miało miejsce 28 praktyk w których studenci wymienionych uczelni mieli możliwość uczestnictwa i czynnego rozwiązywania problemów o charakterze interdyscyplinarnym. W dniu 19.09.2012 w Collegium Maius Uniwersytetu

Jagiellońskiego Projekt w Kurozwękach otrzymał nagrodę niemieckiej Fundacji Prof. Joachima Lenza (Die Stiftung Prof. Joachim Lenz).

Współpraca międzynarodowa na WIŚ opiera się także na indywidualnej współpracy i wymianie doświadczeń naukowych przez Pracowników WIŚ z partnerami zagranicznymi. Efektem tej współpracy jest udział pracowników w międzynarodowych konferencjach, staże w zagranicznych instytucjach naukowych, udział w gremiach naukowych i pracach komitetów redakcyjnych czasopism naukowych, oraz wspólne publikacje. Wielu pracowników WIŚ jest również zapraszanych w ramach istniejących programów współpracy na wykłady w uczelniach zagranicznych. Pozwala to na poszerzenie umiejętności i kompetencji dydaktycznych, co przekłada się na jakość kształcenia na WIŚ. Ponadto coraz częstsze wizyty pracowników naukowych z zagranicy i wygłaszane przez nich wykłady wraz z prezentacjami uczelni stwarzają możliwość śledzenia najnowszych trendów światowej nauki i zachęcają do wizyt na obcych uczelniach.

WIŚ Politechniki Krakowskiej stwarza doktorantom możliwości współpracy naukowej i dydaktycznej z jednostkami zagranicznymi. Podczas wizytacji ustalono, że w latach 2009-2014 sześciu doktorantów realizujących studia na Wydziale, wyjechało w ramach współpracy naukowej (wspólne badania naukowe, publikacje) do następujących jednostek: Cemagref (Irstea) – Lyon/Francja, EDF – Electricite de France, Centre Ingenierie Hydraulique – w Le Bourget du Lac oraz Département Surveillance Eau et Ouvrage w Grenoble/Francja oraz Wageningen University and Research Centre- Wageningen/Holandia. Natomiast czterech uczestników studiów doktoranckich realizowało współpracę dydaktyczną (praktyki, warsztaty naukowe) z University of Applied Science, Fachhochschule we Frankfurcie nad Menem/Niemcy, Instytut ENGREF w Montpellier/Francja. Doktoranci brali również udział w projektach naukowych realizowanych z KTH Vetenskap Och Konst w Sztokholmie (Królewski Instytut Technologiczny) w ramach szwedzko-ukraińsko-polskiego konsorcjum naukowego.

Uczestnicy studiów III stopnia mogą prezentować wyniki swoich badań na międzynarodowych (w tym zagranicznych) konferencjach naukowych. Jak wynika z przedstawionej dokumentacji w latach 2009-2014 doktoranci WIŚ uczestniczyli m.in. w następujących konferencjach: 8th World Conference on Experimental Heat Transfer, Fluid Mechanics and Thermodynamics (16-20.06.2013; Lizbona), IWA 5th Eastern European Young and Senior Water Professionals Conference (26-28.06.2013; Kijów), 16th Conference on Environment ad Mineral Processing & Exhibition (7-9.06.2012; Ostrawa), Międzynarodowa Konferencja Naukowa ENVIRO 2014 „Współczesne Problemy Ochrony i Kształtowania Środowiska” (25-26.11.2014; Kraków, Dobczyce), 3rd International Conference Contemporary Problems of Thermal Engineering, CPOTE 2012 (18-20.10.2012, Gliwice), Central European Conference

ECOpole'11 (13-15.10.2011, Zakopane). W opinii doktorantów informacje na temat zagranicznych konferencji są łatwo dostępne.

Ponadto jeden z doktorantów WIŚ brał udział w projekcie badawczym w *Zespole syntez i badań systemów o znaczeniu biologicznym (SEESIB)*, realizowanym we Francji (2013r.).

W ofercie programowej studiów III stopnia uwzględniono także, w ramach fakultetów rozwijających umiejętności zawodowe, zajęcia z *Języka obcego (Język angielski lub Język niemiecki)*. Doktoranci mają również możliwość uczestniczenia w wykładach zagranicznych profesorów.

Wydział podejmuje działania mające na celu internacjonalizację procesu kształcenia, w tym w zakresie określania efektów i realizacji programu kształcenia. W Jednostce powołany jest Wydziałowy Koordynator programu Erasmus, który przyjmuje studentów zainteresowanych wymianą oraz udziela im wszystkich potrzebnych informacji. Materiały na temat internacjonalizacji procesu kształcenia znajdują się również na stronie internetowej Uczelni oraz w gablotach na Wydziale. Samodzielne ustalenia Zespołu Oceniającego PKA wskazały, że ogólna wiedza studentów na temat programów wymian nie jest zbyt wysoka i bazuje przede wszystkim na zasłyszanych opiniach, co po części wynika z ograniczonego zainteresowania ze strony studentów. Pomimo dobrej oceny działań Jednostki w zakresie obsługi osób zainteresowanych wyjazdem w ramach programu wymian, należy zarekomendować większą promocję możliwości związanych z internacjonalizacją procesu kształcenia, np. poprzez spotkania informacyjne z udziałem osób, które brały udział w programie lub poprzez krótkie prezentacje oferty Wydziału w tym zakresie, organizowane przed zajęciami. Zdaniem studentów Jednostka w sposób rzetelny analizuje oraz określa zakładane efekty kształcenia oraz realizację programu kształcenia. Potwierdzają to sytuacje, w których konieczne jest zaliczanie przedmiotów, które nie pokrywają się z programem uczelni przyjmującej studenta. Osoby biorące udział w wymianie są zawsze uprzedzane o sytuacji, w której po powrocie będą musiały zaliczać dany przedmiot.

Wydział bardzo otwarcie przedstawił niedostatki internacjonalizacji procesu kształcenia w swojej analizie SWAT i – zgodnie z wcześniejszymi ustaleniami (wis. Strategia Rozwoju Politechniki, Cel 5.3, Program Rozwoju wydziału) – podjął szereg działań w tym zakresie, a szczególnie projekt utworzenia studiów II stopnia całkowicie prowadzonych w jęz. angielskim. Prace nad tym projektem w zakresie: kierunku, programu, zawartości przedmiotów wykładanych, obsady wykładowców zostały zakończone. Będzie to kurs typu MSc na bazie 8 wybranych modułów (Advanced energy management of biomasses, Synthetic approach to infrastructure planning, Alternative sources of water in urban areas, Special HVAC installations, Fluidization technology, Heavy metal and toxic substances removal from water and wastewater,

Data analysis and visualization, Energy characteristics and rating of HVAC units).
Uruchomienie kursu uwarunkowane jest dostępnością środków finansowych i wynikami rekrutacji. Obecna oferta dydaktyczna po angielsku zawiera 10 przedmiotów dla studentów wydziału (uruchamianych w zależności od liczby studentów) oraz 3 przedmioty wykładane dla studentów Wydziału Inżynierii Lądowej. Organizowane są również pojedyncze wykłady (w szczególności dla studentów zagranicznych w programie Erasmus) i konsultacje specjalistów.

3) *Jednostka współpracuje z krajowymi i zagranicznymi ośrodkami akademickimi.*

Wydział poprzez uczestniczenie w programach unijnych i zawieranie umów o współpracy z partnerami zagranicznymi stwarza doktorantom i studentom warunki do rozwoju ich zainteresowań, wiedzy oraz umiejętności - w wyniku odbywania części studiów w uczelni zagranicznej. Wydział zawarł wiele umów o współpracy dot. wymiany z jednostkami akademickimi prowadzącymi działalność dydaktyczną i naukową w obszarach, które obejmują kształcenie w dyscyplinie inżynieria środowiska. Wydział współpracuje z następującymi zagranicznymi ośrodkami akademickimi:

- Universität für Bodenkultur Wien Austria,
- Technische Universität Berlin Niemcy,
- Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden Niemcy,
- Fachhochschule Frankfurt am Main Niemcy,
- Technische Universität München Niemcy,
- Aarhus University School of Engineering Dania,
- Universitat Politecnica de Valencia (ETSH) Hiszpania,
- EPF Ecole d'Inge'nicurs Francja,
- University of Technology and Economics Budapest Węgry,
- Universita' degli Studi di Cagliarii Włochy,
- KTH Royal Institute of Technology Szwecja,
- Helsinki Metropolia University of Applied Sciences Finlandia,
- Gaziantep University Turcja.

Wydział Inżynierii Środowiska Politechniki Krakowskiej współpracuje również, między innymi, z następującymi krajowymi ośrodkami akademickimi:

- Uniwersytetem Śląskim,
- Politechniką Wrocławską,
- Politechniką Warszawską,
- SGGW w Warszawie,
- Uniwersytetem Rolniczym w Krakowie,
- Uniwersytetem Przyrodniczym we Wrocławiu.

Współpraca naukowa z w/w ośrodkami akademickimi jest powiązana z wymianą doświadczeń w zakresie kształcenia, w tym związana z wymianą doświadczeń w zakresie wyposażenia laboratoriów, kształtowania (poprzez recenzje i wymianę poglądów) podręczników akademickich oraz publikacji metodycznych i innych materiałów wspomagających kształcenie. Bardzo ważną funkcję spełnia wymiana doświadczeń naukowych oraz formułowanie wspólnych stanowisk, między innymi, w zakresie ekspertyzy na temat kształcenia specjalistów z zakresu inżynierii i gospodarki wodnej, w raporcie o zagrożeniach dotyczących wody, w metodycznej transpozycji dyrektyw unijnych do prawa polskiego.

Znaczącą rolę spełnia Wydział w integracji środowiska naukowego dyscypliny inżynieria środowiska uczestnicząc czynnie w corocznych spotkaniach dziekanów tj. Konferencja Dziekanów Wydziałów Inżynierii Środowiska i Konferencja Dziekanów Wydziałów Budownictwa Spotkania integrują jednostki akademickie i są miejscem wymiany poglądów, przede wszystkim, w obszarze kształcenia, a także nauki. Konferencje Dziekanów umożliwiają kształtowanie wspólnej polityki w zakresie kształcenia, rozwoju kadry, formułowania programów badawczych. Wydział realizuje wspólne projekty badawcze z innymi ośrodkami akademickimi i naukowymi mające duże znaczenie gospodarcze i społeczne w zakresie inżynierii środowiska.

Według studentów międzynarodowa współpraca dydaktyczna na WIŚ w latach 2009-2014 była głównie realizowana w ramach Programu LLP Erasmus. W ramach Programu Erasmus WIŚ podpisał umowy o międzynarodowej wymianie studentów i pracowników (nauczycieli akademickich i pracowników administracyjnych) z 13 uczelniami. Od 2004 roku w ramach współpracy międzynarodowej WIŚ jest współorganizatorem Międzynarodowych Praktyk w Kurozwękach, które studenci oceniają bardzo wysoko.

Wydział dość intensywnie współpracuje z zagranicznymi ośrodkami naukowymi. Szczególnie interesujące są wyniki tej współpracy z następującymi organizacjami:

- Instytut Naukowy IRSTEA (Francja), w którym odbyły się 2 staże post-doc, zrealizowano jeden doktorat, a w ramach podjętych projektów badawczych ECONET

zrealizowano trzy projekty badawcze zakończone publikacjami i seminariami naukowymi.

- Instytut ENGREF (AgroParisTech).

W ramach tej współpracy każdego roku w marcu realizowana jest praktyka studencka na terenie miasta i gminy Dobczyce, gdzie studenci polscy i francuscy realizują tematy związane z gospodarką wodną na terenie gminy.

- Instytut Inżynierii Zasobów Wodnych Royal Institute of Technology (Szwecja). Indywidualne, kilkumiesięczne stypendia naukowe dla pracowników i studentów; organizacja 2 konferencji naukowo-badawczych oraz 12 seminariów; utworzenie serii monograficznej (publikowanej przez Wydawnictwo KTH) - 18 tomów, w których pracownicy Politechniki zamieścili 63 artykuły;

jedna praca doktorska obroniona na KTH;

liczne prace magisterskie wykonywane przez studentów PK w języku angielskim.

