

RAPORT Z WIZYTACJI

(ocena instytucjonalna)

na Wydziale Mechaniczno-Energetycznym

Politechniki Wrocławskiej

dokonanej w dniach 10-12 marca 2016 roku

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

przewodnicząca: prof. dr hab. inż. Zbigniew Korczewski, ekspert PKA
członkowie: dr hab. Maria Próchnicka, ekspert PKA ds. jakości kształcenia
prof. dr hab. inż. Zbigniew Kłos, ekspert PKA
dr hab. inż. Krystian Czernek, ekspert PKA
prof. Grzegorz Monastyrski, ekspert PKA ds. internacjonalizacji
mgr Karolina Martyniak, ekspert PKA ds. wewnętrznego systemu
zapewnienia jakości kształcenia
dr Artur Stefański, ekspert wskazany przez pracodawców
mgr inż. Michał Gajda, ekspert ds. doktoranckich
Mateusz Mrozek, ekspert ds. studenckich

INFORMACJA O WIZYTACJI I JEJ PRZEBIEGU

Polska Komisja Akredytacyjna po raz pierwszy (z własnej inicjatywy) przeprowadziła ocenę instytucjonalną na Wydziale Mechaniczno-Energetycznym Politechniki Wrocławskiej. Spełnienie wymogów przeprowadzenia ww. oceny określonych w art. 48a ust. 4 ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2012 r. poz. 572, z późn. zm.) nastąpiło w wyniku dokonania oceny jakości kształcenia na kierunkach: „energetyka” (*Uchwała Prezydium PKA z dn. 15.04.2010 r.*) oraz „mechanika i budowa maszyn” (*Uchwała Prezydium PKA z dn. 1.09.2011 r.*).

Wizytacja została przygotowana i przeprowadzona zgodnie z obowiązującą procedurą oceny PKA. Natomiast raport Zespołu Oceniającego został opracowany na podstawie: przedłożonego przez Uczelnię raportu samooceny, a także przedstawionej w toku wizytacji dokumentacji, wizytacji zaplecza naukowo-dydaktycznego, jak również spotkań i rozmów przeprowadzonych z Władzami Uczelni i Wydziału oraz pozostałymi interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi.

Podstawa prawna oceny została określona w Załączniku nr 1, a szczegółowy harmonogram przeprowadzonej wizytacji, uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego, w Załączniku nr 2.

OCENA SPEŁNIENIA KRYTERIÓW OCENY INSTYTUCJONALNEJ

Kryterium oceny	Ocena końcowa spełnienia kryterium				
	wyróżniająco	w pełni	znacząco	częściowo	niedostatecznie
1. Zgodność działania jednostki z misją i strategią rozwoju uczelni		X			
2. Funkcjonowanie i doskonalenie wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia		X			
3. Efektywność polityki kadrowej realizowanej w jednostce			X		
4. Zapewnienie rozwoju bazy dydaktycznej i naukowej zgodnie ze strategią rozwoju jednostki		X			
5. Współdziałanie z otoczeniem społecznym, gospodarczym lub kulturalnym, współpraca z krajowymi i zagranicznymi instytucjami akademickimi i naukowymi		X			
6. Funkcjonowanie systemu wsparcia studentów i doktorantów		X			
7. Jakość kształcenia na studiach doktoranckich		X			
8. Jakość kształcenia na studiach podyplomowych		X			

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, w odniesieniu do każdego z kryteriów, w obrębie którego ocena została zmieniona, wskazać dokumenty, przedstawić dodatkowe informacje i syntetyczne wyjaśnienia przyczyn, które spowodowały zmianę, a ostateczną ocenę umieścić w tabeli nr 1.

W odpowiedzi na raport z wizytacji Władze Wydziału Mechaniczno-Energetycznego Politechniki Wrocławskiej, w piśmie nr W9/PW/1052/2016 z dnia 28 czerwca 2016 roku, podpisanym przez Dziekana Wydziału, zadeklarowały rozważenie możliwości wdrożenia wszystkich zaleceń sformułowanych przez Zespół Oceniający PKA.

Wydział M-E nie zgłosił zastrzeżeń do wskazanych w raporcie ocen kryteriów jakościowych. Natomiast odnosząc się do nieco zaniżonej oceny kryterium 3 złożono dodatkowo krótkie wyjaśnienie, które nie może stanowić podstawy do jej podwyższenia.

Tabela nr 1

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

1. Zgodność działania jednostki z misją i strategią rozwoju uczelni

1.1 Jednostka rozpoznaje swoją rolę i pozycję na rynku edukacyjnym oraz w otoczeniu społeczno-gospodarczym i wykorzystuje tę wiedzę do określenia w strategii rozwoju celów i wyznaczenia priorytetów.

1.2 Jednostka określiła i realizuje politykę jakości kształcenia, zgodną z misją i strategią rozwoju uczelni, sprzyjającą doskonaleniu procesu kształcenia na wszystkich kierunkach studiów, poziomach, profilach i formach realizowanego kształcenia. *

1.3 Jednostka monitoruje realizację strategii, mając na względzie efektywne wykorzystanie potencjału naukowego, dydaktycznego i materialnego w celu pomnażania osiągnięć w zakresie określonych celów strategicznych.

1.4 Jednostka prowadzi badania naukowe w dziedzinach nauki związanych z kierunkami studiów o profilu ogólnoakademickim oraz/lub w dziedzinach nauki i dyscyplinach naukowych, w których prowadzone są studia doktoranckie, a także uwzględnia wyniki tych badań w procesie kształcenia na wszystkich realizowanych poziomach studiów. *

1. Ocena

W PEŁNI

2. Opis spełnienia kryterium, z uwzględnieniem kryteriów oznaczonych dwiema cyframi.

1.1. Strategia Rozwoju Politechniki Wrocławskiej została uchwalona przez Senat Uczelni dnia 21 marca 2013 r. (*Uchwała nr 127/7/2012-2016*) z późniejszymi zmianami (*Uchwała nr 227/11/2012-2016*) i jest unormowana poprzez „Plan Rozwoju Politechniki Wrocławskiej” oraz „Cele strategiczne wraz z miernikami”. Natomiast na poziomie wizytowanej Jednostki opracowane zostały i wdrożone (uchwałami RW) analogiczne dokumenty, tj.: „Plan Rozwoju Wydziału Mechaniczno-Energetycznego” (*Uchwała RW nr 3/P/2012*) oraz Cele strategiczne Wydziału wraz z miernikami stanu ich realizacji” (określone w załączniku do *Uchwały RW nr 5/R/2012-2016*).

Na podstawie informacji zawartych w tych dokumentach, a także w Raporcie Samooceny, można wnioskować o pełnej zbieżności zaplanowanych celów strategicznych i działań Jednostki z misją i strategią rozwoju Uczelni.

Misją Wydziału jest „rozwój techniczny w zakresie inżynierii energetycznej, mechanicznej i lotniczej poprzez kształcenie uniwersyteckie, zaawansowane badania naukowe oraz ścisłą współpracę z przemysłem regionalnym, krajowym i międzynarodowym”. Wyraźnie zauważa się w niej potrzebę współpracy z otoczeniem gospodarczym, co wskazuje, że Jednostka identyfikuje swoją rolę i miejsce na rynku edukacyjnym w ścisłej zależności wobec otoczenia społeczno-gospodarczego.

Jednostka ma sformułowaną strategię, której podporządkowano cele i zadania strategiczne. Wskazano także miary stopnia realizacji poszczególnych zadań strategicznych, co zdecydowanie ułatwia kontrolę ich realizacji. Wśród celów strategicznych występują takie, które w bezpośredni sposób odnoszą się do konieczności współpracy z otoczeniem Jednostki (np. cel 1: „Skorelowanie działalności z potrzebami rynku pracy”; cel 2: „Podniesienie poziomu jakości kształcenia poprzez interdyscyplinarność dydaktyczną”; cel 7: „Wzrost i intensyfikacja badań realizujących priorytety naukowe i służące rozwojowi gospodarki (kraju i regiony); cel 14: „Zwiększenie liczby przedsięwzięć i projektów o wymiarze krajowym i międzynarodowym (globalnym)”, czy cel 15: „Koncentracja i intensyfikacja współpracy z instytucjami państwowymi i samorządowymi regionu”). Także niektóre z mierników stopnia realizacji celów strategicznych wskazują na konieczność współpracy z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego (np. „Liczba zajęć prowadzonych przez „praktyków”; „Udział pracodawców i innych przedstawicieli rynku pracy w określaniu i ocenie efektów kształcenia”; „Liczba projektów będących rezultatem współpracy z przedsiębiorcami”, czy „Liczba seminariów, konferencji z organizacjami zrzeszającymi przedsiębiorstwa”). Wyznaczone cele strategiczne dotyczące relacji z otoczeniem są wynikiem rozmów przedstawicieli interesariuszy zewnętrznych z Władzami Wydziału. Fakt takich rozmów został potwierdzony podczas spotkania ZO z pracodawcami. W formalnym procesie tworzenia dokumentacji strategicznej Wydziału interesariusze zewnętrzni nie byli włączeni, co jest zresztą uzasadnione wewnętrznym charakterem takiego dokumentu. Nie został on także poddany recenzji przez przedstawicieli interesariuszy zewnętrznych, co wydaje się warto w przyszłości zmienić i poddawać taki dokument procesowi opiniodawczemu Konwentu Wydziału.

1.2. Formalny dokument określający Politykę jakości Politechniki Wrocławskiej został uchwalony przez Senat Uczelni w dniu 18 lutego 2016. W dokumencie tym zawarta jest deklaracja, iż jest on zgodny z misją, wizją i strategią rozwoju Uczelni i odnosi się do priorytetów określonych w strategii w zakresie działalności naukowo-

badawczej, nauczania oraz organizacji i infrastruktury. W odniesieniu do nauczania „cele Polityki jakości wyznaczają wzrost jakości i zarządzania procesem kształcenia zgodnie z najlepszymi praktykami akademickimi, w tym podejmowania i promowania inicjatyw doskonalących ten proces oraz osiągania zakładanych efektów nauczania określonych w programach kształcenia zgodnych z Krajowymi Ramami Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego, a także odpowiadających potrzebom i oczekiwaniom interesariuszy Uczelni”. W dokumencie zostały także określone sposoby realizacji tak sformułowanych celów. Sposoby te obejmują m.in.: „podnoszenie jakości planowania zajęć dydaktycznych, stałą aktualizację oraz doskonalenie programów kształcenia, między innymi przez powiązanie ich z prowadzonymi badaniami oraz najnowszymi osiągnięciami nauki i techniki, okresowy przegląd i weryfikację treści merytorycznych poszczególnych przedmiotów, optymalizowanie rozkładów zajęć, przydzielanie zajęć dydaktykom mającym udokumentowany dorobek naukowy w zakresie prowadzonego przedmiotu, doskonalenie kontroli i monitorowania poszczególnych etapów procesu kształcenia, w tym hospitacji i ankietyzacji zajęć oraz podnoszenie skuteczności systemu motywacyjnego premiującego osiągnięcie wysokich wyników nauczania”. W dokumencie podkreślana jest również konieczność stałego monitorowania i doskonalenia wskazanych wyżej procesów, a także konieczność stałego monitorowania potrzeb rynku pracy i powiązania procesu kształcenia z tymi potrzebami. W polityce jakości PWr zwraca się także uwagę na potrzebę zapewnienia studentom wsparcia naukowego oraz angażowania ich w badania naukowe oraz działalność publikacyjną.