- Sieć NEAR (finansowana przez Swiss National Science Foundation).

udoskonalanie programów nauczania dotyczących nauk środowiskowych;

organizacją terenowych warsztatów dla studentów i doktorantów;

publikacje rozdziałów w monografiach, artykułów w periodykach listy filadelfijskiej.

- Współorganizacja Międzynarodowych Praktyk w Kurozwękach dla studentów Politechniki Krakowskiej, Fachhochschule Frankfurt am Main, Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden oraz Hochschule Darmstadt.

4) *Jednostka współpracuje z otoczeniem społeczno-gospodarczym, w celu osiągnięcia właściwych efektów kształcenia.*

Efektami współpracy Wydziału z otoczeniem administracyjnym, zarządczym, gospodarczym, samorządowym i z innymi instytucjami wspomagającymi funkcjonowanie Państwa w skali krajowej i regionalnej są m.in. następujące rezultaty:

- a) udział i wpływ na tworzone dokumenty strategiczne i planistyczne na poziomie krajowym, a w szczególności udział w opracowywaniu następujących dokumentów rządowych:

- opracowanie metodyki oceny oddziaływań antropogenicznych na ekosystemy wód powierzchniowych, zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną, w ramach projektu zamówionego przez KBN i w ramach projektów międzynarodowych,
- opracowywanie aktu normatywnego EN 12101 przez udział ekspercki w Europejskim i Polskim Komitecie Normalizacyjnym,

- udział w realizacji „Narodowej Strategii Gospodarowania Wodami do 20130” (obecnie Krajowa Polityka Wodna do 20103),
 - opracowanie ekspertyzy w zakresie gospodarki wodnej na potrzeby dokumentu „Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju – 2030”,
 - udział w opracowaniu i w procedurze zatwierdzania rządowego programu „Program Ochrony przed Powodzią w dorzeczu Górnej Wisły”, a także w budowie noty koncepcyjnej dla Banku Światowego w zakresie finansowania części zadań w formie kredytu udzielonego przez tę instytucję na potrzeby Rządu RP,
 - udział w formułowaniu i kształtowaniu kryteriów decyzyjnych w „Master Planach” dla dorzeczy Wisły i Odry;
- b) możliwość pozyskiwania środków wypracowywanych w projektach, strukturalnych i regionalnych na podnoszenie potencjału i wzmacniania bazy dydaktycznej, zwłaszcza laboratoryjnej – modernizacja infrastruktury Wydziału.

Budowa dokumentów, o których mowa powyżej połączona z udziałem pracowników Wydziału w gremiach opiniotwórczych, umożliwia bezpośredni transfer wymagań europejskiej polityki wodnej, środowiskowej, energetycznej i ekonomicznej do procesu kształcenia oraz na rozwinięcie studiów podyplomowych.

Współpraca regionalna miała miejsce zawsze, w ciągu działalności Wydziału Inżynierii Środowiska. Najsilniej jest to zaznaczone udziałem bezpośrednim w pracach agend regionalnych i lokalnych w Krakowie. Obecnie Wydział lub jego przedstawiciele biorą udział w następujących strukturach:

- Regionalnym Zespole ds. Programu Ochrony przed Powodzią w Dorzeczu Górnej Wisły przy Wojewodzie Małopolskim oraz Zespole Technicznym ds. oceny projektów w ramach tego Programu,
- Rady Programowe: ds. gospodarki wodno-ściekowej (przewodnictwo i udział), ds. zarządzania energią Miasta Krakowa (udział),
- Wojewódzka Komisja Architektoniczno-Urbanistyczna.

Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym przejawia się także prowadzeniu wspólnych badań naukowych, czy wspólnym organizowaniu seminariów i konferencji naukowych.

Warto podkreślić, że wiele prestiżowych stanowisk w regionie, i nie tylko, piastowanych jest przez absolwentów Wydziału, są oni także w znacznym stopniu pracodawcami wobec kolejnych absolwentów, co było silnie widoczne podczas spotkania z pracodawcami (23 osoby na 25 to byli absolwenci Wydziału).

Analiza procesów, działań, dokumentów, ale i lektura raportu samooceny wskazują, że Wydział współpracuje z wieloma podmiotami otoczenia społeczno-gospodarczego. Należy też podkreślić, jako walor Wydziału, że aktywna jest również nieformalna współpraca oparta na relacjach interpersonalnych.

Podsumowując, Wydział w celu osiągnięcia właściwych efektów kształcenia aktywnie współpracuje z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

W trakcie realizacji Programu rozwoju WIŚ PK oraz Strategii rozwoju Uczelni, dokonano weryfikacji wewnętrznej spójności zakresu kształcenia na trzech stopniach stacjonarnych – studia I i II stopnia, oraz studia III stopnia – doktoranckie, a także ich spójności ze Strategią Uczelni, weryfikując programy i ustalając ich obecną formę. Dotyczyło to także formułowania zakresu studiów podyplomowych. Duży udział w tym procesie mieli interesariusze zewnętrzni, do których należą: administracja rządowa i samorządowa a także przedsiębiorcy i inne instytucje pełniące rolę pracodawców absolwentów WIŚ. Raport samooceny przedstawia wyniki monitorowania losów absolwentów WIŚ PK prowadzone przez Biuro Karier PK, co pozwala na pozytywną ocenę efektów kształcenia w kontekście sytuacji zawodowej absolwentów i ich zapotrzebowania na rynku pracy. Przykładowo, raport z ostatniego badania (w ramach III edycji Badania Losów Absolwentów PK) wskazuje, że aktywność zawodową podczas studiów reprezentowało ponad 60% studentów WIŚ, a status zawodowy po roku od ukończenia studiów posiada 89, 3% badanych studentów. Ankiety przeprowadzone w 2014 wśród absolwentów studiów II stopnia i jednolitych magisterskich na PK, po roku od ich ukończenia (rocznik 2013) wskazały, że spośród ogólnej liczby badanych absolwentów WIŚ PK: a) pracuje w zawodzie – 90,6%, b) posiada satysfakcjonujące zarobki – 79,2%, c) realizuje specjalistyczne zadania zawodowe – 69,8%, d) prowadzi działalność gospodarczą – 67,9 %, e) a elastyczność zawodową wykazuje – 56,6%. Z badań absolwentów WIŚ rocznika 2011 po roku i po 3 latach od ukończenia studiów wynika stabilność sytuacji zawodowej absolwentów. Status osoby pracującej po roku od ukończenia studiów deklarowało 89,7% absolwentów, natomiast po 3 latach od ukończenia studiów 83,7% absolwentów.

Na podstawie wyników badań losów absolwentów WIŚPK Zespół Oceniający stwierdza, że zasady kształtowania i weryfikacji oferty edukacyjnej wizytowanej Jednostki w zakresie weryfikacji jej przez rynek pracy w obecnej sytuacji jest dobra.

Określanie efektów kształcenia odbywa się na drodze wewnętrznych i zewnętrznych konsultacji kolejnych etapów , które są koordynowane przez Wydziałową Komisję Dydaktyczną. Opiniowanie przez interesariuszy wewnętrznych odbywa się na drodze proponowania efektów kształcenia przez poszczególne Instytuty Wydziału, natomiast interesariusze zewnętrzni – przede wszystkim jednostki międzywydziałowe - przekazują propozycje efektów w zakresie, w którym realizują zadania dydaktyczne w

ramach Studiów Doktoranckich (SD). Wydziałowa Komisja Dydaktyczna po zebraniu propozycji i uwag formułuje program studiów, który poddawany jest dyskusji i głosowaniu przez Radę Wydziału. Na obu tych etapach (WKD oraz RW) wypowiadają się przedstawiciele Samorządu Doktorantów PK. W trakcie przygotowania efektów kształcenia Dziekan zasięga opinii przedstawicieli przedsiębiorstw współpracujących z WIŚ PK, jako przedstawicieli interesariuszy – potencjalnych pracodawców.

Ciekawą formą wsparcia procesu dydaktycznego na WIŚ są działania dzięki pozyskanym środkom w ramach projektu „Wzrost liczby absolwentów WIŚ PK zdolnych do wykorzystania wiedzy w kreowaniu rozwoju spełniającego wymagania środowiskowe” (kierunki zamawiane) realizowane w ramach Działania 4.1. Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki „Wzmocnienie i rozwój potencjału dydaktycznego uczelni oraz zwiększenie liczby absolwentów kierunków o kluczowym znaczeniu dla gospodarki opartej na wiedzy” Poddziałania 4.1.2. Zwiększenie liczby absolwentów kierunków o kluczowym znaczeniu dla gospodarki opartej na wiedzy”. W ramach tego projektu, m.in., przeprowadzono zajęcia wyrównawcze, terenowe, a także rozszerzono współpracę Wydziału z przedsiębiorcami, szczególnie poprzez organizację staży zawodowych i umożliwienie pracodawcom realizacji zajęć praktycznych na studiach. Umożliwiło to dostosowanie edukacji do potrzeb rynku pracy. W przyszłości planowane jest również wprowadzenie zajęć kształcących praktyczne umiejętności poruszania się na rynku pracy.

Opisany powyżej zakres współpracy Wizytowanej Jednostki z otoczeniem społeczno-gospodarczym, a mianowicie z jednostkami administracyjnymi, zarządczymi, gospodarczymi, samorządowymi i z innymi instytucjami wspomagającymi funkcjonowanie Państwa w skali krajowej i regionalnej, jest potwierdzony konkretnymi efektami. Efektem tej współpracy są także następujące rezultaty:

1) Udział i wpływ WIŚ PK na tworzone dokumenty strategiczne i planistyczne na poziomie krajowym, a w szczególności udział w opracowywaniu następujących dokumentów rządowych:

- opracowanie metodyki oceny oddziaływań antropogenicznych na ekosystemy wód powierzchniowych, zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną, w ramach projektu zamówionego przez KBN i w ramach projektów międzynarodowych,
- opracowywanie aktu normatywnego EN 12101 przez udział ekspercki w Europejskim i Polskim Komitecie Normalizacyjnym,
- udział w realizacji „Narodowej Strategii Gospodarowania Wodami do 2013” (obecnie Krajowa Polityka Wodna do 2013),
- opracowanie ekspertyzy w zakresie gospodarki wodnej na potrzeby dokumentu „Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju – 2030”,

- udział w opracowaniu i w procedurze zatwierdzania rządowego programu „Program Ochrony przed Powodzią w dorzeczu Górnej Wisły” a także w budowie noty koncepcyjnej dla Banku Światowego w zakresie finansowania części zadań w formie kredytu udzielonego przez tę instytucję na potrzeby Rządu RP,

- udział w formułowaniu i kształtowaniu kryteriów decyzyjnych w „Master Planach” dla dorzeczy Wisły i Odry,

2) Udział pracowników WIŚ PK w gremiach opiniotwórczych umożliwia bezpośredni transfer wymagań europejskiej polityki wodnej, środowiskowej, energetycznej i ekonomicznej do procesu kształcenia w WIŚ PK oraz na rozwinięcie studiów podyplomowych.

3) Obustronny transfer wiedzy i innowacji – z WIŚ PK do praktyki zawodowej i zarządczo-administracyjnej oraz ze strony jednostek współpracujących - transfer współczesnych wymagań i procedur projektowych i planistycznych a także ich formalno-prawnego umocowania do procesu dydaktycznego realizowanego przez WIŚ PK.

4) Możliwość pozyskiwania środków wypracowywanych w projektach, strukturalnych i regionalnych (w drodze konkursów) na podnoszenie potencjału i wzmacniania bazy dydaktycznej, zwłaszcza laboratoryjnej – modernizacja infrastruktury WIŚ PK.

Pracownicy WIŚ PK brali i biorą udział w procesie rozwoju regionu (regionów), gmin i miast Małopolski i innych regionów. Najsilniej jest to zaznaczone udziałem bezpośredni WIŚ PK w pracach agend regionalnych i lokalnych w Krakowie. Obecnie współtworzą rozwój poprzez bezpośredni udział w następujących strukturach:

- Regionalny Zespół ds. Programu Ochrony przed Powodzią w Dorzeczu Górnej Wisły przy Wojewodzie Małopolskim oraz Zespół Techniczny ds. oceny projektów w ramach tego Programu,

- Rady Programowe: ds. gospodarki wodno-ściekowej (przewodnictwo i udział), ds. zarządzania energią Miasta Krakowa (udział). Ich zadaniem jest opiniowanie i kształtowanie dokumentów rozwojowych miasta,

- Wojewódzka Komisja Architektoniczno-Urbanistyczna, której głównym zadaniem jest kształtowanie i aktualizacja Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego – jako koordynującego plany lokalne,

- Doraźne struktury opiniodawcze lub przygotowujące propozycje programowe i planistyczne na szczeblu Urzędu Marszałkowskiego i Wojewódzkiego a także Urzędu Miasta Krakowa;

- Opracowanie regionalnych dokumentów strategicznych, takich jak: Małopolska Strategia Rozwoju Innowacji, Perspektywa Technologiczna – Kraków 2020 – Foresight;
- Opiniowanie projektów strukturalnych, w okresie planowania 2007-2013 i obecnie 2014-2020.

Oceniając funkcjonowanie pracowników WIŚ PK w tych strukturach obecnie i w innych poprzednio, należy podkreślić, że nie są to „fasadowe” funkcje, ale funkcje wymagające udziału w wypracowywaniu bądź opiniowaniu konkretnych dokumentów strategicznych i planistycznych w dziedzinach, które stanowią dziedziny zawodowe pracowników WIŚ PK. Powyższe funkcje pełnione są od wielu lat, niezależnie od zmian osobowych w agendach regionalnych.

Doktoranci Wydziału Inżynierii Środowiska PK mogą realizować swoje projekty naukowo-badawcze w firmach zewnętrznych, np. w Miejskim Przedsiębiorstwie Wodociągów i Kanalizacji SA w Krakowie („*Wpływ wybranych czynników na proces oczyszczania ścieków w systemie SBR*”). Ponadto niektóre projekty powstają na zamówienie przedsiębiorstw, np. NeoStrain Sp. z o.o. w Krakowie („*Modelowanie zjawiska filtracji w zaporach betonowych*”). Uczestnicy studiów III stopnia wchodzi również w skład zespołów badawczych, realizujących projekty w ramach konsorcjów naukowych, np. Konsorcjum utworzonego przez: Uniwersytet Śląski w Katowicach, Politechnikę Krakowską- Instytut Inżynierii i Gospodarki Wodnej, Instytut Ekologii Terenów Przemysłowych w Katowicach oraz Instytut Podstaw Inżynierii Środowiska PAN w Zabrze.

Na podstawie analizy SWOT, wyników spotkania z pracodawcami (w większości absolwentami PK i obecnie zajmującymi kierownicze stanowiska w przemyśle), spotkania z przedstawicielami Centrum Transferu Technologii jak również lektury szeregu prac naukowych, ściśle związanych z potrzebami przemysłu oraz wybranych dokumentów patentowych można stwierdzić, że współpraca wydziału z otoczeniem społeczno-gospodarczym układa się bardzo pozytywnie. Wydaje się jednak, że większa formalizacja procesu wpływu ośrodków przemysłowych na program nauczania przyniosłaby wymierne korzyści.

Ocena końcowa 6 kryterium ogólnego: w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych:

1) Wydział uczestniczy w programach międzynarodowych, a ponadto zawarł wiele umów o współpracy z jednostkami akademickimi prowadzącymi działalność dydaktyczną i naukową w obszarach, które obejmują kształcenie w zakresie „inżynierii środowiska”. Uczestniczy również w realizacji projektów międzynarodowych. Wydział zapewnia udział w programach

studentów, doktorantów i pracowników. Doktoranci nie biorą udziału w stażach, stypendiach zagranicznych. Podkreślić jednak trzeba, że jednostka stwarza im do tego warunki.

2) Na potrzeby tworzenia programów kształcenia i określania kierunkowych efektów kształcenia Wydział wykorzystał międzynarodowe wzorce dotyczące Europejskich Ram Kwalifikacji oraz programy współpracujących z Wydziałem uczelni zagranicznych. Działania te służą internacjonalizacji procesu kształcenia i mają wpływ na realizację procesu kształcenia. WIŚ Politechniki Krakowskiej stwarza doktorantom możliwości współpracy naukowej i dydaktycznej z jednostkami zagranicznymi. Doktoranci mogą uczestniczyć w konferencjach międzynarodowych. W ofercie programowej studiów III stopnia uwzględniono także zajęcia z języka obcego. Doktoranci WIŚ mają możliwość uczestniczenia w programach międzynarodowych, a niezbędne informacje na ten temat są łatwo dostępne.

3) Wydział prowadzi współpracę z ośrodkami uczelnianymi zagranicznymi oraz krajowymi w zakresie realizacji projektów badawczych. Wyniki prowadzonych badań mają wpływ na prowadzoną działalność naukowo-badawczą kadry przyczyniając się do rozwoju kwalifikacji nauczycieli akademickich oraz do aktualizacji treści kształcenia. W wyniku realizowanych projektów powstały nowe i są modernizowane istniejące laboratoria. Zdaniem doktorantów współpraca z krajowymi ośrodkami naukowymi nie odgrywa znaczącej roli w procesie ich kształcenia.

4) Wydział prowadzi szeroką i wielopłaszczyznową współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym w zakresie realizacji prac badawczych służących potrzebom zlecniodawców z Regionu. Rozwija stałe kontakty i współpracę z interesariuszami zewnętrznymi w zakresie modernizacji programów kształcenia, monitorowania jakości kształcenia absolwentów i studentów oraz osiągniętych efektów kształcenia. Doktoranci Wydziału Inżynierii Środowiska PK mogą realizować swoje projekty naukowo-badawcze w firmach zewnętrznych. Realizują także projekty powstające na zamówienie przedsiębiorstw. Wchodzą również w skład zespołów badawczych, realizujących projekty w ramach konsorcjów naukowych.

7. Wsparcie naukowe, dydaktyczne i materialne zapewniane przez jednostkę studentom i doktorantom w procesie uzyskiwania efektów uczenia się

1) Jednostka ma wdrożony system opieki naukowej, dydaktycznej i materialnej, uwzględniający także potrzeby osób niepełnosprawnych,

Studenci obecni na spotkaniu z Zespołem Oceniającym wskazali na szereg pozytywnych kwestii świadczących o szerokim wsparciu ze strony Jednostki. Studenci mogą liczyć na kontakt z nauczycielami akademickimi zarówno w czasie zajęć, jak i poza nimi (konsultacje, kontakt e-mailowy). Szereg potrzebnych studentom

informacji znajduje się w sylabusach, gdzie mogą znaleźć dane na temat wymagań oraz potrzebnej literatury, która jest dostępna w bibliotece.

Studenci mają możliwość ubiegania się o stypendia naukowe, socjalne oraz zapomogi. Procedura przyznawania stypendiów oraz ubiegania się o nie jest zdaniem studentów sprawiedliwa i przejrzysta. Studenci uważają, że wysokość stypendiów jest satysfakcjonująca, a liczba osób uprawnionych do ich otrzymania odpowiednia. Decyzje o przyznaniu lub nieprzyznaniu stypendiów są doręczane bezpośrednio studentom i zawierają informację o możliwości wniesienia odwołania.

Studenci w zakresie procesu kształcenia mają zapewnioną możliwość wyboru specjalności, lektoratu oraz miejsca praktyk, choć Jednostka sama również takie miejsca proponuje. Oferta Jednostki jest jednak przez studentów oceniana jako mało atrakcyjna. Władze Jednostki oceniają, że baza praktyko-dawców jest dopiero tworzona. System praktyk studenci oceniają jako zorganizowany w sposób dobry, z zastrzeżeniem uwag dotyczących bardzo zróżnicowanego ich poziomu. Studenci obecni na spotkaniu z Zespołem Oceniającym PKA relacjonowali swoje bardzo różne doświadczenia, oceniając poziom praktyk nisko (praktyki w archiwum) albo wysoko (praktyki w oczyszczalni ścieków). Rekomendacje studentów, uzyskiwane nieformalną drogą podczas rozmów po odbyciu praktyki, są podstawą do tworzenia bazy praktyko-dawców polecanych przez Jednostkę, jakkolwiek w obecnym stanie studenci krytycznie oceniają brak weryfikacji zakładanych efektów kształcenia oraz hospitacji praktyk. W opinii studentów jest możliwe zaliczenie praktyk pomimo braku ich faktycznego odbycia, co odbyć się może poprzez przedstawienie odpowiedniej dokumentacji podpisanej przez znajomą osobę w zakładzie pracy. Jednocześnie studenci bardzo wysoko oceniają ofertę płatnych staży krajowych i zagranicznych oraz funkcję opiekuna praktyk, który jest w stałym kontakcie ze studentami oraz służy im pomocą.

Studenci zgłosili pewne uwagi dotyczące organizacji planu zajęć. Należy zauważyć, że Jednostka nie wdrożyła żadnej procedury pozwalającej na wpływ studentów na harmonogramy zajęć, które w opinii zarówno studentów obecnych na spotkaniu z Zespołem Oceniającym PKA, jak i przedstawicieli samorządu, nie są zmieniane od lat. Rekomenduje się wdrożenie procedur pozwalających na monitorowanie opinii studentów w tym zakresie oraz konsultowanie kształtu planów zajęć z przedstawicielami samorządu studenckiego. Studenci mają możliwość ubiegania się o indywidualną organizację studiów oraz indywidualny tok nauczania. O ile studenci chętnie korzystają z pierwszego rozwiązania, to indywidualny tok nauczania nie jest w ogóle studentom znany. Rekomenduje się poszerzenie możliwości związanych z indywidualizacją procesu kształcenia, w tym przede wszystkim dla studentów wybitnie uzdolnionych, oraz zapoznanie z tymi możliwościami studentów.

Jednostka zapewnia studentom miejsca w domach studenckich. Studenci dobrze oceniają ich stan techniczny, wyposażenie, dostępność oraz koszty.

W Jednostce funkcjonuje Biuro Karier. Studenci mają możliwość wzięcia udziału w Targach Pracy oraz skorzystania ze szkoleń ekspertów oraz ofert pracy, jak również zaznajomić się z wynikami monitoringu absolwentów. Biuro Karier dociera do studentów poprzez stronę internetową, kontakt z samorządem oraz kołami naukowymi. Należy jednak zauważyć, że studenci, choć bardzo wysoko oceniają ofertę Biura Karier, krytycznie oceniają formę jego promocji. Uwagi studentów potwierdziły samodzielne ustalenia Zespołu Oceniającego PKA – Biuro Karier nie udostępnia materiałów promocyjnych na temat swojej oferty na Wydziale, a jedynie w swojej siedzibie. Ponadto strona internetowa Biura Karier w momencie przeprowadzania wizytacji nie zawierała żadnej oferty szkoleń, co wynikało z wypełnienia wszystkich miejsc zainteresowanymi studentami – jednakże, dla osoby pierwszy raz odwiedzającej stronę Biura Karier, może powodować to wrażenie, że oferta szkoleń nie istnieje i żadne szkolenia nie były przeprowadzane w przeszłości.

Studenci bardzo wysoko oceniają infrastrukturę Jednostki, w szczególności wyposażenie laboratoriów. Studenci mają możliwość skorzystania z czytelni lub laboratoriów poza godzinami zajęć. Jednostka nie bada jednak opinii studentów w zakresie infrastruktury. Należy zarekomendować wdrożenie procedur pozwalających na monitorowanie uwag studentów w zakresie infrastruktury Jednostki, które obecnie, choć niewielkie, pozostają bez reakcji (brak mazaków w salach, nieprawidłowo funkcjonujące mikrofony etc.).

Jednostka jest w pełni dostosowana do potrzeb osób niepełnosprawnych. Wychodząc naprzeciw potrzebom studentów niepełnosprawnych ruchowo, w otoczeniu budynku głównego Uczelni i Wydziału wykonano podjazdy, zamontowana została winda, rampy w salach wykładowych, toalety zmodernizowano zgodnie z wymogami dotyczącymi osób niepełnosprawnych. Wybrane sale dydaktyczne zostały wyposażone w system nagłośnienia dla osób niedosłyszących.