Oceniany Wydział nie przyjął dotychczas wydziałowej polityki jakości, można jednak stwierdzić, iż w ramach funkcjonowania WSZJK na Wydziale, realizowane są działania wskazane w polityce uczelnianej jako sposoby osiągania wyznaczonych celów jakościowych, w odniesieniu do kształcenia. Działania te wspierają doskonalenie jakości kształcenia na wszystkich rodzajach studiów prowadzonych na Wydziale. Zespół oceniający PKA zaleca przyjęcie formalnego dokumentu określającego politykę jakości kształcenia na ocenianym Wydziale.

1.3. Szczegółowa procedura realizacji strategii w Politechnice Wrocławskiej jest opisana w Załączniku do *Zarządzenia Wewnętrznego Rektora nr ZW 32/2016*: „Procedura realizacji i monitorowania Strategii Rozwoju Politechniki Wrocławskiej”. Dokument ten został udostępniony ZO podczas wizytacji, wraz z obszernym komentarzem Dziekana wyjaśniającym kolejne kroki postępowania podczas tej procedury, na poziomie Wydziału. Za realizację poszczególnych zadań operacyjnych odpowiadają wskazane osoby i zespoły, wyznaczone zostały dla zaplanowanych zadań terminy wynikające z przyjętego cyklu realizacji Strategii. Ponieważ zadania te podejmowane są w warunkach ryzyka, wymagają bieżącego identyfikowania obszarów tego ryzyka, diagnozowania jego źródeł, pomiaru i podejmowania stosownych działań korygujących. Po przeanalizowaniu dokumentacji opisującej funkcjonowanie całej procedury ZO stwierdza, że ten element zarządzania strategicznego realizowany jest na Wydziale wzorowo.

Zgodnie z przedmiotowym Zarządzeniem „głównym zadaniem procedury realizacji i monitorowania Strategii Rozwoju Politechniki Wrocławskiej jest zachowanie pełnej zgodności pomiędzy Strategiami Rozwoju podstawowych jednostek organizacyjnych a Strategią Rozwoju Uczelni. Jest ona oparta na jednolitym harmonogramie zadań, obowiązującym wszystkich uczestników procesu, co gwarantuje prawidłową, opartą na takich samych zasadach analizę działalności podstawowych jednostek organizacyjnych i Uczelni na poziomie strategicznym. Strategia Rozwoju monitorowana jest w cyklach rocznych (rok kalendarzowy). Po każdym cyklu następuje weryfikacja zaplanowanych wartości mierników z ich wykonaniem oraz wygenerowaniem raportu, obrazującego osiągnięte wyniki na poziomie mierników, celów oraz Strategii. Status realizacji Strategii Rozwoju Uczelni wynika ze statusów realizacji Strategii w podstawowych jednostkach organizacyjnych, włączonych do procesu. Oznacza to, że poziom realizacji Strategii Uczelni jest wyznaczany, jako suma Strategii wszystkich jednostek począwszy od pojedynczego miernika”.

Za monitorowanie strategii na Wydziale Mechaniczno-Energetycznym odpowiedzialny jest Pełnomocnik Dziekana ds. Organizacji powołany *Uchwałą RW nr 2/R/2013*. Mierniki realizacji celów strategicznych Wydziału podlegają corocznemu monitorowaniu, a ich wartości są przekazywane do Działu Strategii Uczelni w postaci zbiorczego zestawienia w formie papierowej oraz wprowadzane do aplikacji „SMS.PWR” („System Monitorowania Strategii Politechniki Wrocławskiej”). Wartości mierników są weryfikowane przez Dział Strategii Uczelni po skonfrontowaniu ich z wartościami mierników przekazanymi z innych jednostek organizacyjnych Uczelni. Ewentualne niezgodności są wyjaśniane i poprawiane. Nieosiągnięcie w zadowalającym stopniu lub znaczne przekroczenie wartości jakiegoś miernika wymaga złożenia przez Dziekana Wydziału stosownych wyjaśnień Rektorowi Uczelni. Jeśli znaczne odchylenie wartości rzeczywistej miernika

od wartości planowanej nie wynika ze zdarzeń jednorazowych, rozważana jest możliwość modyfikacji wartości planowanych na lata następne. Na podstawie danych wpisanych do aplikacji SMS.PWR Dział Strategii Uczelni przygotowuje raz do roku raport z realizacji Strategii na Wydziale. Prezentowane są w nim stopnie osiągnięcia wartości planowanych mierników, poszczególnych celów strategicznych, jak i całej Strategii.

1.4. Polityka naukowa Wydziału Mechaniczno-Energetycznego Politechniki Wrocławskiej, zakładająca trwałą obecność Wydziału w przestrzeni edukacyjnej, badawczej, wdrożeniowej, eksperckiej i opiniotwórczej w kraju (ze szczególnym uwzględnieniem regionu Dolnego Śląska) i zagranicy, wytycza jako obszar jego działań dziedziny związane z energetyką, mechaniką, techniką ciepłą i ochroną środowiska (wg. Planu Rozwoju WM-E PWr, aktualizacja - 16.12.2015 r.). Jako cel strategiczny wyznaczono w niej bycie liderem w wybranych dziedzinach: energetyce cieplnej, mechanice powiązanej z procesami przepływowymi oraz inżynierii niskich temperatur (w tym w niszowych badaniach dotyczących systemów kriogenicznych dużej infrastruktury badawczej i przemysłowej czy entomopterów).

Z racji możliwości realizacji projektów o znacznej sumarycznej wartości (w latach 2012-2015 na łączną kwotę ponad 96 mln zł.) na WM-E wykształcił się wyraźny związek pomiędzy działalnością naukowo-badawczą a procesem kształcenia, polegający przede wszystkim na wykorzystaniu wyników prac naukowo-badawczych w przygotowaniu i prowadzeniu zajęć dydaktycznych i realizacji prac dyplomowych (np. prace dyplomowe: „Design of FAIR SIS100 Cryogenic System End Box” oraz „Design of FAIR SIS100 Cryogenic By-Pass Line End Unit L-Connection to Magnets Cryostat”, FAIR GmbH, Darmstadt) i doktorskich (jest tutaj także szereg tego przykładów, również we współpracy międzynarodowej), a także na udziale studentów i doktorantów w konferencjach naukowych i współautorstwie lub autorstwie publikacji (w latach 2012-2015 opublikowano 46 prac studentów i 353 prace doktorantów).

Badania naukowe prowadzone przez WM-E są ulokowane w dziedzinie nauk technicznych i zgodne są z dwoma dyscyplinami nauki, w których prowadzone są na wspomnianym wydziale studia doktoranckie a także studia I i II stopnia, na kierunkach: „mechanika i budowa maszyn” oraz „energetyka”, o profilu ogólnoakademickim. W ramach realizowanych przez Jednostkę badań naukowych doktoranci są włączani do pracy zespołów badawczych. Na tej podstawie powstają publikacje naukowe i rozprawy, których doktoranci są autorami lub współautorami (np. praca doktorska „Modelowanie stanów awaryjnych systemu kriogenicznego reaktora termojądrowego”, złożona w 2015, ITER IO, Cardache). Jest to potwierdzenie możliwości realizowania przez doktorantów samodzielnych badań naukowych, także poza Jednostką prowadzącą studia doktoranckie.

Doktoranci pozytywnie ocenili możliwości ich udziału w badaniach prowadzonych przez Jednostkę w ramach grantów i badań realizowanych we współpracy z przemysłem.

Duża jest różnorodność i aktualność problematyki, kierunków i metodologii badań naukowych prowadzonych w na WM-E, co sprzyja zapewnieniu możliwości osiągnięcia przez doktorantów efektów kształcenia, udziału w badaniach naukowych oraz przygotowania rozpraw doktorskich. Dostrzeżono przypadki wpływu prowadzonych w jednostce badań naukowych na koncepcję kształcenia na wszystkich poziomach i rodzajach studiów prowadzonych w jednostce, a także na sposoby realizacji procesu dydaktycznego, w tym formy indywidualizacji nauczania, a także na unowocześnianie kształcenia na wszystkich poziomach i rodzajach studiów, także na studiach doktoranckich.

3. Uzasadnienie

Na podstawie analizy udostępnionej dokumentacji zweryfikowanej podczas spotkań ZO z Władzami Wydziału oraz z reprezentatywnymi grupami interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych można z całą stanowczością potwierdzić, że strategia rozwoju WM-E jest zbieżna z misją i strategią rozwoju Uczelni, w szczególności w zakresie zapewnienia wysokiej jakości kształcenia i prowadzonych badań naukowych, a także związku z potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym regionalnego, i nie tylko, rynku pracy.

Wysoka pozycja Uczelni na rynku edukacyjnym, ścisłe, wieloletnie związki z przemysłem (w tym konsultowanie kierunków rozwoju) wpływają na to, że można uznać, iż Jednostka poprawnie wykorzystuje te relacje do umacniania swojej pozycji na rynku edukacyjnym, a także racjonalnego określania kierunków i celów strategicznych swojego dalszego rozwoju.

Oceniany Wydział nie przyjął dotychczas wydziałowej polityki jakości, można jednak stwierdzić, iż w ramach funkcjonowania WSZJK na Wydziale, realizowane są działania wskazane w polityce uczelnianej jako sposoby osiągania wyznaczonych celów jakościowych, w odniesieniu do kształcenia. Działania te wspierają doskonalenie jakości kształcenia na wszystkich rodzajach studiów prowadzonych na Wydziale.

Realizacja strategii jest na bieżąco monitorowana przez Władze Wydziału.

W nawiązaniu do realizacji celów polityki naukowej WM-E i wytyczonych obszarów jego działań, na wspomnianym Wydziale prowadzi się badania przede wszystkim w zakresie dwóch dyscyplin: „budowy i eksploatacji maszyn” (odpowiada kierunkowi studiów „mechanika i budowa maszyn”) i „energetyka” (odpowiada kierunkowi studiów „energetyka”), choć można dostrzec również prace z obszarów pokrewnych. Nawiązuje to do wspomnianych wcześniej priorytetów wydziałowych, misji i wizji WM-E. Dyscypliny te dotyczą dziedzin nauki związanych z kierunkami studiów I i II stopnia o profilu ogólnoakademickim, a także dyscyplin naukowych, w których prowadzone są studia doktoranckie. WM-E wskazuje na pewne obszary badań, w których uważa się za lidera (m. in. badania procesów spalania i współspalania paliw, czy prace w zakresie dużych systemów kriogenicznych).

WM-E, jako średniej wielkości wydział na PWi, umożliwia studentom bliższy kontakt z kadrą nauczającą, udział w projektach naukowych swoich nauczycieli i promotorów, indywidualizację tematyki realizowanych prac rygorowych, w tym prac dyplomowych, a także większe powiązanie rozpraw doktorskich z praktyką gospodarczą.

4. Zalecenia

Zespół oceniający PKA zaleca przyjęcie formalnego dokumentu określającego politykę jakości kształcenia na ocenianym Wydziale.

Sugeruje się rozważenie korekty, znajdującej się na stronie internetowej WM-E, misji wydziałowej brzmiącej następująco: „Rozwój techniczny w zakresie inżynierii energetycznej, mechanicznej i lotniczej poprzez kształcenie uniwersyteckie, zaawansowane badania naukowe oraz ścisłą współpracę z przemysłem regionalnym, krajowym i międzynarodowym”, na następujące sformułowanie: „Rozwój techniczny w zakresie głównie inżynierii energetycznej i mechanicznej, a także lotniczej, poprzez kształcenie uniwersyteckie, zaawansowane badania naukowe oraz ścisłą współpracę z przemysłem regionalnym, krajowym i międzynarodowym, z uwagi na zaobserwowaną wyraźnie niższą rangę inżynierii lotniczej, w stosunku do dominujących w dydaktyce i badaniach – inżynierii mechanicznej i energetycznej.

2. Funkcjonowanie i doskonalenie wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia

2.1. Jednostka posiada spójny system wewnętrznych regulacji, normujących funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia oraz jego doskonalenie, zgodny ze strategią jednostki, polityką jakości oraz powszechnie obowiązującymi przepisami prawa, określających: *

2.1.1 zakres działania oraz cele wewnętrznego systemu zapewniania jakości,

2.1.2 przejrzystą strukturę organizacyjną oraz przydział odpowiedzialności i uprawnień, *

2.1.3 udział interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych w zapewnianiu jakości kształcenia,

2.1.4 kluczowe procesy w obszarze kształcenia oraz procedury i narzędzia odnoszące się do monitorowania, oceny i doskonalenia jakości kształcenia, jak również systemu. *

2.2 Wewnętrzne procedury zapewniania jakości kształcenia mają charakter kompleksowy, przeciwdziałają powstawaniu zjawisk patologicznych i umożliwiają monitorowanie, ocenę i doskonalenie jakości zidentyfikowanych procesów, w szczególności w zakresie:

2.2.1 projektowania, zatwierdzania, okresowego przeglądu programów oraz oceny realizacji zakładanych efektów kształcenia na studiach pierwszego stopnia, studiach drugiego stopnia, jednolitych studiach magisterskich, studiach trzeciego stopnia i studiach podyplomowych, *

2.2.2 udziału przedstawicieli rynku pracy, w tym pracodawców w określaniu i ocenie efektów kształcenia, *

2.2.3 rekrutacji kandydatów, oceny postępów studentów, doktorantów i słuchaczy studiów podyplomowych oraz wykorzystania wyników monitorowania losów absolwentów w celu oceny efektów kształcenia na rynku pracy, a także zasad, warunków i trybu potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów,

2.2.4 kadry prowadzącej i wspierającej proces kształcenia oraz realizowanej polityki kadrowej, *

2.2.5 zasobów materialnych, w tym infrastruktury dydaktycznej i naukowej, a także środków wsparcia dla studentów i doktorantów,

2.2.6 zarządzania informacją dotyczącą procesu kształcenia, tj. sposobu gromadzenia, analizowania i wykorzystywania stosownych informacji w zapewnianiu jakości kształcenia,

2.2.7 publicznego dostępu do realizowanej polityki jakości kształcenia, aktualnych i obiektywnie przedstawionych informacji o programach studiów, zakładanych efektach kształcenia, organizacji i procedurach toku studiów.

2.3 Jednostka monitoruje funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia, dokonuje systematycznej oceny jego skuteczności, a wyniki wykorzystuje do doskonalenia polityki jakości i budowy

kultury jakości kształcenia.

1. Ocena

W PEŁNI

2. Opis spełnienia kryterium, z uwzględnieniem kryteriów oznaczonych dwiema i trzema cyframi.

2.1.

2.1.1. Zgodnie z Zarządzeniem Wewnętrznym Rektora 88/2012 z dn. 10.10.2012 r. (z późn. zm., m.in. ZW 68/2014, ZW 82/2015) w sprawie wprowadzenia Uczelnianego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia w PWr do ogólnych celów Systemu (USZJK) należy: 1) kształtowanie postaw pro jakościowych w środowisku akademickim Uczelni oraz budowanie kultury jakości kształcenia przez inspirowanie i organizowanie działań na rzecz zapewniania i doskonalenia jakości kształcenia oraz monitorowanie tych działań w PWr; 2) stałe monitorowanie jakości kształcenia; 3) tworzenie procedur okresowego i systematycznego oceniania – w porozumieniu i przy udziale przedstawicieli jednostek organizacyjnych – jakości kształcenia; 4) zapewnianie stałego publicznego dostępu do obowiązujących programów kształcenia/programów nauczania wszystkich poziomów i form studiów prowadzonych w Uczelni. Jest to System dwupoziomowy.

USZJK swoim zakresem działania obejmuje: nauczycieli akademickich, studentów wszystkich poziomów i form studiów, doktorantów (jednakowy dla studiów I i II st., nieco inny dla studiów III st., ze względu na ich specyfikę), słuchaczy studiów podyplomowych, a także pracowników administracyjnych związanych z procesem kształcenia studentów.

Senat Uchwałą nr 919/39/2012-2016 z dn. 18.02.2016 r. wprowadził *Politykę jakości* Politechniki Wrocławskiej jako: „ogół zamierzeń Uczelni, wynikających ze Strategii Rozwoju, ukierunkowanych na spełnianie oczekiwań interesariuszy, a także konsekwentne dążenie do przewyższania tych oczekiwań zgodnie z koncepcją kompleksowego zarządzania przez jakość. (...) Wynika z przyjętych przez Senat misji, wizji i strategii rozwoju, które stwarzają ramy do ustanowienia celów dotyczących jakości”.

Rada Wydziału Uchwałą nr 4/0/2013 z dn. 27.02.2013 r. wprowadziła WSZJK, jako integralnie związany z USZJK. Strategia Rozwoju Wydziału Mechaniczno-Energetycznego, obejmująca 17 celów strategicznych w zakresie działalności dydaktycznej, naukowo-badawczej, organizacyjnej oraz infrastrukturalnej, przyjęta Uchwałą RW nr 5/R/2012-2016 z dn. 26.06.2013 r., wyrażona poprzez Plan Rozwoju WME (Uchwała RW nr 3/P/R/2012 z dn. 23.05.2012 r.) oraz Cele Strategiczne WME wraz z miernikami stanu ich realizacji określonymi w załączniku do ww. uchwały, wpisuje się w wizję i strategię Uczelni poprzez: rozwój techniczny w zakresie inżynierii energetycznej, mechanicznej i lotniczej, kształcenie uniwersyteckie, zaawansowane badania naukowe oraz ścisłą współpracę z przemysłem regionalnym, krajowym i międzynarodowym. RW jeszcze nie uchwaliła *Wydziałowej Polityki Jakości*. Wydział zadeklarował, że Polityka Jakości WME, którą planuje uchwalić, będzie się wzorować na ww. polityce ogólnouczelnianej (z 2016 r.).

2.1.2. W celu realizacji ww. zadań na poziomie ogólnouczelnianym Rektor powołał Zarządzeniem Wewnętrznym 90/2012 z dn. 24.10.2012 r. (z późn. zm., m.in. ZW 3/2016) Uczelnianą Radę ds. Jakości Kształcenia (RJK), którą tworzą Komisja ds. Zapewniania Jakości Kształcenia (KZJK) oraz Komisja ds. Oceny Jakości Kształcenia (KOJK). W skład RJK wchodzi również: przedstawiciel Samorządu Studenckiego oraz przedstawiciel Rady Doktorantów, a przewodniczy Pełnomocnik Rektora ds. Zapewniania Jakości Kształcenia. Natomiast na poziomie Wydziału Uchwałą RW nr 16/D/2012 z dn. 31.10.2012 r. (z późn. zm. Uchwałą nr 13/D/2014 z dn. 29.10.2014 r., rozszerzenie składu Uchwałą nr 106/46/2012-2016 z dn. 2.12.2015 r.) została powołana Wydziałowa Komisja ds. Oceny i Zapewnienia Jakości Kształcenia, której przewodniczy - Pełnomocnik Dziekana ds. Zapewniania Jakości Kształcenia. Uchwałą RW nr 83/42/2012-2016 z dn. 30.09.2015 r. wprowadzono odrębne dla I i II stopnia studiów komisje programowe dla kierunku studiów oraz rozszerzono składy personalne komisji programowych dla kierunku studiów i specjalności na I st. o przedstawicieli Samorządu Studenckiego, a Uchwałą RW nr 84/42/2012-2016 z dnia 30.09.2015 r. powołano Wydziałowy Zespół ds. Hospitowania Zajęć na rok akademicki 2015/2016.

Aktualny podział odpowiedzialności, uprawnień i zadań ww. organów kolegialnych i jednoosobowych został zawarty w Zarządzeniu Wewnętrznym Rektora 82/2015 z dn. 2.11.2015 r. WKOZJK realizuje zadania RJK, pełniąc wobec niej rolę pomocniczą oraz wykonawczą względem przyjmowanych rekomendacji. Za funkcjonowanie Systemu na poziomie Uczelni odpowiada Pełnomocnik Rektora ds. Zapewniania Jakości Kształcenia, a na Wydziale Pełnomocnik Dziekana ds. Zapewniania Jakości Kształcenia, natomiast nadzór nad

całością sprawują odpowiednio Prorektor ds. Nauczania oraz Dziekan. Przyjęta struktura organizacyjna i decyzyjna w obszarze zapewnienia jakości kształcenia i wynikający z niej podział zadań wydaje się być dosyć przejrzysta i na obecnym etapie spełnia swoją funkcję, co znalazło potwierdzenie w trakcie analizy dokumentacji i przeprowadzonych rozmów, ale można by rozważyć zmniejszenie liczby organów kolegialnych na Wydziale zajmujących się podobnymi kwestiami.