Jednostka podejmuje działania mające na celu pełne umożliwienie uczestniczenia w zajęciach osobom niepełnosprawnym, oferując im studiowanie według indywidualnej organizacji studiów. W Jednostce funkcjonuje komisja stypendialna, składająca się w większości ze studentów, co spełnia wymóg art. 177 ust. 3 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym. Studenci sprawują zatem nadzór nad zgodnym z prawem dystrybuowaniem środków przeznaczonych na wsparcie materialne. Ponadto studentom przysługuje droga odwoławcza od doręczanych decyzji, z których studenci skutecznie korzystają, podając konkretne przykłady pozytywnie rozpatrywanych odwołań, np. od decyzji błędnie obliczających należność za egzamin warunkowy.

Doktoranci mogą realizować badania i projekty naukowe, zarówno w jednostkach macierzystych, jak i poza nimi, zgodne z ich zainteresowaniami. Podczas rozmowy uczestnicy studiów doktoranckich podkreślali swobodę w wyborze tematu pracy doktorskiej. Na podstawie przedłożonej dokumentacji oraz przeprowadzonych rozmów z doktorantami podczas wizytacji WIŚ ustalono, iż doktoranci mają zapewnioną możliwość udziału w konferencjach naukowych polskich i międzynarodowych oraz publikowania wyników swoich badań w czasopismach naukowych i monografiach, także jako pierwsi autorzy prac. W przygotowywaniu publikacji otrzymują niezbędne wsparcie od swoich opiekunów naukowych / promotorów. W latach 2009-2014 uczestnicy studiów III stopnia byli autorami lub współautorami około 30 prac naukowych i doniesień zjazdowych, w tym opublikowanych w polsko- i anglojęzycznych czasopismach, takich jak: „Przegląd Komunalny”, „Acta Scientiarum Polonorum, Formatio Circumiectus”, „Przemysł Chemiczny”, „Polish Journal of Chemical Technology”, „Chemical Engineering”, „International Journal of Thermal Sciences”, „Inżynieria Ekologiczna”, „Archiwum Gospodarki Odpadami i Ochrony Środowiska”, „Engineering”, „International Journal for Numerical and Analytical Methods in Geomechanics”, „Clean- Soil Air, Water”, „Journal of Energy Science”, „Archiwum Energetyki”, „Czasopismo Techniczne”, „Chemosphere”, „Journal of Environmental Science and Health, Part B- Pesticides, Food Contaminants and Agricultural Wastes” oraz rozdziałów w monografiach. Ponadto doktoranci prezentowali wyniki swoich badań na licznych konferencjach krajowych oraz międzynarodowych (w tym zagranicznych), m.in. w Krakowie, Gliwicach, Zakopanym, Poznaniu, Szklarskiej Porębie, Wrocławiu, Lublinie, Białymstoku oraz Lizbonie, Kijowie i Ostrawie. Podczas rozmowy z przedstawicielami społeczności doktoranckiej, uczestnicy studiów III stopnia podkreślali również, że informacje na temat konferencji i staży są łatwo dostępne, mogą je znaleźć na stronie internetowej Uczelni, otrzymać drogą mailową od pracowników Dziekanatu lub Kierownika Studiów Doktoranckich, czy też dowiedzieć się od opiekunów naukowych / promotorów.

Doktoranci mogą również uczestniczyć w działalności Studenckich Kół Naukowych, z którymi organizują konferencje, np. ogólnopolska konferencja naukowa „Odpady Środowisko Atmosfera”.

Do dyspozycji uczestników studiów III stopnia pozostaje Biblioteka Główna Politechniki Krakowskiej oraz 3 biblioteki instytutowe WIŚ, przystosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych. Istnieje możliwość zamówienia publikacji niedostępnych w bibliotece. Poza zbiorami drukowanymi, doktoranci mogą korzystać z książek i czasopism elektronicznych oraz baz pełnotekstowych: Ebrary, Ebsco, Ibuk Libra, Knovel, Science Direct, Springer Link, Wiley on-line Library oraz baz wiedzy takich jak: Web of Science i Scopus, w tym także z komputerów domowych. Uczestnicy studiów III stopnia mogą także korzystać z Repozytorium Politechniki Krakowskiej-

cyfrowego archiwum zasobów naukowych, dydaktycznych i innych związanych z działalnością Uczelni. Biblioteka PK prowadzi indywidualne i grupowe szkolenia z baz danych i serwisów informacyjnych oraz analizy cytowani w formie tradycyjnych szkoleń oraz e-kursów.

Uczelnia zapewnia szeroki dostęp do bezpłatnego Internetu: w bibliotece, domach studenckich oraz innych budynkach PK.

Na podstawie uzyskanych informacji można jednoznacznie stwierdzić, że system opieki naukowej skierowany do doktorantów Wydziału Inżynierii Środowiska PK funkcjonuje prawidłowo i ma charakter kompleksowy.

Podczas wizytacji na WIŚ PK, doktoranci podkreślali bardzo dobre relacje z opiekunami naukowymi / promotorami oraz z Kierownikiem Studiów Doktoranckich, a otrzymywane wsparcie z ich strony uznali za adekwatne do potrzeb. Opiekunowie naukowci / promotorzy chętnie służą pomocą i radą w prowadzeniu badań naukowych, przygotowaniu publikacji oraz opracowywaniu materiałów niezbędnych do realizacji zajęć dydaktycznych ze studentami. Pomoc w realizacji dydaktyki otrzymują także od innych pracowników jednostki, w której odbywają studia doktoranckie.

Ponadto należy nadmienić, że w opinii doktorantów obsługa administracyjna funkcjonuje w sposób właściwy, pracownicy zawsze chętnie służą radą i pomocą, a w razie potrzeby niezbędne informacje można otrzymać także drogą mailową. Godziny pracy Dziekanatu uznano za wystarczające.

Doktoranci mają odpowiedni dostęp do programu studiów oraz innych dokumentów związanych z procesem kształcenia. Niezbędne informacje znajdują się na stronie internetowej Uczelni, WIŚ oraz poszczególnych instytutów, tablicach informacyjnych, materiałach do wglądu w Dziekanacie. Część wiadomości otrzymują także drogą mailową. Na pierwszych zajęciach z danego przedmiotu doktoranci są informowani na temat zakresu omawianego materiału, charakterystyki przedmiotu, obowiązującej literatury oraz sposobu zaliczenia zajęć; takie informacje mogą również znaleźć w kartach przedmiotów. Zasady oceniania doktorantów uwzględnione są także w programie i regulaminie studiów.

Doktoranci pozytywnie wypowiedzieli się na temat programu studiów doktoranckich. Zgłoszono jednak sugestie wprowadzenia zajęć przygotowujących do samodzielnego aplikowania o granty badawcze. Podczas rozmowy ustalono także, że dotychczas doktoranci nie zgłaszali się ze swoimi pomysłami, ani do Kierownika Studium Doktoranckiego, ani do Władz Wydziału.

Analizując potrzeby osób niepełnosprawnych, należy nadmienić, że budynki WIŚ i biblioteki są właściwie przystosowane. Ponadto na Uczelni funkcjonują: Biuro ds. Osób Niepełnosprawnych oraz Pełnomocnik Rektora ds. Osób Niepełnosprawnych. Uczelnia realizuje również politykę niedyskryminacji. W §2 pkt. 6 Regulaminu Studiów Doktoranckich na Politechnice Krakowskiej istnieje zapis: „*Wydziały PK prowadzące studia doktoranckie powinny podejmować działania zmierzające do stwarzania doktorantom niepełnosprawnym warunków do pełnego udziału w procesie kształcenia, uwzględniając stopień i rodzaj niepełnosprawności oraz specyfikę studiów prowadzonych w określonej dyscyplinie*”. Ma to przełożenie m.in. w wsparciu finansowym udzielanym niepełnosprawnym doktorantom. (Uchwały Senatu: nr 11/d/03/2012 z dn. 23.03.2012r. oraz nr 20/d/03/2014 z dnia 28.03.2014r).

Podsumowując, można stwierdzić, że Wydział Inżynierii Środowiska PK posiada właściwie funkcjonujący system opieki dydaktycznej skierowany do środowiska doktoranckiego.

Uczestnicy studiów doktoranckich na WIŚ mają możliwość korzystania z pomocy materialnej i pobierania stypendiów. Na mocy Zarządzenia Rektora Nr 49 znak R.0201-69/11 z dnia 06.12.2011r., po uzgodnieniu z Samorządem Doktorantów, wprowadzono *Regulamin przyznawania stypendiów doktoranckich na Politechnice Krakowskiej*. Określa on zasady przyznawania stypendium doktoranckiego oraz zwiększenia stypendium doktoranckiego z dotacji podmiotowej na dofinansowanie zadań projakościowych. Oba stypendia przyznaje Rektor na wniosek doktoranta, zaopiniowany przez Wydziałową Komisję Doktorancką z przedstawicielem doktorantów w jej składzie (Zarządzenia Rektora nr 43 z dn. 29.10.2012r. znak R.0201-56/2012, nr 59 z dn. 24.10.2013r. znak R.0201-73/13 i nr 47 z dn. 06.11.2014r. znak R.0201-63/14), sporządzającą listy rankingowe. Zgodnie z Regulaminem, oba świadczenia mogą zostać przyznane także na okres przedłużenia studiów. Kryteria punktowe dla stypendium doktoranckiego na I roku obejmują wysoką punktację w postępowaniu rekrutacyjnym (85% punktów), natomiast na pozostałych latach studiów: średnią arytmetyczną ocen, punkty za działalność naukowo-badawczą (publikacje w języku polskim i obcym, referaty i postery na konferencjach, patenty i zgłoszenia patentowe) oraz punkty za działalność dydaktyczną (opracowanie pomocy dydaktycznych, budowa stanowiska badawczego). Ponadto zgodnie z Uchwałą Rady Wydziału nr 2/2012 z dn. 18.01.2012r. stypendium doktoranckie może otrzymać osoba na II roku studiów, która na I roku przeprowadziła samodzielnie dydaktykę w wymiarze 15 godzin. / na pozostałych latach przepracowała samodzielnie 30 godzin. ze studentami lub wykazała się zaangażowaniem w prowadzeniu badań naukowych (finansowanych z „Młodego Naukowca”, DS lub innych środków), udokumentowanym szczegółowym

sprawozdaniem. Natomiast kryteria punktowe dla stypendium „projakościowego” obejmują na I roku: wysoką punktację w postępowaniu rekrutacyjnym (95% punktów) lub średnią ze studiów (4,85-studia II stopnia, 4,6- studia magisterskie), natomiast na pozostałych latach studiów: punkty za działalność naukowo-badawczą oraz punkty za działalność dydaktyczną (min. 6 pkt.). W trakcie rozmowy z przedstawicielami społeczności doktoranckiej ustalono, iż obecnie trwają prace nad modyfikacją kryteriów ww. stypendiów.

Sugeruje się dostosowanie kryteriów stypendium doktoranckiego do §12.2 rozporządzenia MNiSZW z dn. 24.10.2014r. w *sprawie studiów doktoranckich i stypendiów doktoranckich*, który nie uwzględnia średniej ocen uzyskanej z egzaminów (bardzo dobrych lub dobrych wyników), objętych programem studiów (podobnie jak poprzednio obowiązujące rozporządzenie MNiSZW z dn. 12.12.2013r. w *sprawie studiów doktoranckich i stypendiów doktoranckich*: §11.2).

W roku akademickim 2014/2015 spośród 37 doktorantów WIŚ, stypendium doktoranckie pobiera zaledwie 5 osób (13,5%), żaden doktorant z I i II studiów nie otrzymał stypendium doktoranckiego. Kwota stypendium jest jednakowa dla wszystkich lat studiów i wynosiła w roku 2014- 1 350zł, a w roku 2015r. wzrosła do 1 470zł. Należy zaznaczyć, że w roku akademickim 2014/2015 znacząco spadła ilość przyznawanych stypendiów doktoranckich- jak wynika z przedstawionej dokumentacji w roku akademickim 2013/2014- 21 uczestników studiów doktoranckich pobierało stypendium doktoranckie (58,33%); podobnie sytuacja kształtowała się w latach poprzednich.