2.1.3. Udział interesariuszy wewnętrznych w USZJK/WSZJK został zapewniony m.in. poprzez włączenie ich w skład ww. ciał kolegialnych (np. RJK, WKOZJK, RW), a także powierzenie im określonych zadań, np. studenci, doktoranci i słuchacze studiów podyplomowych uczestniczą w procesie ankietowania (ZW 9/2015 z dn. 12.03.2015 r. w sprawie informatycznego systemu ankietowego badania opinii studentów i doktorantów o zajęciach dydaktycznych prowadzonych w PWr; ZW 67/2012 z dn. 29.08.2012 r. w sprawie organizacji studiów podyplomowych), nt. prowadzących zajęcia, zakresu nauczanych przedmiotów, warunków prowadzenia zajęć, a pracownicy i Władze WME przygotowują informacje niezbędne do opracowania procesu kształcenia oraz jego doskonalenia, a także wprowadzają w życie podjęte decyzje. Podczas ogólnego zebrania studentów, tzw. „Narady posesyjnej” uczestnicy przekazują swoje uwagi, zgłaszają problemy i opinie, które są następnie omawiane podczas spotkania przedstawicieli Samorządu Studenckiego z Kolegium Dziekańskim. Później informacje o jego rezultatach są przedstawiane na posiedzeniu RW.

Konwent Wydziału Mechaniczno-Energetycznego (przekształcony z Rady Społecznej *Uchwałą RW nr 1/R/2014 z dn. 29.01.2014 r.*), skupiający interesariuszy zewnętrznych, jako społeczne kolegialne ciało doradcze w postaci przedstawicieli podmiotów gospodarczych, doradza m.in. w zakresie: zmian programowych, treści i jakości kształcenia, zapotrzebowania na prace naukowo-badawcze, praktyki zawodowe, oraz wyraża opinie nt. oczekiwań pracodawców wobec absolwentów, czy współpracy WME z gospodarką. Jego działanie objęte jest regulaminem zatwierdzonym przez RW *Uchwałą nr 1/R/2014 z dn. 29.01.2014 r.*

2.1.4. Obowiązek przeprowadzania okresowej oceny jakości kształcenia na poziomie Uczelni został zapisany w ww. *ZW 68/2014 z dn. 14.07.2014 r.*, natomiast na Wydziale obowiązujące w tym zakresie procedury zawierają kolejne Zarządzenia Dziekana: *nr 4/JK/2013 z dn. 14.11.2013 r.* w sprawie doskonalenia procedury oceny stopnia osiągnięcia założonych efektów kształcenia, *nr 1/JK/2014 z dn. 31.03.2014 r.* w sprawie oceny jakości kształcenia, *nr 1/JK/2015 z dn. 28.10.2015 r.* w sprawie zmiany niektórych procedur oceny jakości kształcenia, a także *nr 1/JK/2013 z dn. 12.02.2013 r.* w sprawie archiwizowania dokumentacji umożliwiającej przeprowadzenie oceny osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia/celów kształcenia.

Do realizacji ww. procedur i działań wykorzystywane są niżej wymienione narzędzia, a wyniki działań mających na celu monitorowanie, ocenę i doskonalenie czynników mających wpływ na jakość kształcenia, podejmowane w ramach WSZJK na Wydziale, są dokumentowane. W trakcie wizytacji Zespół Oceniający PKA otrzymał do wglądu dokumentację takich działań w postaci, m.in.: przeglądu programów/efektów kształcenia (analizy jakości kształcenia na podstawie złożonych Kart oceny stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia, 2014/2015), wyników oceny zajęć dydaktycznych dokonywanej przez studentów i doktorantów (statystyka 2014/2015), przykładowych protokołów hospicacji zajęć dydaktycznych, raportów z badania losów absolwentów (np. badanie po roku i po 3 latach od ukończenia studiów, 2015), wyników studenckiej ankiety „Uśmiechnięty Dziekanat” (2014), sprawozdania z „Narad posesyjnych” (5.11.2015, 11.03.2015, 17.10.2014, 20.03.2014), sprawozdania z realizacji studiów podyplomowych z wnioskami z ankiet (2014, 2015). Prowadzona jest także dokumentacja działalności WKOZJK obejmująca, m.in.: protokoły z zebrań, opinie, rekomendacje, Sprawozdania z funkcjonowania WSZJK na WME, np. w roku akad. 2013/2014 (2015).

Zgodnie z wewnętrznymi regulacjami, opracowane przez Przewodniczącego WKOZJK raporty samooceny oraz protokoły z posiedzeń rad wydziałów dotyczących jakości kształcenia Dziekan przekazuje RJK, która formułuje rekomendacje dla poszczególnych kierunków studiów lub zaleca, w razie konieczności, podjęcie stosownych działań. Senat dokonuje analizy i oceny funkcjonowania USZJK za każdy rok akademicki.

2.2. Wewnętrzne procedury zapewnienia jakości kształcenia obowiązujące na ocenianym Wydziale obejmują w sposób kompleksowy najbardziej istotne obszary związane z ewaluacją i doskonaleniem programów i procesu kształcenia oraz warunków jego realizacji na wszystkich poziomach, jakkolwiek nie zostały one usystematyzowane w formie spójnego zestawu dokumentów regulujących metodykę postępowania, terminarz, zakres wykorzystywanych danych, udział interesariuszy w procesie oceny i doskonalenia i podział odpowiedzialności, sposoby wykorzystania wyników oceny i badania skuteczności działań naprawczych i doskonalących. Niektóre z procedur zapewnienia jakości (np. ocena okresowa nauczycieli akademickich, ocena

okresowa pracowników administracji, wytyczne dotyczące programów kształcenia na poszczególnych poziomach kształcenia, monitorowanie losów absolwentów) są regulowane na poziomie ogólnouczelnianym, inne (jak np. ocena stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia, hospitacje zajęć, ocena zajęć dydaktycznych przez studentów i doktorantów, opiniowanie programów kształcenia przez pracodawców, procedura antyplagiatoowa, regulamin realizacji praktyk zawodowych) zostały uchwalone na poziomie ocenianego Wydziału.

Procedury wydziałowe podlegają częstym zmianom, zaś sposób prezentacji tych zmian, zarówno w samych dokumentach regulujących (zarządzeniach Dziekana), jak i na stronie wydziałowej nie jest zbyt przejrzysty. Nie są dostępne teksty ujednolicone zarządzeń Dziekana, obejmujące wszystkie wprowadzone zmiany, zaś na stronie wydziałowej w zakładce Wydziałowy System Zapewnienia Jakości Kształcenia zamieszczonych jest wiele aktów dotyczących procedur WSZJK, które zostały oznaczone jako nieaktualne, co utrudnia interesariuszom wewnętrznym i zewnętrznym zapoznanie się z zakresem aktualnie obowiązujących procedur <<http://www.wme.pwr.edu.pl/2187741,81.dhtml> [odczyt: 19.03.2016]>. Wykaz zarządzeń Dziekana odnoszących się do procedur WSZJK na WME PWr nie został także uporządkowany w sposób logiczny, co dodatkowo pogłębia trudności w zapoznaniu się z obowiązującym zestawem procedur.

2.2.1. W zakresie projektowania i zatwierdzania programów na wszystkich rodzajach studiów prowadzonych na ocenianym wydziale obowiązują procedury określone w wewnętrznych aktach ogólnouczelnianych, tj. cały pakiet zarządzeń wewnętrznych w sprawie wytycznych do tworzenia programów kształcenia i planów studiów w Politechnice Wrocławskiej (dotyczący studiów wyższych), wraz z zarządzeniem dotyczącym dokumentowania programów kształcenia. Ponadto obowiązują: Zarządzenie Wewnętrzne 97/2013 w sprawie wytycznych do tworzenia planów i programów studiów doktoranckich w Politechnice Wrocławskiej (ustalone są także wzory dokumentacji) oraz Zarządzenie Wewnętrzne 15/2012 w sprawie wprowadzenia wytycznych dotyczących kształcenia na studiach podyplomowych oraz planów i programów studiów podyplomowych. Dostęp do tych regulacji jest zapewniony na stronie wydziałowej pod adresem <http://www.wme.pwr.edu.pl/2187741,81.dhtml> [odczyt: 19.03.2016].

Wprowadzenie procedur związanych z projektowaniem i zatwierdzaniem programów kształcenia na wszystkich rodzajach studiów ma przede wszystkim na celu, jak wynika z analizy zakresu regulacji objętych przywołanymi wyżej zarządzeniami wewnętrznymi, zapewnienie zgodności procesu projektowania i zatwierdzania programu studiów z przepisami prawa ogólnie obowiązującego. Regulacje te w bardzo niewielkim stopniu odnoszą się do wymagań jakościowych stawianych programom studiów. W zasadzie, poza wymogiem przedstawienia w opisie programu studiów wyższych, związku programu studiów z misją Uczelni oraz strategią jej rozwoju oraz wymogiem przedstawienia zwięzłej analizy zgodności zakładanych dla programu efektów kształcenia z potrzebami rynku pracy (konieczność przedstawienia takich informacji jest zawarta we wzorach dokumentacji dla programów studiów wyższych), w wytycznych dotyczących tworzenia programów kształcenia nie występują odniesienia do innych uwarunkowań jakościowych programu, jak np. zapewnienie odpowiedniej kadry (w tym minimum kadrowego) lub infrastruktury zapewniającej osiągnięcie efektów kształcenia. W wytycznych dotyczących tworzenia programów studiów brak jest także odniesień do zapewnienia udziału w procesie tworzenia programu interesariuszy zewnętrznych.

W zakresie okresowego przeglądu programów oraz oceny realizacji zakładanych efektów kształcenia na studiach pierwszego oraz drugiego stopnia na WME PWr obowiązuje formalna procedura oceny stopnia osiągnięcia założonych przedmiotowych efektów kształcenia (od roku 2013, ostatnia aktualizacja procedury została dokonana na podstawie zarządzenia Dziekana w październiku 2015). W realizację oceny stopnia osiągnięcia przedmiotowych efektów kształcenia są zaangażowani nauczyciele akademicki prowadzący zajęcia na studiach wyższych na WME PWr. Zgodnie z procedurą są oni zobowiązani do przeprowadzenia analizy prac studenckich stanowiących podstawę zaliczenia przedmiotu pod kątem stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia oraz opracowania na podstawie wyników analizy karty oceny stopnia osiągnięcia założonych przedmiotowych efektów kształcenia (tzw. karty PEK), sporządzonej wedle jednolitego wzoru. Do karty dotyczącej przedmiotu nauczyciel akademicki zobowiązany jest dołączyć wykazy pytań/zadań przygotowanych na kolokwium zaliczeniowe/egzamin. Dokumentacja analityczna (karty PEK) przygotowana przez poszczególnych nauczycieli akademickich stanowi podstawę do opracowania przez komisje programowe oceny programów kształcenia, przedstawianej w formie pisemnej na formularzu Analiza jakości kształcenia obejmującym, w odniesieniu do każdego przedmiotu realizowanego na poszczególnych kierunkach studiów, poziomach kształcenia oraz specjalnościach: 1. *Ocena zgodności przedmiotowych efektów kształcenia z*

zalożonymi kierunkowymi efektami kształcenia – w oparciu o kartę przedmiotu i kierunkowe efekty kształcenia, 2. ocenę stopnia osiągnięcia zakładanych przedmiotowych efektów kształcenia z uwzględnieniem wszystkich rodzajów zajęć w ramach przedmiotu, 3. zalecenia dotyczące doskonalenia procesu kształcenia (np. wprowadzenie ew. zmian w zakresie treści programowych, formy zajęć, metod sprawdzania, kryteriów oceny). W formularzu Analiza jakości kształcenia uwzględnione zostały także liczbowe wskaźniki zdawalności przedmiotu wraz z syntetycznym podsumowaniem, jak i możliwość zgłoszenia uwag i propozycji dotyczących formalnej realizacji procedury oceny stopnia osiągnięcia efektów kształcenia. Analizy jakości kształcenia sporządzone przez komisje programowe dla poszczególnych kierunków stanowią podstawę do planowania i wdrażania zmian w programach i procesie kształcenia. W trakcie wizytacji Zespół oceniający zapoznał się z wynikami analizy jakości kształcenia przeprowadzonej wedle opisanej wyżej procedury za rok akademicki 2014/2015.

Zaletą opisanej wyżej procedury jest zaangażowanie w procesy oceny i analizy jakości kształcenia całej kadry dydaktycznej Wydziału, jednak tak szerokie zaangażowanie nauczycieli akademickich stanowi jednocześnie ograniczenie dla kompleksowości procedury. Trudnością w jej realizacji jest terminowość dostarczania przez nauczycieli akademickich kart PEK oraz stopień głębokości przeprowadzanych przez nich analiz stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia. Warto zauważyć, iż osoby kierujące na ocenianym Wydziale realizacją działań projakościowych zidentyfikowały, w raporcie podsumowującym wyniki analizy stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia, wskazane wyżej ograniczenia oraz zaproponowały w tym zakresie działania naprawcze (wprowadzenie nowego wzoru karty stymulującego nauczycieli akademickich do głębszych analiz stopnia osiągnięcia efektów kształcenia - wprowadzenie komentarzy opisowych dotyczących poszczególnych efektów), których skuteczność może być sprawdzona w przyszłości. Niemniej jednak samą koncepcję procedury i wstępne wyniki jej stosowania należy ocenić bardzo pozytywnie.

Jednocześnie należy zaznaczyć, iż położenie w przeglądzie programów kształcenia nacisku na ocenę zgodności efektów przedmiotowych z kierunkowymi oraz ocenę stopnia realizacji przedmiotowych efektów kształcenia stanowi pewne ograniczenie zakresu elementów programu i jego rezultatów, które poddawane są przeglądowi. Innym ograniczeniem procedury realizowanej w opisany powyżej sposób jest zaangażowanie w proces oceny tylko jednej grupy interesariuszy – nauczycieli akademickich. Dlatego Zespół oceniający proponuje rozważenie rozbudowania zakresu elementów programu kształcenia i warunków jego realizacji poddawanych przeglądowi (np. o ocenę trafności stosowanych metod kształcenia oraz metod weryfikacji i oceny efektów kształcenia w stosunku do przedmiotowych i kierunkowych efektów kształcenia, ocenę poziomu prac dyplomowych i ich zgodności z ustalonymi na Wydziale wymaganiami), a także zaangażowanie w proces przeglądu programów kształcenia przedstawicieli wszystkich grup interesariuszy – obok nauczycieli akademickich, również studentów oraz interesariuszy zewnętrznych – pracodawców, a także absolwentów.

W odniesieniu do studiów doktoranckich, na ocenianym Wydziale, zgodnie z obowiązującymi przepisami, dokonywane jest coroczne podsumowanie realizacji programu studiów doktoranckich oraz badań naukowych prowadzonych przez doktorantów, które jest przedstawiane na posiedzeniu Rady Wydziału przez Kierownika studiów doktoranckich. Ocena obejmuje podsumowanie sprawozdań składanych przez doktorantów, w tym m.in. zawiera uwagi dotyczące dorobku publikacyjnego doktorantów na poszczególnych latach studiów. Załącznikiem jest zbiorcze podsumowanie wyników rocznej oceny doktorantów obejmujące: 1. Liczbę osób, które złożyły pracę doktorską, 2. Rozkład ocen uzyskanych przez doktorantów z przedmiotów prowadzonych na studiach doktoranckich, 3. Maksymalne uzyskane liczby punktów (ze sprawozdań) – trzy najwyższe wyniki, 4. Średnią uzyskanej liczby punktów (byłoby bardziej przydatne obliczanie średniej dla poszczególnych lat studiów), 5. Liczbę sprawozdań przyjętych warunkowo (zbyt mała liczba punktów za osiągnięcia naukowe) – doktorant wraz z opiekunem składają w takiej sytuacji wyjaśnienia, 6. Liczbę doktorantów, którzy otrzymali ocenę niedostateczną (nie złożyli sprawozdania), a także porównanie tych danych z danymi z roku poprzedzającego. Sprawozdanie nie zawiera proponowanych działań naprawczych lub korygujących dotyczących programu studiów doktoranckich oraz badań naukowych realizowanych przez doktorantów, wynikających z oceny realizacji programu i prowadzonych badań naukowych.

W odniesieniu do studiów podyplomowych, kierownicy studiów podyplomowych na zakończenie edycji studiów przedstawiają sprawozdanie z realizacji studiów podyplomowych, które zawiera wyniki ankiety podsumowującej studia podyplomowe, wypełnianej przez słuchaczy. Kwestionariusz ankiety umożliwia słuchaczom dokonanie oceny organizacji i warunków odbywania zajęć przedstawienie propozycji dotyczących programu studiów, formy i organizacji zajęć. Sprawozdania z realizacji studiów podyplomowych są dostępne publicznie pod adresem <http://www.wme.pwr.edu.pl/2187741.81.dhtml>. Jakkolwiek opisane wyżej procedury przeglądu programów kształcenia na studiach podyplomowych umożliwiają uzyskanie informacji zwrotnej od

słuchaczy na temat stopnia zadowolenia ze studiów, to jednak nie stanowią one kompleksowej oceny programu studiów, ani też nie angażują w przegląd programów kształcenia na studiach podyplomowych przedstawiciele wszystkich grup interesariuszy, w tym przede wszystkim przedstawiciele pracodawców, co w przypadku studiów podyplomowych ma bardzo istotne znaczenie.

Dlatego Zespół oceniający proponuje, podobnie jak w przypadku studiów wyższych, rozważenie rozbudowania zakresu elementów programu kształcenia na studiach podyplomowych i warunków jego realizacji poddawanych przeglądowi, a także zaangażowanie w proces przeglądu programów kształcenia przedstawiciele wszystkich grup interesariuszy, w tym przede wszystkim pracodawców, jak również absolwentów.

2.2.2. WME PWr posiada rozbudowane kontakty z pracodawcami. Dowodem na to, iż Władze Wydziału dążą do systemowego i celowego włączenia pracodawców w działania o charakterze projakościowym, w tym określanie i ocenę efektów kształcenia jest powołanie na okres 2014-2016 Konwentu Wydziału Mechaniczno-Energetycznego (poprzednio Rada Społeczna Wydziału), liczącego 20 członków, reprezentujących m.in. zakłady przemysłowe, izby gospodarcze, instytucje naukowe oraz Ministerstwo Gospodarki. Jako główny cel działania Konwentu wskazano „dostosowanie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych studentów do potrzeb i wymagań pracodawców”. Jednakże zakres zadań Konwentu jest znacznie bardziej rozbudowany i obejmuje nie tylko działania związane z zapewnieniem jakości kształcenia. W tym zakresie najbardziej wyrazistym przejawem współpracy z przedstawicielami rynku pracy, w tym z pracodawcami jest przedstawianie opinii w sprawie programów kształcenia. Ramowy plan opinii został przyjęty na ocenianym Wydziale i obejmuje odpowiedzi opiniodawcy na następujące pytania:

1. W jakim stopniu efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych spełniają oczekiwania potencjalnego pracodawcy?
2. Które z efektów kształcenia uznaje się za szczególnie istotne dla zapewnienia wysokich kompetencji zawodowych absolwenta wydziału?
3. Jaka jest ocena relacji kompetencji absolwenta uzyskiwanych w obszarze kształcenia kierunkowego (wspólnego dla wszystkich specjalności) i kompetencji uzyskiwanych w obszarze kształcenia specjalnościowego?
4. Jaka jest ocena trybu realizacji i efektywności praktyk studenckich?
5. Jakie nowe specjalności należałoby wprowadzić, z jakich zrezygnować?
6. Czy w perspektywie 10-15 lat należałoby dążyć do zwiększenia liczny absolwentów na studiach II stopnia oraz studiach III stopnia?
7. Jaka jest opinia na temat planu studiów (sekwencyjność przedmiotów, treści programowe, forma zajęć dydaktycznych, wymiar godzinowy)?
8. Inne uwagi sugestie.

W dokumentacji udostępnionej zespołowi oceniającemu w trakcie wizytacji znajdowały się trzy rzeczowe opinie dotyczące programów kształcenia (na specjalności inżynieria lotnicza, ogólnie w odniesieniu do kształcenia na ocenianym Wydziale), nie wiadomo jednak, w jakim stopniu zostały one wykorzystane w projektowaniu i udoskonalaniu programów. Spotkania Konwentu odbywają się co kilka miesięcy, z posiedzeń sporządzane są notatki.

Ustalenie procedury współdziałania z otoczeniem społeczno-gospodarczym Wydziału w postaci regulaminu Konwentu należy ocenić bardzo pozytywnie, uregulowanie działań w tym zakresie sprzyja bowiem nadaniu współpracy cech systemowych i stwarza możliwości monitorowania kierunków, zakresu i intensywności współpracy, a co zatem idzie także możliwości dokonywania korekt w tym obszarze. Jednakże tryb pracy Konwentu (nieliczne spotkania, incydentalnie formułowane opinie w sprawie programów kształcenia), a także zobowiązania zawodowe jego członków (zajmujących wysokie stanowiska w reprezentowanych instytucjach) nie zapewniają trwałego i systematycznego udziału pracodawców w określaniu i ocenie efektów kształcenia. Jak zauważono wyżej, przedstawiciele pracodawców nie są zaangażowani w bieżącą pracę wydziałowych ciał odpowiedzialnych za zapewnienie i ocenę jakości kształcenia, w regulacjach dotyczących projektowania i zatwierdzania programów kształcenia. Zarówno na studiach wyższych, jak i studiach podyplomowych nie jest zapewniony udział przedstawiciele interesariuszy zewnętrznych, w tym pracodawców, nie są oni także zaangażowani w monitorowanie i przegląd programów kształcenia na studiach wyższych oraz studiach podyplomowych. Dlatego zespół oceniający sugeruje podjęcie działań zmierzających do zwiększenia zaangażowania przedstawiciele pracodawców w bieżące prace związane z zapewnieniem i oceną jakości kształcenia, w tym w szczególności w określanie efektów kształcenia i ocenę stopnia ich osiągnięcia przez studentów i słuchaczy studiów podyplomowych, a także wypracowanie zasad monitorowania udziału

interesariuszy zewnętrznych i wykorzystywania wyników analiz w tym względzie do ustalania kierunków i zakresu współdziałania z otoczeniem zewnętrznym, w tym z pracodawcami.