Natomiast zwiększenie stypendium doktoranckiego z dotacji podmiotowej na dofinansowanie zadań projakościowych przyznawane było w roku akademickim 2013/2014 w kwocie 965zł, a w obecnym roku akademickim 2014/2015- 1015zł. Pozytywnie należy ocenić wzrost kwoty stypendium „projakościowego”.

Wysokość wymienionych świadczeń jest zgodna z obowiązującymi przepisami tj. ust. 2 art. 200 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym z dn. 27.07.2005 z późn. zm. oraz §14.4 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dn. 12.12.2013r. w *sprawie studiów doktoranckich i stypendiów doktoranckich* i §15 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dn. 24.10.2014r. w *sprawie studiów doktoranckich i stypendiów doktoranckich*.

Uczestnicy studiów III stopnia mogą ubiegać się o wszystkie świadczenia pomocy materialnej zawarte w art. 199, ust. 1 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym z dn. 27.07.2005r. z późn. zm. Jak wynika z przedstawionej dokumentacji, podział dotacji przeznaczonej na pomoc materialną dla doktorantów oraz wysokość poszczególnych świadczeń, zostały dokonane w porozumieniu z uczelnianym organem Samorządu Doktorantów. *Regulamin ustalania wysokości, przyznawania i wypłacania świadczeń*

pomocy materialnej dla doktorantów Politechniki Krakowskiej, po uzgodnieniu z Samorządem Doktorantów, wprowadzono na podstawie Zarządzeń Rektora: nr 29 z dn. 16.07.2012r. znak R.0201-40/12 oraz nr 35 z dnia 15.09.2014r. znak R.0201-47/14. W przyznawaniu świadczeń z FPM uczestniczą, zgodnie z art. 199, ust. 4 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym: Wydziałowa Komisja Stypendialna Doktorantów oraz Uczelniana Odwoławcza Komisja Stypendialna Doktorantów (powołana na mocy Zarządzeń Rektora nr 5 z dn. 30.01.2014r. znak R.0201-6/14 i nr 28 z dn. 11.06.2014r. znak R.0201-38/14). Uczestnicy studiów III stopnia stanowią większość składu ww. komisji.

Stypendium dla najlepszych doktorantów jest przyznawane na I roku studiów doktoranckich – doktorantowi, który osiągnął bardzo dobre wyniki w postępowaniu rekrutacyjnym, a na II i kolejnych latach studiów – doktorantowi, który w roku akademickim poprzedzającym przyznanie stypendium spełnił łącznie następujące warunki: uzyskał bardzo dobre lub dobre wyniki egzaminów objętych programem studiów doktoranckich (średnia ocen min. 4,0), wykazał się postępami w przygotowywaniu rozprawy doktorskiej potwierdzonymi przez promotora, wykazał się postępami w pracy naukowej (publikacja co najmniej jednego artykułu naukowego, recenzowanego; czynny udział w co najmniej jednej konferencji/seminarium naukowym), podczas studiów doktoranckich wykazał się szczególnym zaangażowaniem w pracy dydaktycznej. Listy rankingowe sporządzane są odrębnie dla każdej dyscypliny i roku studiów. Rektor na podstawie sporządzonych list rankingowych ustala liczbę stypendiów dla najlepszych doktorantów dla każdego roku i każdej dziedziny nauki w zakresie odpowiedniej dyscypliny nauki oraz wysokość stypendium w ramach środków posiadanych na ten cel na PK. Środki na stypendia dla najlepszych doktorantów przyznawane są proporcjonalnie do liczby doktorantów na wydziale. Kwota stypendium jest uzależniona od wysokości uzyskanych przez doktoranta punktów na liście rankingowej. Jak wynika z przedstawionej w trakcie wizytacji dokumentacji, w roku akademickim 2014/2015 stypendia Rektora dla najlepszych doktorantów przyznano 4 doktorantom I roku studiów, 4 doktorantom II roku, 8 doktorantom III roku oraz 5 doktorantom IV roku. Ponad połowa uczestników studiów III stopnia otrzymuje to stypendium.

Stypendium socjalne może otrzymać doktorant znajdujący się w trudnej sytuacji materialnej. Podstawowym kryterium jest dochód miesięczny netto na osobę w rodzinie doktoranta, ustalony na dany rok akademicki przez Rektora po zasięgnięciu opinii Uczelnianej Rady Samorządu Doktorantów. Uczestnik studiów doktoranckich może również ubiegać się o podwyższenie stypendium socjalnego z tytułu zakwaterowania w domu studenckim Uczelni lub innym obiekcie niż dom studencki, jeżeli codzienny dojazd do Uczelni z miejsca stałego zamieszkania środkami transportu zbiorowego uniemożliwiłby lub utrudniał studiowanie oraz z tytułu zamieszkiwania z niepracującym małżonkiem lub dzieckiem w domu studenckim lub

innym obiekcie. Wysokość dochodu na osobę w rodzinie doktoranta, uprawniającą do ubiegania się o stypendium socjalne oraz stypendium socjalne w zwiększonej wysokości, ustalono w roku akademickim 2014/2015 na kwotę 850,20zł (zgodnie z art. 179, ust. 3 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym z dn. 27.07.2005r. z późn. zm.) lub 792,35zł (zgodnie z art. 179, ust. 6, pkt. 2c ww. ustawy). Jak wynika z przedstawionej dokumentacji, w roku akademickim 2013/2014, wypłacono 8 stypendiów socjalnych oraz 6 stypendiów socjalnych w zwiększonej wysokości, natomiast w obecnym roku akademickim stypendium socjalne otrzymało 8 doktorantów, a stypendium socjalne w zwiększonej wysokości- 4 doktorantów. Wszystkie osoby spełniające kryteria otrzymały te świadczenia.

Sugeruje się uzupełnienie *Regulaminu ustalania wysokości, przyznawania i wypłacania świadczeń pomocy materialnej dla doktorantów Politechniki Krakowskiej* o zapis zawarty w art. 179 ust. 6 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym z dn. 27.07.2005r. z późn. zm., który w chwili obecnej umieszczony jest tylko na stronie internetowej Uczelni.

Doktorant, który z przyczyn losowych przejściowo znalazł się w trudniej sytuacji materialnej może otrzymać zapomogę. W roku akademickim 2013/2014 trzech doktorantów otrzymało zapomogę, natomiast w obecnym roku akademickim dwóch uczestników studiów doktoranckich ubiegających się o zapomogę, otrzymało to świadczenie.

Doktoranci z udokumentowaną niepełnosprawnością mogą ubiegać się o stypendium specjalne dla osób niepełnosprawnych, a jego kwota zależy od stopnia niepełnosprawności. Aktualnie na WIŚ 1 doktorant z orzeczoną niepełnosprawnością w stopniu umiarkowanym pobiera to stypendium. Podobna sytuacja miała miejsce w roku akademickim 2013/2014.

Uczestnicy studiów III stopnia mogą się także ubiegać o przyznanie stypendium Ministra za wybitne osiągnięcia. W roku akademickim 2014/2015 dwóch doktorantów WIŚ złożyło wnioski o to stypendium.

Na podstawie przedłożonych dokumentów oraz rozmów przeprowadzonych z pracownikami Uczelni i przedstawicielami społeczności doktoranckiej ustalono, że system przyznawania świadczeń pomocy materialnej dla doktorantów funkcjonuje w sposób właściwy, świadczenia są wypłacane w terminie, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. Decyzje stypendialne wydawane są w sposób prawidłowy i zawierają odpowiednie elementy składowe. Tryb powoływania Wydziałowej Komisji Stypendialnej Doktorantów oraz Uczelnianej Odwoławczej Komisji Stypendialnej Doktorantów ze współudziałem przedstawicieli doktorantów, nie budzi zastrzeżeń.

Poza ww. środkami, uczestnicy studiów III stopnia mogą także uzyskać wsparcie finansowe z innych źródeł: funduszy na badania statutowe, środków przeznaczonych

na badania służące rozwojowi młodych naukowców oraz uczestników studiów doktoranckich („Młody Naukowiec”), a także stypendiów oferowanych w ramach projektu „Politechnika XXI wieku”, stypendiów oferowanych przez prezydenta miasta Krakowa (stypendia naukowe społecznego królewskiego miasta Krakowa dla szczególnie uzdolnionych studentów oraz uczestników studiów doktoranckich krakowskich uczelni wyższych i innych jednostek naukowo-badawczych), stypendiów *Doctus* z Małopolskiego funduszu stypendialnego dla doktorantów. Uczestnicy studiów III stopnia na WIŚ aplikowali także o środki przyznawane w konkursie w ramach MSCA: Marie Curie-Skłodowska Actions (Inovative Training Networks) oraz European Training Networks ETN (dofinansowanie w ramach Europejskich Doktoratów Przemysłowych oraz Wspólnych Europejskich Doktoratów; European Industrial Doctorates EID lub European Joint Doctorates EID). W opinii doktorantów niezbędne informacje dotyczące możliwości finansowania badań naukowych są łatwo dostępne- umieszczane na stronie internetowej Uczelni; niektóre informacje doktoranci otrzymują także drogą mailową od pracowników ds. studiów doktoranckich.

Doktoranci mogą także korzystać z zakwaterowania w domach studenckich na Osiedlu studenckim PK zgodnie z zasadami zakwaterowania (Zarządzenie nr 21 Rektora z dn. 21.05.2014r. znak R.0201-27/14).

Uczestnicy studiów III stopnia mogą ubiegać się o 20% umorzenie kredytu lub pożyczki studenckiej w przypadku zakwalifikowania się do grupy 5% najlepszych absolwentów studiów doktoranckich zgodnie z Regulaminem wprowadzonym na mocy Zarządzenia nr 64 Rektora z dn. 14.11.2013r. znak R.0201-78/13.

Na podstawie przedłożonej dokumentacji oraz przeprowadzonych rozmów z przedstawicielami społeczności doktoranckiej można stwierdzić, że WIŚ posiada prawidłowo funkcjonujący system opieki naukowej, dydaktycznej i materialnej dla doktorantów.

2) *jednostka ma efektywny system rozpatrywania skarg i rozwiązywania sytuacji konfliktowych,*

Studenci w sytuacjach konfliktowych mogą korzystać z kilku rozwiązań. Co do zasady uwagi można zgłaszać bezpośrednio do władz lub sekretariatu, co należy uznać za rozwiązanie prawidłowe, choć stosunkowo rzadko wykorzystywane przez studentów. Ponadto studenci mają jednak możliwość zgłaszania takich uwag do starostów, bezpośrednio do samorządu lub do opiekunów roku, którymi są wydelegowani pracownicy dydaktyczni, których zadaniem jest bezpośredni kontakt ze studentami oraz ogólna opieka nad nimi. Miejscem na wyrażenie swoich uwag jest również ankieta dotycząca prowadzących zajęcia czy dziekanatu.

System rozpatrywania skarg i rozwiązywania sytuacji konfliktowych w odniesieniu do studiów III stopnia ma charakter nieformalny (nieobjęty żadną procedurą). W przypadku zaistnienia sytuacji konfliktowych doktoranci mogą zgłaszać swoje problemy do opiekunów naukowych / promotorów oraz do Kierownika Studiów Doktoranckich WIŚ- osobiście lub drogą elektroniczną. Ponadto na Uczelni funkcjonują powołane na mocy Uchwał Senatu nr 90/o/12/2013 z dn. 13.12.2013r. oraz nr 71/o/11/2014 z dn. 28.11.2014r.: Komisja Dyscyplinarna ds. Doktorantów oraz Odwoławcza Komisja Dyscyplinarna ds. Doktorantów z przedstawicielami doktorantów. W opinii uczestników studiów doktoranckich żadne sytuacje konfliktowe dotychczas nie zdarzyły się.