2.2.3. Na ocenianym Wydziale nie została opracowana i wdrożona odrębna wewnętrzna procedura zapewnienia jakości kształcenia dotycząca monitorowania, oceny i doskonalenia jakości w zakresie oceniania postępów studentów, doktorantów i słuchaczy studiów podyplomowych, w tym w szczególności trafności stosowanych metod sprawdzania oraz kryteriów oceny w stosunku do zakładanych efektów kształcenia oraz kompleksowości metod sprawdzania i oceny, rozumianej jako możliwość sprawdzenia, w wyniku stosowanych metod wszystkich zakładanych efektów kształcenia. Dlatego w odniesieniu do procedur przeglądu programów kształcenia pojawiła się sugestia Zespołu oceniającego PKA, wskazująca na potrzebę rozszerzenia zakresu elementów programu studiów, podlegających monitorowaniu, o ocenę m.in. metod oceny i sprawdzania efektów kształcenia stosowanych na studiach wyższych, doktoranckich i podyplomowych pod kątem trafności, skuteczności i rzetelności tych metod. Warto zauważyć, iż działania, związane z gromadzeniem danych odnoszących się do stopnia osiągnięcia efektów kształcenia (procedura oceny stopnia osiągnięcia założonych przedmiotowych efektów kształcenia i wypełnianie w wyniku jej wdrożenia tzw. karty PEK) mogą być potraktowane jako działanie o charakterze wstępnym do oceny trafności i skuteczności metod sprawdzania i oceny efektów kształcenia osiągniętych przez studentów, doktorantów oraz słuchaczy studiów podyplomowych (wymagałoby to rozszerzenia zasięgu stosowania procedury poza studia wyższe prowadzone na Wydziale). Dane te stają się bowiem podstawą do formułowania wniosków pozwalających na określenie stopnia osiągnięcia efektów kształcenia przez studentów, oraz zidentyfikowanie rozkładów ocen w grupach studenckich, a także występujących w tym zakresie dysproporcji. Zaobserwowane w tym zakresie nieprawidłowości mogą stać się podstawą do oceny stosowanych metod weryfikacji pod kątem ich trafności i rzetelności. Należy podkreślić, iż pewne elementy takiego postępowania są stosowane na ocenianym Wydziale. Z rozmów przeprowadzonych przez Zespół oceniający PKA z Pełnomocnikiem Dziekana ds. jakości kształcenia wynika, iż w przypadku stwierdzenia (na podstawie wyników analizy kart PEK) istotnego zróżnicowania średnich ocen z tego samego przedmiotu prowadzonego w różnych grupach przez różnych nauczycieli akademickich, w sytuacji stwierdzenia dysproporcji ocen, z pracownikami prowadzącymi zajęcia przeprowadzane są rozmowy wyjaśniające dotyczące m. in. stosowanych metod sprawdzania i oceny osiągniętych efektów kształcenia. Działania te nie mają jednak charakteru systematycznego oraz odnoszą się tylko do studiów wyższych prowadzonych na Wydziale. Również kwestionariusze oceny zajęć dla studentów, doktorantów oraz słuchaczy studiów podyplomowych nie stwarzają respondentom możliwości kompleksowej oceny trafności i skuteczności stosowanych metod weryfikacji efektów kształcenia oraz rzetelności i obiektywności kryteriów oceny. W kwestionariuszy oceny zajęć dydaktycznych na studiach wyższych oraz studiach doktoranckich znajduje się jedynie pytanie o to, czy zasady oceniania były sprawiedliwe. Potencjalnie studenci mają możliwość przedstawienia swoich uwag dotyczących metod sprawdzania i oceny efektów kształcenia w trakcie odbywających się systematycznie spotkań Władz ocenianego Wydziału ze studentami, zwanych „naradami posesyjnymi”, jednak z przedstawionej w trakcie wizytacji przykładowej dokumentacji takich spotkań nie wynika, by kwestie oceny stosowanych metod weryfikacji i oceny były przedmiotem dyskusji na tych spotkaniach.

Incydentalność oceny skuteczności WSZJK znajduje także odzwierciedlenie w opiniach formułowanych przez studentów w trakcie spotkania z Zespołem oceniającym PKA. Studenci sygnalizowali zastrzeżenia co do organizacji zajęć, szacowania nakładu pracy studentów, możliwości wyboru przedmiotów, które nie zostały skutecznie rozwiązane w ramach WSZJK. Najważniejszym problemem w ich przekonaniu jest zbyt duża liczba krótkich i nadmiernie szczegółowych zajęć kursowych, które dodatkowo przeprowadzane są co dwa tygodnie, naprzemiennie. Powoduje to bardzo dużą liczbę zaliczeń, a także niestabilność planów zajęć. Studenci wskazują również, że problematyczna jest kwestia Termodynamiki, której w ich przekonaniu jest zbyt mało i jest dodatkowo nisko wyceniona w systemie ECTS – pomimo swojego fundamentalnego znaczenia dla ich wykształcenia. Studenci nie mają również faktycznej możliwości dokonywania wyboru zajęć, gdyż ich wybór ogranicza się jedynie do wyboru specjalizacji. Studenci z zadowoleniem przyjęliby więcej zajęć wykonywanych w formule projektowej, zaznaczając przy tym, że wiele przeprowadzanych już w ten sposób zajęć jest uruchamiana w nieodpowiednim dla nich momencie. Zaburzona w tym aspekcie sekwencja zajęć zasadniczo utrudnia wykonanie niektórych projektów. W przekonaniu studentów istnieje również problem częstych zmian prowadzących zajęcia w trakcie semestru, a także niesygnalizowane likwidacje i komasowanie grup zajęciowych. Studenci przyjęliby również z zadowoleniem zwiększenie liczby zajęć powiązanych bezpośrednio z informatyką w ich obszarze studiów. Niestety w zakresie tych spraw nie zadziałał system zapewniania jakości kształcenia.

Warte podkreślenia jest, iż na ocenianym Wydziale zostały natomiast przyjęte klarowne procedury sprawdzania i oceny efektów kształcenia na wszystkich rodzajach studiów (określone w sylabusach przedmiotów oraz we wzorze sprawozdania rocznego doktoranta). Przeprowadzane są także coroczne podsumowania wyników nauczania na studiach wyższych oraz na studiach podyplomowych, jak również składane są sprawozdania z realizacji programu na studiach doktoranckich. Ogólne zasady oceniania studentów, doktorantów oraz słuchaczy studiów podyplomowych zostały określone w regulaminach dla poszczególnych rodzajów studiów.

Dodatkowo na ocenianym Wydziale wprowadzona została procedura zapewnienia jakości prac dyplomowych, w której określono m.in. wymagania merytoryczne dotyczące pracy dyplomowej inżynierskiej oraz magisterskiej, a ponadto kryteria oceny prac dyplomowych, a także regulamin realizacji praktyk studenckich, w którym zawarte zostały kryteria i zasady oceny praktyk. Uzupełnieniem wskazanych procedur jest zarządzenie Dziekana w sprawie archiwizowania dokumentacji umożliwiającej przeprowadzenie oceny osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia/celów kształcenia. Zasoby dokumentacyjne gromadzone w tym zakresie także mogą być wykorzystane do oceny trafności i skuteczności metod weryfikacji efektów kształcenia oraz rzetelności i obiektywności metod oceny, a także porównywalności uzyskiwanych przez studentów wyników.

W ocenie Zespołu PKA, w odniesieniu do procedury zapewnienia jakości kształcenia dotyczącej monitorowania, oceny i doskonalenia jakości w zakresie oceniania postępów studentów, doktorantów i słuchaczy studiów podyplomowych można stwierdzić, iż na ocenianym Wydziale zostały ustalone i wdrożone zasady postępowania dotyczące rekrutacji tudzież oceny postępów studentów, doktorantów oraz słuchaczy studiów podyplomowych. Umożliwiają one ocenę stopnia osiągnięcia efektów kształcenia na poszczególnych etapach kształcenia (także w odniesieniu do praktyk zawodowych) oraz na jego zakończenie. Samo ustalenie i wdrożenie takich reguł stanowi jednak tylko pokonanie pewnego etapu na drodze do osiągnięcia pełnej dojrzałości systemu. Kolejnym etapem jest opracowanie i wdrożenie procedur badania skuteczności przyjętych rozwiązań w zapewnieniu jakości (w tym przypadku zasad rekrutacji kandydatów, metod sprawdzania i oceny postępów studentów na wszystkich etapach kształcenia oraz na jego zakończeniu) oraz monitorowanie przestrzegania ustalonych reguł postępowania (wraz z określeniem częstości dokonywania takich ocen, elementów podlegających ocenie oraz interesariuszy, którzy biorą udział w ocenie, a także określeniem sposobów wykorzystania wyników oceny w zapewnieniu jakości). Założenie takie jest zresztą zawarte w dokumencie *Zasady funkcjonowania systemu zapewnienia jakości kształcenia na Wydziale Mechaniczno-Energetycznym Politechniki Wrocławskiej* (załącznik do uchwały RW nr 4/D/2013), w którym napisano, iż w procesie monitorowania procesu kształcenia na wszystkich formach i rodzajach studiów wykorzystuje się badania, mające na celu poznanie „adekwatności form egzaminów i wymagań egzaminacyjnych do założonych celów kształcenia i przyjętej w opisie sylwetki absolwenta struktury jego kwalifikacji”.

Na WME PWr nie ma odrębnych, wewnętrznych procedur dotyczących wykorzystania wyników monitorowania losów absolwentów, które byłyby stosowane w celu oceny efektów kształcenia na rynku pracy. Wykorzystanie wyników monitorowania losów absolwentów nie jest także uwzględnione w wytycznych ogólnouczelnianych dotyczących programów kształcenia na poszczególnych rodzajach studiów, ani też przewidziane w procedurach wydziałowych związanych z monitorowaniem i doskonaleniem programów kształcenia.

Badania losów absolwentów są prowadzone na poziomie ogólnouczelnianym. W trakcie wizytacji zespół oceniający zapoznał się z dwoma raportami – z badania absolwentów z roku 2012, w trzy lata po ukończeniu studiów oraz z badania absolwentów z roku akademickiego 2013/2014, przy czym absolwenci studiów inżynierskich odpowiadali po upływie pół roku po ukończeniu studiów, zaś absolwenci studiów drugiego stopnia po roku od ukończenia studiów. Zarówno w jednym, jak i w drugim raporcie, obok danych dotyczących sytuacji zawodowej absolwenta, procesu poszukiwania zatrudnienia, zarobków itp. znajdują się opinie dotyczące kształcenia na Politechnice Wrocławskiej oraz przydatności uzyskanych efektów kształcenia na rynku pracy, a także satysfakcji ze studiów na Politechnice Wrocławskiej w odniesieniu do warunków studiowania, programu studiów, jakości prowadzonych zajęć, kształcenia w zakresie języków obcych, zapotrzebowania na rynku pracy na osiągnięte efekty kształcenia w zakresie wiedzy i umiejętności, oferty specjalności, możliwości realizacji części studiów za granicą. Jakkolwiek wyniki monitorowania losów absolwentów pozwalają na wyrobienie sobie pewnego poglądu na temat przydatności osiągniętych efektów kształcenia na rynku pracy, to jednak ich wartość diagnostyczna w odniesieniu do poszczególnych wydziałów i kierunków studiów jest bardzo ograniczona, gdyż w raportach prezentowane są dane dotyczące ogółu absolwentów Uczelni. Wartość uzyskanych wyników ogranicza także niska responsywność – w badaniu absolwentów z roku akademickiego 2013/2014 udział absolwentów WME PWr wynosił 6.4% ogółu respondentów. W tej sytuacji warto byłoby rozważyć wdrożenie na Wydziale własnych rozwiązań umożliwiających uzyskiwanie informacji zwrotnej

dotyczącej oceny efektów kształcenia na rynku pracy. Z pewnością można by do tego celu wykorzystać Konwent WME, a także rozwijać różne formy współpracy z absolwentami (np. panele dyskusyjne z udziałem absolwentów, zogniskowane wywiady grupowe, programy lojalnościowe, media społecznościowe) umożliwiające utrzymywanie z nimi stałego kontaktu.

Tymczasowym rozwiązaniem mogłoby być wprowadzenie zmian w opracowaniu wyników ogólnouczelnianego monitorowania losów absolwentów, umożliwiające uzyskanie informacji zwrotnej dla poszczególnych wydziałów i kierunków studiów na PWr.

2.2.4. Na WME PWr wewnętrzne procedury zapewnienia jakości kadry prowadzącej i wspierającej proces kształcenia oraz realizowanej polityki kadrowej w odniesieniu do kadry prowadzącej proces kształcenia obejmują warunki, które musi spełnić nauczyciel akademicki, aby mógł być zatrudniony na określonym stanowisku, a także zasady zatrudniania, ocenę okresową pracowników, ocenę zajęć dydaktycznych dokonywaną przez studentów, doktorantów oraz słuchaczy studiów podyplomowych, oraz hospitacje zajęć dydaktycznych.

Warunki i zasady zatrudniania zostały zapisane w Statucie Politechniki Wrocławskiej (§ 69-74). Zatrudnienie nauczyciela akademickiego następuje w drodze konkursu na stanowisko. Ogólne zasady przeprowadzania konkursów są określone w Statucie Uczelni (§75).

W Statucie zostały także określone zasady postępowania przy przeprowadzaniu oceny okresowej nauczycieli akademickich. Tryb przeprowadzania oceny okresowej pracowników jest określony w Statucie Politechniki Wrocławskiej (Dział 6). W Statucie zaznaczono, iż przy ocenie działalności dydaktycznej nauczyciela akademickiego brane są pod uwagę opinie studentów i doktorantów wyrażone w anonimowych ankietach przeprowadzanych po zakończeniu każdego cyklu zajęć dydaktycznych.

Kryteria oceny nauczyciela akademickiego obejmują trzy obszary: działalność naukową, dydaktyczną oraz organizacyjną. Szczegółowa procedura oceny została określona w ZW 51/2015 z dnia 25 czerwca 2015 w sprawie wprowadzenia tekstu jednolitego Regulaminu oceny nauczycieli akademickich Politechniki Wrocławskiej, natomiast szczegółowe kryteria oceny zostały zawarte w Arkuszu oceny nauczyciela akademickiego, stanowiącym załącznik do wzmiankowanego wyżej zarządzenia wewnętrznego. W zakresie działalności dydaktycznej, w ocenie okresowej pod uwagę brane są: 1. aktualność i jakość przekazu wiedzy, 2. aktywność w podejmowaniu zadań służących dydaktyce, w tym przygotowanie nowych zajęć, opracowywanie materiałów wspomagających, praca na rzecz zaplecza laboratoryjnego i technicznego itp., 3. wyniki hospitacji, 4. wnioski wynikające z ankiet studenckich, 5. dyspozycyjność osoby ocenianej w podejmowaniu zadań, w tym wynikających z § 74.1 Statutu, 6. prowadzenie prac dyplomowych, 7. publikacje dydaktyczne – podręczniki i skrypty, 8. pozaprogramowa współpraca ze studentami, w tym prace badawcze, wycieczki dydaktyczne, działalność kół naukowych itp., 9. przygotowanie programów nauczania, udział w akredytacjach, praca w komisjach dydaktycznych itp., 10. działalność w zakresie popularyzacji nauki i techniki, 11. inne, niewymienione formy pracy dydaktycznej. Kryteria te mają charakter kompleksowy i obejmują, w sposób, wszechstronny wszelkie rodzaje aktywności dydaktycznej.

Ogólny tryb postępowania w przeprowadzaniu oceny zajęć dydaktycznych przez studentów, doktorantów został określony w Zarządzeniu Wewnętrznym 9/2015 z dnia 12 marca 2015 r. w sprawie informatycznego systemu ankietowego badania opinii studentów i doktorantów o zajęciach dydaktycznych prowadzonych w Politechnice Wrocławskiej. Załącznikami do tego zarządzenia są kwestionariusze oceny zajęć dydaktycznych, zróżnicowane w zależności od rodzaju i zakresu zajęć (np. lektoratów). W opracowaniu kwestionariuszy ankiet brali udział studenci. Ocenie podlegają wszyscy nauczyciele akademicy oraz doktoranci prowadzący zajęcia, a także pracownicy zewnętrzeni, prowadzący zajęcia na zlecenie. Elektroniczny sposób gromadzenia informacji zwrotnej od studentów i doktorantów został wprowadzony na Politechnice Wrocławskiej, w sposób jednolity stosunkowo niedawno (zmiana sposobu dystrybucji ankiet, z papierowych na elektroniczne, nastąpiła od drugiego semestru roku akademickiego 2013/2014). Po tej zmianie, jak wynika z rozmowy z Pełnomocnikiem Dziekana ds. jakości kształcenia w trakcie wizytacji, nastąpił spadek zwrotności ankiet, a także spadek zaufania do uzyskiwanych przez nauczycieli ocen, ze względu na obniżenie liczby studentów i doktorantów biorących udział w ocenie zajęć dydaktycznych. Problem ten był sygnalizowany Uczelnianej Radzie Jakości Kształcenia. Wyniki ankiet są objęte klauzulą poufności, dostęp do własnej indywidualnej oceny mają nauczyciele akademicy za pośrednictwem systemu elektronicznego, dostęp do wyników dla poszczególnych pracowników Wydziału ma Dziekan lub upoważnione przez niego osoby, a w przypadku doktorantów – także kierownik studiów doktoranckich. Na poziomie uczelni jest opracowywane zestawienie statystyczne dotyczące responsywności na ankietę oceny zajęć dydaktycznych. Na poziomie ocenianego Wydziału, na posiedzeniu Rady Wydziału

prezentowane jest ogólne podsumowanie wyników oceny zajęć dydaktycznych zawierające rozkład ocen uzyskanych przez nauczycieli akademickich ogółem oraz z rozkładem średnich ocen uzyskanych przez nauczycieli w poszczególnych grupach stanowisk. Prezentacje przygotowane na Radę Wydziału są także udostępniane publicznie na stronie WWW Wydziału. Dziekan może zażądać od nauczyciela akademickiego pisemnych wyjaśnień dotyczących wyników ankietyzacji dokonywanej przez studentów i doktorantów.

Kwestionariusze oceny zajęć dydaktycznych umożliwiają wyrażenie opinii o prowadzącym zajęcia, o treściach programowych zajęć oraz organizacji zajęć. Ponadto mają możliwość wyrażenia otwartych komentarzy dotyczących tego, co ocenianym podobało się w organizacji zajęć, mogą oni też zaproponować rozwiązania doskonalące, zarówno w odniesieniu do samych zajęć, jak i kwestionariusza ich oceny.

Na studiach podyplomowych prowadzona jest ocena zajęć dydaktycznych przez słuchaczy, za pośrednictwem ankiet papierowych. Kwestionariusz ankiety zawiera pytania umożliwiające ocenę treści przedmiotu oraz ocenę prowadzącego zajęcia. Ogólne wyniki oceny przedstawiane są w corocznych sprawozdaniach z realizacji studiów podyplomowych, które to sprawozdania są dostępne publicznie na stronie WWW ocenianego Wydziału.

Kolejnym, stosowanym na ocenianym Wydziale, sposobem zapewnienia jakości kadry dydaktycznej są hospitacje zajęć. Przeprowadzanie hospitacji zajęć dydaktycznych zostało uregulowane w formie procedury wydziałowej, określonej zarządzeniem Dziekana nr 2/JK/2014 z dnia 31 marca 2014 w sprawie ankietyzacji i hospitacji zajęć dydaktycznych. Z hospitacji zajęć sporządzany jest protokół, zgodnie z ustalonym wzorem obejmującym ocenę formalną zajęć oraz ich ocenę merytoryczną i metodyczną. Statystyka przeprowadzonych hospitacji oraz ogólny rozkład ocen uzyskanych przez nauczycieli akademickich jest prezentowany na Radzie Wydziału oraz dostępny publicznie na stronie WWW Wydziału.

Wewnętrzne procedury zapewnienia jakości kadry w odniesieniu do kadry wspierającej proces kształcenia obejmują ocenę okresową pracowników niebędących nauczycielami akademickimi prowadzoną na podstawie Regulaminu oceny okresowej pracowników PWr niebędących nauczycielami akademickimi, przyjętego Zarządzeniem Wewnętrznym 93/2013 z dnia 10 grudnia 2013.