- 3) *jednostka wspiera działalność samorządu oraz organizacji zrzeszających studentów lub doktorantów i współpracuje z nimi; organy jednostki, podejmują aktywne działania mające na celu szerokie włączanie studentów oraz doktorantów i ich przedstawicieli do prac organów jednostki, komisji statutowych i doraźnych, zwłaszcza koncentrujących swoje prace wokół procesu dydaktycznego i spraw dotyczących studentów i doktorantów.*

Jednostka wspiera działalność samorządu oraz organizacji zrzeszających studentów. Władze konsultują z przedstawicielami samorządu przede wszystkim kwestie związane z jakością kształcenia, aktywnie angażując przedstawicieli studentów w prace Wydziałowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia (przekazywanie opinii studentów, losowanie osób podlegających hospitacji, dyskusja na temat ankiet) oraz Komisji Dydaktycznej (tworzenie i opiniowanie zakładanych efektów kształcenia, analiza liczebności grup, omawianie treści przedmiotowych i ich dostosowania do nowoczesnego rynku pracy). Przedstawicielom samorządu udaje się rozwiązywać problemy zasygnalizowane przez studentów, jak np. obowiązkowy certyfikat z języka obcego, który był w opinii studentów zbyt szczegółowy i blokował studentom możliwość otrzymania tytułu inżyniera, pomimo realizacji dodatkowych kursów językowych. Przedstawiciele samorządu, pomimo deklarowanych chęci co do udziału w procesie ankietyzacji (samorząd tworzy ankietę oraz bardzo czynnie promuje proces ankietyzacji na Wydziale) jest w bardzo ograniczonym zakresie włączony w dalsze etapy ankietyzacji, jak ewaluacja wyników oraz wdrażanie działań naprawczych. Choć Wydział dysponuje interesującymi, w części z anonimizowanymi opracowaniami ankiet, raporty te nie są udostępniane studentom. Przedstawiciele samorządu zapoznawani są jedynie z nazwiskami osób najlepiej ocenionych przez studentów w danym semestrze. Jednostka od roku prowadzi jednak otwarte spotkania ze studentami, które mają na celu omówienie wyników z ankietyzacji. W opinii przedstawicieli samorządu formuła tych spotkań nie pozwala na dużą frekwencję,

ponieważ studenci nie są zainteresowani bezpośrednim i publicznym przekazywaniem swoich krytycznych uwag. Negatywną ocenę tych spotkań przez samorząd potwierdzają opinie władz Jednostki, które przyznają, że studenci nie są zainteresowani udziałem w takich spotkaniach. Mając na uwadze powyższe, należy zarekomendować większą otwartość na inicjatywy samorządu, proponującego m.in. zmianę formuły takich spotkań poprzez przeprowadzanie ich nie przez pracownika dydaktycznego, ale członka samorządu. Abstrahując również od jednoznacznej oceny innych konkretnych pomysłów przedstawicieli samorządu, jak np. umożliwienia studentom prowadzenia kampanii promocyjnych Jednostki w szkołach wyższych w celu zlikwidowania negatywnych konsekwencji malejącego naboru, sugeruje się silniejsze włączenie przedstawicieli studentów w procedury wewnątrz uczelniane w sytuacji, kiedy sami wyrażają oni taką gotowość i chęć. Samorząd studencki dysponuje od niedawna siedzibą, ma też do dyspozycji komputer i drukarkę. Samorządowi udostępnia się środki pieniężne na jego funkcjonowanie, w opinii studentów adekwatne do wykazanych potrzeb.

Samorząd Doktorantów PK działa zgodnie z uchwalonym Regulaminem Samorządu Doktorantów Politechniki Krakowskiej, zatwierdzonym przez Senat PK w dniu 16.12.2005r. (Uchwała nr 61/o/12/2005) z późniejszymi zmianami zatwierdzonymi w dniu 26.10.2007r. (Uchwałą nr 55/o/10/2007). Poza Uczelnianą Radą Samorządu Doktorantów na Wydziale Inżynierii Środowiska funkcjonuje Rada Wydziałowa SD. Samorząd Doktorantów opiniuje Regulamin Studiów Doktoranckich, zgodnie z art. 196 ust. 6 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym z dn. 27.07.2005r. z późn. zm. oraz program studiów doktoranckich. Ponadto Kierownik Studiów Doktoranckich na Wydziale Inżynierii Środowiska został powołany po pozytywnym zaopiniowaniu przez Samorząd Doktorantów (zgodnie z §3.2 rozporządzeń MNiSW z dn. 12.12.2013r. oraz z dn. 24.10.2014r. *ws. studiów doktoranckich i stypendiów doktoranckich*). Uczelnia respektuje także prawo do samorządności doktoranckiej poprzez zapewnienie odpowiednich funduszy (budżet) oraz warunków lokalowych, wspierając jednocześnie samorząd w prawidłowym wykonywaniu jego ustawowych obowiązków. Fundusze z budżetu są przeznaczane m.in. na organizowanie imprez integrujących społeczność doktorancką oraz konferencji naukowych np. dofinansowanie konferencji „Nauka i Przemysł”. Przedstawiciele doktorantów mają zapewnione odpowiednie uczestnictwo w Senacie oraz Senackiej Komisjach: ds. Dydaktyki, ds. Gospodarki, Budżetu i Finansów, ds. Jakości Kształcenia, ds. Rozwoju Kadr, Komisji Statutowej, Komisji Dyscyplinarnej ds. Nauczycieli Akademickich, a także w Radzie Wydziału Inżynierii Środowiska (2 przedstawicieli), Wydziałowej Komisji Doktoranckiej, Uczelnianej Odwoławczej Komisji Stypendialnej Doktorantów, Komisji Dyscyplinarnej ds. Doktorantów, Odwoławczej Komisji Dyscyplinarnej ds. Doktorantów, Wydziałowej Komisji Rekrutacyjnej oraz Wydziałowej Komisji Dydaktycznej. Należy podkreślić, że władze Uczelni i WIŚ, w

szczegółności odpowiedzialne za sprawy doktorantów, umożliwiają im kontakt ze sobą w dogodnym czasie.

Ocena końcowa 7 kryterium ogólnego: w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych:

1) Wydział ma wdrożony system opieki naukowej, dydaktycznej i materialnej, uwzględniający także potrzeby osób niepełnosprawnych. Jednostka zapewnia doktorantom właściwe wsparcie naukowe, dydaktyczne i materialne. System przyznawania funduszy dla doktorantów funkcjonuje w sposób prawidłowy. Tryb powoływania komisji ze współudziałem przedstawiciela doktorantów nie budzi zastrzeżeń.

2) Jednostka dysponuje systemem rozpatrywania skarg i rozwiązywania sytuacji konfliktowych, jednakże w opinii studentów pozostaje on mało efektywny. Na Uczelni funkcjonują: Komisja Dyscyplinarna ds. Doktorantów oraz Odwoławcza Komisja Dyscyplinarna ds. Doktorantów. W przypadku sytuacji konfliktowych uczestnicy studiów doktoranckich mogą zgłaszać się do: opiekunów naukowych/promotorów oraz do Kierownika Studiów Doktoranckich WIŚ. Brak jest jednak sformalizowanych procedur postępowania.

3) Jednostka wspiera działalność samorządu oraz organizacji zrzeszających studentów lub doktorantów i współpracuje z nimi, choć możliwe jest pełniejsze wykorzystanie potencjału w tym zakresie. Uczelnia respektuje prawo do samorządności doktoranckiej, zapewniając jej odpowiednie wsparcie, a przedstawiciele doktorantów mają zapewnione uczestnictwo w uczelnianych i wydziałowych komisjach.

8. Spójność systemu wewnętrznych przepisów prawnych normujących proces zapewnienia jakości kształcenia, oraz jego zgodność z przepisami powszechnie obowiązującymi

Przepisy prawne normujące proces zapewnienia jakości w Politechnice Krakowskiej im. T. Kościuszki można podzielić na bezpośrednio odnoszące się do funkcjonowania wewnętrznego systemu zapewnienia jakości jak i te o charakterze ogólnym regulujące kwestie związane z odpowiedzialnością organów, procesem kształcenia na studiach I II, III st. oraz studiach podyplomowych i doktoranckich, tworzeniem programów kształcenia, zasadami rekrutacji, określaniem i weryfikacją efektów kształcenia, w tym zasadami dyplomowania, tokiem studiów, oceną nauczycieli akademickich oraz pracowników niebędących nauczycielami akademickimi, wsparciem studentów itp.

Koncepcja zarządzania jakością kształcenia na Politechnice Krakowskiej ewoluowała od 2002 roku, co znajdowało stopniowo odzwierciedlenie w aktach normatywnych wydawanych w Uczelni. Wyrazem pierwszych systemowych uregulowań prawnych w tym obszarze były uchwały Senatu z dnia 15 czerwca 2007 r. nr 36/o/06/2007 w sprawie wprowadzania na Politechnice Krakowskiej Systemu Zarządzania Jakością w zarządzaniu uczelnią, badaniach naukowych i kształceniu oraz nr 37/o/06/2007 w sprawie wprowadzenia Wewnętrznego

Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia na Politechnice Krakowskiej. Kolejne zmiany w zakresie funkcjonowania systemu zostały wprowadzone uchwałą Senatu Politechniki Krakowskiej z dnia 28 września 2012 r. nr 62/o/09/2012 w sprawie Zintegrowanego modelu zarządzania Politechniką Krakowską oraz odpowiednio Zarządzeniem nr 2 Rektora Politechniki Krakowskiej im. T. Kościuszki z dnia 4 lutego 2013 r. znak R.0201-3/13 w sprawie w sprawie wprowadzania Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia na Politechnice Krakowskiej. Zgodnie § 3 cytowanego zarządzenia WSZJK określa sposób przygotowania informacji i oceny dotyczącej: 1) dokumentów prawnych regulujących proces kształcenia i sprawy socjalne, 2) form kształcenia, a także opracowania i realizacji programów kształcenia, 3) warunków prowadzenia zajęć dydaktycznych, 4) zasad kontroli osiągniętych efektów kształcenia, 5) poprawności i kompletności przyjętych efektów kształcenia, 6) jakości obsługi administracyjnej wszystkich osób kształcących się na PK, 7) warunków socjalnych wszystkich osób kształcących się na PK, 8) mobilności studentów i doktorantów, 9) badania kariery zawodowej absolwentów PK oraz opinii pracodawców dotyczących kwalifikacji absolwentów oraz oczekiwań rynku pracy, 10) systemu premiowania wyróżniających się nauczycieli akademickich, 11) systemu doskonalenia pracy nauczycieli akademickich osiągających słabsze wyniki w działalności dydaktycznej. Cele i zadania wewnętrznego systemu zostały szczegółowo wykazane w §4 zarządzenia i obejmują, m.in.: przygotowanie, wdrożenie i weryfikację procedur; stworzenie sprzężenia zwrotnego pomiędzy aktywnością uczestników procesu kształcenia a jakością kształcenia poprzez opracowanie, wdrożenie i weryfikację; zapewnienie właściwej infrastruktury oraz wysokiej jakości kadry poprzez wprowadzenie lub weryfikację; zapewnienie narzędzi do oceny i doskonalenia jakości kształcenia, z uwzględnieniem potrzeb rynku pracy. Działania związane z jakością kształcenia zostały objęte projektem „*Wdrożenie modelu zarządzania jakością kształcenia*”, zadanie nr 3 w ramach projektu finansowanego ze środków PO Kapitał Ludzki. Natomiast koncepcja wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia w Politechnice Krakowskiej została oparta na filozofii Total Quality Management oraz standardach międzynarodowych z rodziny ISO 9000 oraz 17000.

Wpisując się w realizację założeń systemu kolejnymi zarządzeniami Rektora: nr 53 z dnia 1 października 2013 r., nr 40 z dnia 29 września 2014 r. oraz nr 41 z dnia 30 września 2014r. wprowadzone zostały procedury wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia, a mianowicie:

- procedura organizacji i nadzoru nad sesjami egzaminacyjnymi,
- procedura kontroli i modyfikacji liczby punktów ECTS,
- procedura kontroli weryfikacji stopnia osiągnięcia założonych efektów kształcenia.
- procedura nadzoru nad jakością prac i egzaminów dyplomowych,
- procedura kontroli organizacji i przebiegu studenckich praktyk zawodowych,
- procedura kontroli programów kształcenia,
- procedura kontroli infrastruktury dydaktycznej i badawczej.
- procedura oceny nauczycieli akademickich na podstawie hospitacji;

- procedura oceny nauczycieli akademickich dokonywanej przez studentów w zakresie dydaktyki.

Wszystkie procedury nakładają obowiązek sporządzania raportu pokontrolnego wg załączonego wzorca, a w przypadku stwierdzenia uchybień raport powinien zawierać propozycje działań naprawczych. Wydział może wprowadzać dodatkowe lub modyfikować istniejące procedury pod warunkiem zapewnienia zgodności z wymienionymi zarządzeniami oraz uzyskania zgody Rektora. Własne lub zmodyfikowane procedury są wprowadzane na okres jednego roku. Po tym okresie są oceniane przez Wydziałowe Komisje, a następnie przez Senacką Komisję. Po uzyskaniu pozytywnej opinii Senackiej Komisji nowe procedury mogą być zatwierdzone przez Rektora dla danego wydziału lub wprowadzone przez Rektora na całej uczelni.

Pomimo zdecydowanie zcentralizowanego charakteru systemu zapewniania jakości kształcenia struktura odpowiedzialności w zakresie zapewniania jakości przebiega w dwóch płaszczyznach, tj. na poziomie ogólnouczelnianym oraz poziomie podstawowych jednostek organizacyjnych lub jednostek pozawydziałowych. Na poziomie Uczelni, funkcjonowanie systemu nadzoruje Rektor, a do jego wdrażania, koordynacji i doskonalenia powołane jest Senacka Komisja ds. Jakości Kształcenia (uchwała nr 60/o/09/2012 z dn. 28 września.2012 r.). Na podstawie uchwały nr 4/o/01/2013 z 25 stycznia 2013 r. w kadencji 2012–2016 Senacka Komisja ds. Jakości Kształcenia realizuje następujące:

- przygotowuje opinie na temat wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia w Politechnice Krakowskiej,
- przygotowuje modyfikacje systemu,
- podejmuje inicjatywy mające na celu rozwój systemu,
- opiniuje wdrażanie procedur związanych z właściwym funkcjonowaniem systemu,
- analizuje wyniki prac Wydziałowych Komisji ds. Jakości Kształcenia oraz przeprowadza inne analizy i oceny,
- przygotowuje dla Senatu Politechniki Krakowskiej dokumenty i raporty dotyczące funkcjonowania wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia.

Natomiast uchwałą nr 12/o/02/2013 z 22 lutego 2013 r. Senat Uczelni wprowadził zmianę do Statutu, dot. składu komisji senackich tj. „W skład komisji senackich mogą również wchodzić z głosem stanowiącym: jeden przedstawiciel jednostek pozawydziałowych PK, jeden przedstawiciel organów samorządu studentów oraz jeden przedstawiciel organów samorządu doktorantów”.

Na poziomie wydziałów zadania w zakresie zapewniania jakości kształcenia powierzone zostały Wydziałowym Komisjom ds. Jakości Kształcenia oraz w przypadku jednostek pozawydziałowych Komisjo Jednostek Pozawydziałowych ds. Jakości Kształcenia. Zadania Wydziałowych Komisji ds. Jakości Kształcenia obejmują:

- prowadzenie nadzoru nad wdrażaniem procedur,
- ustalanie harmonogramy kontroli, nadzorowanie jej przebiegu i analizowanie wyników dla wdrożenia działań naprawczych,

- podejmowanie działań wynikających z raportów Biura Karier (raport o losach absolwentów wg relacji interesariuszy zewnętrznych, w szczególności absolwentów i ich pracodawców),
- prowadzenie analiz i kontroli uwag dotyczących zmian w programach kształcenia,
- przygotowywanie raportu oceny jakości kształcenia na Wydziale zawierającego sugestie dotyczące działań naprawczych i doskonalących, w tym także ewentualne propozycje zmian w systemie.

W zakresie niezbędnym działania na rzecz systemu podejmowane są również przez inne jednostki uczelniane tj. Biuro Karier, Dział Promocji, Dział Spraw Studenckich, Centrum Szkolenia i Organizacji systemów Jakości, Bibliotekę PK, Centrum Transferu Technologii, Międzynarodowe Centrum Kształcenia.

Wydział wpisuje się we wszystkie działania związane z zapewnieniem jakości, określone w stosownych uchwałach Senatu, zarządzeniach Rektora oraz w misji i strategii Uczelni. Wyrazem tego było przyjęcie przez Radę Wydziału misji i strategii rozwoju w których określone zostały szczegółowe priorytety w odniesieniu do wysokiego poziomu kształcenia na Wydziale. Ponadto na Wydziale została opracowana Polityka Jakości, która stanowi immanentny element wydziałowego systemu zapewniania jakości. Jakość kształcenia została określona jako kluczowy element działania Wydziału Inżynierii Środowiska. Jakość kształcenia na Wydziale wdrażana jest przy pomocy wewnętrznego systemu zapewnienia i doskonalenia i podlega okresowym przeglądom (audytom). Za zapewnienie i doskonalenia jakości kształcenia odpowiedzialni są wszyscy członkowie społeczności Wydziału: władze, pracownicy naukowcy, dydaktyczni, techniczni i administracyjni oraz studenci. Wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia został przyjęty uchwałą Rady Wydziału w dniu 15 stycznia 2014 r. nr 3/2014 w sprawie zatwierdzenia Wydziałowego Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia na Wydziale Inżynierii Środowiska Politechniki Krakowskiej. System zapewniania jakości na Wydziale stanowi integralną część systemu uczelnianego, a podstawą jego funkcjonowania są stosowne ww. zarządzenia i uchwały organów uczelni.

Dziekan Wydziału, w ramach posiadanych uprawnień wynikających ze Statutu Uczelni, bezpośrednio kieruje działalnością jednostki (w tym koordynuje proces kształcenia), a jego działania zmierzające do zapewnienia jakości kształcenia wspierane są przez Radę Wydziału oraz powołane Komisje Wydziałowe. Uchwałą Rady Wydziału z dnia 26 września 2012 r. z późn. zm. powołana została Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia. W skład Komisji wchodzi Przewodniczący – Pełnomocnik Dziekana, nauczyciele akademicy będący przedstawicielami instytutów funkcjonujących na Wydziale, wyznaczeni przez Dyrektorów Instytutów, przedstawiciel Komisji jednostki pozawydziałowej ds. Jakości Kształcenia z głosem doradczym, kierownik dziekanatu, przewodniczący samorządu studentów, przedstawiciel doktorantów. Podstawę prawną działania Komisji stanowi regulamin Komisji określony uchwałą Rady Wydziału z dnia 11 grudnia 2013 r. nr 51/20. Do zadań Komisji należy nadzór i koordynacja prac związanych z wdrażaniem, funkcjonowaniem i doskonaleniem systemu na Wydziale. Ponadto zarządzeniem Dziekana nr 3 z dnia 29

września 2012 r. powołany został Pełnomocnik Dziekana ds. Jakości Kształcenia. W cytowanym zarządzeniu określone zostały kompetencje i zadania Pełnomocnika ds. Jakości Kształcenia, które obejmują przede wszystkim koordynację działań mających na celu prawidłowe wdrożenia i funkcjonowanie w ramach Wydziału Inżynierii Środowiska wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia obowiązującego w Politechnice Krakowskiej a także inicjowanie działań dla poprawy efektywności tego systemu oraz szczegółowych procedur wdrożeniowych w celu zapewniania osiągnięcia założonych celów w zakresie jakości kształcenia. Pełnomocnik odpowiedzialny jest również za nadzór nad dokumentacją systemową a także nadzór nad procesem wdrażania i funkcjonowania systemu mierzenia efektów kształcenia, w tym nad ankietyzacją i hospitacjami zajęć oraz opracowywanie analizy wyników ankiet, zarządzanie audytami wewnętrznymi na Wydziale, inicjowanie działań korygujących i zapobiegawczych dla zapewnienia realizacji założonych celów w zakresie jakości kształcenia, roczne przeglądy i sprawozdawczość w zakresie wyników działania WSZJK na poziomie Wydziału oraz opracowanie syntezy sprawozdania z działalności Komisji Uczelnianej, koordynację współpracy Wydziału z instytucjami związanymi z jakością kształcenia, w tym akredytacyjnymi i certyfikującymi.

W trakcie wizytacji zapoznano się z dokumentacją będącą przedmiotem obrad Rady Wydziału badając tematykę posiedzeń poświęconą zagadnieniom jakości. Z analizy dokumentacji Rady Wydziału wynika, iż problematyka jakości kształcenia jest przedmiotem obrad, a mianowicie podczas posiedzeń przedstawiane były zagadnienia związane z uczelnianym systemem zapewnienia jakości, polityką kadrową, zmianami w planach i programach studiów, strategią rozwoju wydziału. Ponadto zapoznano się z dokumentacją będącą wynikiem funkcjonowania Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia.

Dokonując oceny należy stwierdzić, iż na obecnym etapie modernizacji systemu zapewniania jakości kształcenia w Politechnice Krakowskiej, została stworzona struktura odpowiedzialności oraz uregulowania prawne umożliwiające funkcjonowanie systemu i jego rozwój, a także doskonalenie. Mając powyższe na uwadze niewątpliwie na uznanie zasługują zapoczątkowane w 2012 r. formalne działania Wydziału zmierzające do usystematyzowania sfery zapewniania i doskonalenia jakości kształcenia, zarówno w obszarze operacyjnym jak i dokumentacyjnym.

- Ocena zakresu, sposobu prowadzenia i kompletności dokumentacji dotyczącej dokonywanych analiz i podejmowanych działań odnoszących się do poszczególnych czynników mających wpływ na jakość kształcenia na prowadzonych kierunkach studiów, studiach doktoranckich i podyplomowych, oraz doskonalenia tego systemu.

Na Wydziale, analiza czynników mających wpływ na jakość kształcenia na prowadzonych kierunkach studiów, studiach doktoranckich, oraz doskonalenia tego systemu, odbywa się na różnych poziomach struktury organizacyjnej oraz o dużym zróżnicowaniu stopnia ich intensywności. Działania prowadzone są na podstawie wytycznych ogólnouczelnianych aktów normatywnych odnoszących się pośrednio lub bezpośrednio do czynników

wpływających na jakość kształcenia. Monitorowanie jakości kształcenia realizowanego na Wydziale dokonywane jest zgodnie z przyjętymi procedurami przede wszystkim poprzez studencką ocenę przedmiotów, hospitację zajęć, okresową ocenę nauczycieli akademickich, monitorowanie losów zawodowych absolwentów. Na Wydziale podjęto również działania związane z wprowadzeniem, systematycznej i kompleksowej analizy i oceny osiągniętych efektów kształcenia, której wyniki stanowią podstawę doskonalenia programu kształcenia. W trakcie wizytacji przedstawione zostały do wglądu m.in. sprawozdania z ankietyzacji dokonywanej przez studentów w latach 2008/2009 -2013/2014 r, dokumentacja Rady Wydziału, Komisji ds. Jakości Kształcenia, Komisji ds. Dydaktyki, wyniki ankiety przeprowadzonej wśród słuchaczy studiów doktoranckich i prowadzonych we wcześniejszych edycjach studiów podyplomowych współfinansowanych przez KE.

Ponadto w trakcie wizytacji przedstawiona dokumentacji związana z monitorowaniem losów zawodowych absolwentów w związku z realizowaną w Politechnice Krakowskiej procedurą monitorowania karier zawodowych absolwentów w celu dostosowania kierunków studiów i programów kształcenia do potrzeb rynku pracy, w szczególności po trzech i pięciu latach od dnia ukończenia studiów, a mianowicie:

Badanie Losów Absolwentów PK 2011 – po roku od ukończenia studiów magisterskich i II stopnia. Szczegółowe statystyki z badania;

- raport z Badania Pracodawców 2011 - potrzeby, oczekiwania, opinie”; „Raport z Badania Pracodawców 2012” (przy okazji organizowanych corocznie Inżynierskich Targów Pracy prowadzone badania ankietowe zapotrzebowania firm oraz oczekiwania pracodawców wobec potencjalnych kandydatów);
- „Potrzeby szkoleniowe studentów - opracowanie wyników z badania” 2012 (badania ankietowe zainteresowań studentów III-go roku ofertę bezpłatnych szkoleń);11111
- „Sprawozdanie z działalności Biura Karier w okresie 01.10.2008 – 30.05.2012” (m.in. informacje na temat nowego generalnego badania losów zawodowych absolwentów rocznika 2010/2011 I stopnia);
- „Sprawozdanie z organizacji Inżynierskich Targów Pracy oraz spotkań z pracodawcami na Politechnice Krakowskiej w latach 2008-2012 organizowanych przez Biuro Karier”;
- sprawozdanie z zadania audytowego – programy kształcenia w uwzględnieniu KRK-28.12.2012 r.

Za monitorowanie karier zawodowych absolwentów odpowiedzialne jest Biuro Karier, które zostało powołane Zarządzeniem Rektora z dnia 31 lipca 1997 r. Biuro Karier opracowało procedurę zgodnie z Załącznikiem nr 1 do Komunikatu nr 1 Rektora Politechniki z dnia 15 czerwca 2010 r. z późn. zm. w sprawie uzyskania zgody na przetwarzanie danych osobowych absolwenta PK na podstawie przeprowadzanej elektronicznej ankiety absolwenta.

Poza tym w Uczelni dokonywane są systematyczne analizy w ramach wewnętrznego systemu, które stanowią wyraz dążenia Uczelni i Wydziału do jego doskonalenia, co potwierdza Uchwała Senatu nr 62/o/09/2012 z dn. 28 czerwca 2012 r. w sprawie Zintegrowanego modelu zarządzania Politechniką Krakowską, w tym m.in.: „Model

zarządzania jakością kształcenia: a) Wewnętrzny System Zapewniania Jakości Kształcenia (WSZJK), b) Analiza i modyfikacja programów kształcenia, c) Kontrola i ocena funkcjonowania WSZJK". Z przeprowadzonych audytów przygotowywane są sprawozdania. Przed przystąpieniem do postępowania audytowego Wydział był zobligowany do przygotowania raportu samooceny.

Działania w zakresie gromadzenia i analizy danych podejmowane na Wydziale nie mają jeszcze charakteru kompleksowego (tj. nie obejmują w równym stopniu wszystkich rodzajów studiów, w tym studiów doktoranckich) a dokumentacja gromadzona i analizowana nie jest w pełni kompletna. Należy jednak zauważyć, iż przy zdecydowanie scentralizowanym sposobie zarządzania systemem zapewniania jakości kształcenia, działania w obszarze formalnym na Wydziale uzależnione są od harmonogramu wprowadzania kolejnych rozwiązań na poziomie centralnym (np.: procedur) i następnie stopniowych ich wdrażaniu.

Ocena końcowa 8 kryterium ogólnego: w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryterium szczegółowego:

- 1) W Uczelni istnieje rama prawna umożliwiająca funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia, jego rozwój, a także doskonalenie.
- 2) Na Wydziale funkcjonuje wewnętrzny system zapewniania jakości kształcenia, w tym także została stworzona przejrzysta struktura odpowiedzialności w obszarze zapewniania jakości kształcenia. Wydział stale rozwija procedury oraz dokumentację dotyczącą dokonywanych analiz i podejmowanych działań odnoszących się do poszczególnych czynników mających wpływ na jakość kształcenia.
- 3) W strategii i polityce jakości Wydziału zostały przyjęte wyraźne cele jakościowe związane z wysokim poziomem kształcenia.

9. Podsumowanie

Tabela nr 2. Ocena spełnienia kryteriów oceny instytucjonalnej

L.p.	Kryterium	Stopień spełnienia kryterium				
		wyróżniająco	w pełni	znacząco	częściowo	niedostatecznie
1	strategia rozwoju		X			
2	wewnętrzny system zapewnienia jakości		X			
3	cele i efekty kształcenia na studiach doktoranckich i podyplomowych oraz system ich weryfikacji ²		X			
4	zasoby kadrowe, materialne i finansowe		X			
5	prowadzenie badań naukowych		X			
6	współpraca krajowa i międzynarodowa		X			
7	system wsparcia studentów i doktorantów ³		X			
8	przepisy wewnętrzne normujące proces zapewnienia jakości kształcenia		X			

² Jeżeli w jednostce prowadzone są tylko studia doktoranckie wpisujemy i oceniamy „cele i efekty kształcenia na studiach doktoranckich”. Jeśli prowadzone są tylko studia podyplomowe wpisujemy i oceniamy „cele i efekty kształcenia na studiach podyplomowych”. Jeżeli nie są prowadzone żadne z tych studiów w rubryce oceny wpisujemy „nie dotyczy”.

³ Kryterium 3 i 7 należy skorelować.

Odniesienie się do dokonanej przez jednostkę analizy SWOT w kontekście wyników przeprowadzonej oceny wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia oraz oceny zasobów kadrowych, materialnych, działalności naukowej i międzynarodowej, współpracy z beneficjentami procesu kształcenia.

W wyniku przeprowadzonej wizytacji Zespół Oceniający skonstatował mocne i słabsze strony wizytowanego Wydziału, które są w znacznym stopniu zgodne z ustaleniami przeprowadzonej przez Wydział analizy SWOT.

Strategia rozwoju Wydziału (Program Rozwoju WIŚ PK) jest spójna z misją i strategią rozwoju Uczelni. W nawiązaniu do ugruntowanej tradycji edukacyjnej, inżynierskiej i naukowej, Wydział bardzo dobrze zidentyfikował i określił swoją wysoką, ugruntowaną tradycją pozycję na rynku edukacyjnym, a jej utrzymanie i rozwój widzi w ciągłym podnoszeniu jakości kształcenia, poziomu badań naukowych, dalszej współpracy z regionalnymi przedsiębiorstwami i instytucjami oraz krajowymi i zagranicznymi ośrodkami naukowymi. W Strategii Rozwoju Uczelni oraz w Programie Rozwoju Wydziału Inżynierii Środowiska uwzględniono tematykę związaną z koncepcją kształcenia doktorantów. W opracowaniu Programu Rozwoju WIŚ i pracach Wydziałowego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia uczestniczy reprezentatywne grono interesariuszy wewnętrznych. Interesariusze zewnętrzni oddziałują pośrednio na decyzje dotyczące jakości kształcenia. Zespół Oceniający PKA zaleca rozważenie ich formalnego włączenia w prace WSZJK, np. przez powołanie odpowiedniego gremium, które uczestniczyłoby w kształtowaniu oferty edukacyjnej oraz budowaniu wysokiej jakości kształcenia uwzględniającej potrzeby rynku pracy.

Wydział Inżynierii Środowiska posiada rozbudowaną ofertę kształcenia obejmującą studia stacjonarne I, II i III stopnia, studia niestacjonarne I i II stopnia oraz studia podyplomowe (do roku 2013), która jest spójna z celami strategicznymi Wydziału i Uczelni. Wysoką jakość kształcenia i poziom badań naukowych zapewnia kadra naukowo-dydaktyczna charakteryzująca się bardzo wysokimi kompetencjami, prowadząca badania aplikacyjne, często w odpowiedzi na zapotrzebowanie otoczenia społeczno-gospodarczego. Współpraca z otoczeniem edukacyjnym i gospodarczym jest przemyślana i skuteczna. Osiągnięcia naukowe i wdrożone rozwiązania inżynierskie znajdują odzwierciedlenie w realizowanych programach nauczania studentów.

Utrzymaniu dobrej jakości, stabilności i korzystnej struktury wiekowej kadry sprzyja polityka kadrowa Wydziału dobrze służąca rozwojowi naukowemu i podnoszeniu kwalifikacji dydaktycznych nauczycieli akademickich. Prowadzone badania naukowe są spójne z kierunkami kształcenia i mają pozytywny wpływ na osiągnięte efekty kształcenia.

Wydział prowadzi systemową ocenę kształcenia i postępów naukowych doktorantów. Program studiów III stopnia pozwala uzyskać zakładane efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności z zakresu metodologii i metodyki prowadzenia badań naukowych oraz kompetencji społecznych odnoszących się do pracy naukowo-badawczej w dyscyplinie inżynieria środowiska. Zespół Oceniający zaleca zatwierdzenie w trybie pilnym opracowanych efektów kształcenia na studiach doktoranckich.

Wydziałowy System Zapewnienia Jakości Kształcenia obejmuje wszystkie formy i cykle kształcenia, a także najważniejsze czynniki determinujące jakość kształcenia. System jest nieźle zakorzeniony w społeczności akademickiej Wydziału, co stanowi dobry punkt wyjścia

do budowy kultury jakości. Procedury odnoszące się do głównych obszarów działalności Wydziału zostały sprawnie wdrożone i prawidłowo funkcjonują, z wyjątkiem niezadowolającej reprezentatywności badania opinii studentów o nauczycielach akademickich prowadzących zajęcia dydaktyczne. Zespół Oceniający PKA rekomenduje opracowanie rozwiązań gwarantujących podniesienie stopnia zwrotności ankiet, których wyniki można będzie wykorzystać w polityce kadrowej i polityce poprawy jakości kształcenia.

Infrastruktura naukowa i dydaktyczna Wydziału obejmująca liczne laboratoria dydaktyczne i naukowe, niektóre o poziomie wyposażenia korespondującym ze światowymi standardami, zmodernizowane dobrze wyposażone sale dydaktyczne i pracownie komputerowe, dostęp do specjalistycznego oprogramowania, baz danych i bogatego księgozbioru jest dostosowana do specyfiki oferowanych studiów i zapewnia możliwość osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia, a także prowadzenie badań naukowych na wysokim poziomie.

System opieki dydaktycznej, naukowej i materialnej nad studentami jest właściwy. Wydział stwarza warunki do rozwoju samorządności studenckiej, kół naukowych i organizacji studenckich. Jednostka dysponuje systemem rozpatrywania skarg i rozwiązywania sytuacji konfliktowych, ale w opinii studentów jest on mało efektywny. Zespół Oceniający PKA rekomenduje opracowanie sformalizowanych procedur postępowania w sytuacjach konfliktowych.

Wydział współpracuje z otoczeniem społeczno-gospodarczym, co pozytywnie wpływa na osiąganie efektów kształcenia oraz badania naukowe. Posiada również duży potencjał w zakresie współpracy i wymiany międzynarodowej oraz zapewnia możliwość udziału studentów, doktorantów i pracowników w wymianie międzynarodowej. Jednak faktyczny zakres uczestnictwa Wydziału w realizacji programów międzynarodowych i poziom internacjonalizacji procesu kształcenia jest dość niski. Zespół Oceniający PKA zaleca przegląd istniejących rozwiązań w sferze współpracy Wydziału z zagranicą i wypracowanie bardziej skutecznych form podniesienia poziomu internacjonalizacji procesu kształcenia.

Zdaniem Zespołu Oceniającego PKA działalność Wydziału Inżynierii Środowiska Politechniki Krakowskiej z zakresu: procesu kształcenia, budowy kultury jakości, rozwoju kadry, prowadzenia badań naukowych, polityki finansowania jednostki i zapewnienia odpowiedniej infrastruktury dydaktycznej i naukowej oraz wsparcia naukowego, dydaktycznego i materialnego studentów gwarantuje dalszy rozwój Wydziału i rokuje, że utrzyma zasłużoną pozycję jednostki łączącej w swojej działalności dobre tradycje akademickie i inżynierskie z wymaganiami nowoczesności.

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

Tabela nr 3.

Kryterium	Stopień spełnienia kryterium				
	wyróżniająco	w pełni	znaczaco	częściowo	niedostatecznie
Uwaga: należy wymienić tylko te kryteria, w odniesieniu do których nastąpiła zmiana oceny					

W piśmie z dnia 19 marca 2015 r. (PW/07/100/2015) Prorektor Politechniki Krakowskiej ds. Kształcenia i współpracy z Zagranicą poinformował Sekretarza Polskiej Komisji Akredytacyjnej, że Wydział nie zgłasza żadnych uwag do raportu.