Ponadto Zarząd Parlamentu Studentów Politechniki Wrocławskiej organizuje konkurs „Uśmiechnięty Dziekanat”, w ramach którego studenci PWr mają możliwość dokonania, za pośrednictwem kwestionariusza ankiety, oceny obsługi administracyjnej w dziekanatach. Kwestionariusz ankiety składa się z 11 pytań, za pośrednictwem których studenci mogą dokonać oceny kompetencji pracowników Dziekanatów, ich życzliwości, profesjonalizmu, atmosfery i warunków pracy panujących w dziekanacie, organizacji pracy dziekanatu i godzin jego otwarcia. Podsumowanie wyników ankiety ma charakter ogólny i nie odnosi się do poszczególnych wydziałów oraz pracowników, z wyjątkiem przedstawienia ogólnego rankingu Wydziałów. W trakcie wizytacji nie przedstawiono informacji o skutkach oceny dokonywanej przez studentów.

W ocenie Zespołu PKA wewnętrzne procedury dotyczące oceny i doskonalenia kadry dydaktycznej mają charakter kompleksowy, umożliwiają zaangażowanie w proces oceny zarówno Władz Wydziału, jak i nauczycieli akademickich (hospitacje zajęć) oraz studentów doktorantów i słuchaczy studiów podyplomowych.

Informacje zwrotne uzyskiwane w procesie oceniania są wykorzystywane w doskonaleniu jakości kształcenia. W opracowaniu wyników oceny, szczególnie w przypadku oceny zajęć dydaktycznych przez studentów, doktorantów oraz słuchaczy studiów podyplomowych, jak i hospitacji, warto byłoby uwzględnić, obok statystycznego podsumowania rezultatów, także opracowanie jakościowe uzyskanych danych.

W odniesieniu do oceny pracowników niebędących nauczycielami akademickimi, wspierających proces kształcenia warto byłoby rozważyć prowadzenie procedury oceny realizowanej na Wydziale i umożliwiającej ocenę poszczególnych pracowników, a nie tylko funkcjonowania Dziekanatu.

2.2.5. Na wizytowanym Wydziale nie została przyjęta formalna procedura oceny i doskonalenia zasobów materialnych, a także środków wsparcia dla studentów i doktorantów. Niemniej jednak działania mające na celu monitorowanie infrastruktury dydaktycznej i naukowej są podejmowane, a także stworzony został system nadzoru nad salami oraz laboratoriami dydaktycznymi. Dla poszczególnych pomieszczeń dydaktycznych zostali wyznaczeni opiekunowie techniczni, a w razie potrzeby także specjaliści ds. sprzętu komputerowego. Funkcjonowanie laboratoriów jest nadzorowane przez opiekunów merytorycznych, powoływanych z grona kadry dydaktycznej. W sprawozdaniu z funkcjonowania Wydziałowego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia na Wydziale Mechaniczno-Energetycznym PWr za rok 2013/2014, system zarządzania infrastrukturą dydaktyczną został określony jako zadowolający.

Przyjęte na ocenianym Wydziale rozwiązania dotyczące oceny infrastruktury dydaktycznej i naukowej w niewielkim stopniu uwzględniają udział studentów i doktorantów w tej ocenie. Studenci i doktoranci mają wprawdzie możliwość zgłaszania uwag i potrzeb w tym zakresie w ankietach oceny zajęć dydaktycznych, nie

zostały jednak określone sposoby postępowania w przypadku zgłoszenia przez studentów i doktorantów uwag lub potrzeb związanych z infrastrukturą dydaktyczną.

Słuchacze studiów podyplomowych mają możliwość oceny materialnych warunków studiowania w ankiecie podsumowującej studia podyplomowe, zawierającej pytania dotyczące oceny warunków lokalowych, wyposażenia oraz materiałów dydaktycznych.

Do gromadzenia informacji zwrotnej dotyczącej stanu i potrzeb w zakresie infrastruktury dydaktycznej wykorzystywana jest także procedura hospitowania zajęć dydaktycznych. Jednak również i w tym przypadku nie zostały określone sposoby wykorzystania informacji zwrotnej pochodzącej od nauczycieli akademickich w doskonaleniu warunków materialnych studiowania.

Na ocenianym Wydziale nie pozyskuje się od studentów i doktorantów informacji zwrotnej dotyczącej oceny udzielanych im środków wsparcia naukowego, dydaktycznego oraz materialnego.

Podsumowując, Zespół oceniający PKA stwierdza, iż na wizytowanym Wydziale, w ramach funkcjonującego WSZJK, podejmowane są działania mające na celu nadzór nad oraz systematyczne monitorowanie infrastruktury dydaktycznej. Zadania te są powierzone specjalnie powołanemu zespołowi pracowników technicznych i naukowo-dydaktycznych (opiekunowie merytoryczni). Rozwiązania te należy ocenić pozytywnie. Jednocześnie Zespół oceniający PKA zwraca uwagę na to, iż pożądane byłoby systemowe zaangażowanie studentów i doktorantów w ocenę infrastruktury dydaktycznej oraz środków wsparcia naukowego, dydaktycznego i materialnego a także opracowanie sposobów pozyskiwania informacji zwrotnej od studentów i doktorantów w tym zakresie oraz metod jej wykorzystania w systematycznym doskonaleniu warunków studiowania. Dlatego Zespół oceniający sugeruje rozważenie wprowadzenia rozpowszechnionego sposobu pozyskiwania informacji zwrotnej, określanego często jako barometr satysfakcji studentów i doktorantów.

2.2.6. Na wizytowanym Wydziale nie została przyjęta odrębna procedura zapewnienia jakości w zakresie zarządzania informacją dotyczącą procesu kształcenia. Sposoby zarządzania informacją, tj. procesy gromadzenia, analizowania i wykorzystywania stosownych informacji w zapewnieniu jakości kształcenia, są rozproszone w różnych wewnętrznych procedurach zapewnienia jakości, przyjętych na wizytowanym Wydziale. Zakres przedmiotowy gromadzonej informacji obejmuje m.in. dane dotyczące stopnia osiągnięcia przedmiotowych efektów kształcenia (rozkłady ocen z poszczególnych przedmiotów oraz jakościowe, opisowe oceny osiągnięcia przedmiotowych efektów kształcenia sporządzane przez nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia, dane dotyczące wyników oceny zajęć dydaktycznych dokonywanej przez studentów i doktorantów oraz słuchaczy studiów podyplomowych, informacja zwrotna dotycząca oceny zajęć dydaktycznych, pozyskiwana w trakcie hospitacji, informacja zwrotna pozyskiwana od absolwentów na temat ich losów zawodowych oraz przydatności efektów kształcenia na rynku pracy, dane dotyczące dorobku naukowego oraz osiągnięć dydaktycznych nauczycieli akademickich, opinie pracodawców dotyczące efektów kształcenia). Narzędzia wykorzystywane w procesie gromadzenia danych mają postać różnego rodzaju formularzy (arkusze oceny pracownika, protokoły hospitacji, kwestionariusze ankiet, karta oceny osiągnięcia przedmiotowych efektów kształcenia, tzw. karta PEK), co ułatwia gromadzenie danych i zapewnia kompletność procesu gromadzenia. Jak wynika ze sprawozdania z funkcjonowania Wydziałowego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia na Wydziale Mechaniczno-Energetycznym PWr za rok 2013/2014, w tym roku sprawozdawczym zainicjowano na ocenianym Wydziale prace nad opracowaniem procedur gromadzenia, opracowania, analizy, interpretacji oraz wykorzystania danych dotyczących działalności dydaktycznej i jej efektów. Na wstępnym etapie tych prac zaproponowano wykaz danych dotyczących działalności dydaktycznej, które powinny być wykorzystywane w analizie tej działalności oraz jej efektów. Działania te, do czasu wizytacji Wydziału przez Zespół oceniający PKA, nie zostały zakończone opracowaniem i wdrożeniem jednolitej, kompleksowej procedury regulującej zakres gromadzonych danych i informacji dotyczących programu i procesu kształcenia oraz uwarunkowań jego realizacji a także osiąganych efektów, jak również metod zarządzania tymi informacjami i ich wykorzystania w doskonaleniu procesu kształcenia.

Zespół oceniający PKA stwierdza, iż procesy i procedury zapewnienia jakości kształcenia na ocenianym Wydziale są oparte o metody zarządzania informacją oraz, że zakres tej informacji obejmuje w zasadzie kluczowe obszary zapewnienia jakości kształcenia. Pożądane byłoby jednak uzgodnienie ze wszystkimi grupami interesariuszy zakresu gromadzonej informacji oraz metod jej analizy i wykorzystania, w celu zwiększenia skuteczności procesów zarządzania informacją i zapewnienia możliwości podejmowania decyzji projakościowych w oparciu o systematycznie gromadzoną i wszechstronnie analizowaną informację. Biorąc pod uwagę, iż zakres gromadzonych danych powinien być wyznaczony przez cele określone w strategii i polityce

jakości kształcenia, system zarządzania informacją dotyczącą procesu kształcenia i jego wyników należałoby połączyć z doskonale funkcjonującym na ocenianym Wydziale systemem monitorowania realizacji strategii.

2.2.7. Na ocenianym Wydziale zostali wyznaczeni pracownicy odpowiadający za aktualizację informacji dotyczącej procesu rekrutacji na wszystkie rodzaje studiów prowadzonych na Wydziale (wyższych, doktoranckich oraz podyplomowych) a także informacji dotyczącej programów kształcenia. Skutkuje to zapewnieniem kandydatom, studentom oraz słuchaczom studiów podyplomowych publicznego dostępu do kompleksowej informacji o procedurach kwalifikacji, programach kształcenia oraz procedurach toku studiów, zamieszczonej w serwisie WWW Wydziału. W serwisie WWW Wydziału zamieszczona jest także informacja dotycząca funkcjonowania WSZJK oraz wyników oceny jakości kształcenia.

Na ocenianym Wydziale nie była dotychczas prowadzona ocena publicznego dostępu do informacji dokonywana przez jej użytkowników (studentów słuchaczy studiów podyplomowych, kandydatów) w odniesieniu do zakresu tej informacji, oczekiwanego stopnia jej szczegółowości, sposobu prezentowania, dostępności i łatwości wyszukiwania informacji, zrozumiałości informacji w stosunku do potrzeb różnych grup potencjalnych użytkowników. W opinii Zespołu oceniającego PKA przeprowadzenie badań stopnia zadowolenia odbiorców informacji byłoby bardzo pożądane, wyniki badań można by bowiem wykorzystać w optymalizacji publicznego dostępu do informacji oraz dostosowania jej zakresu i sposobów prezentowania do potrzeb użytkowników. Badania takie mogłyby stać się jednym z elementów barometru satysfakcji studentów i doktorantów, wzmiankowanego w punkcie 2.2.5 niniejszego raportu.

2.3. Zgodnie z *Zasadami funkcjonowania systemu zapewniania jakości kształcenia na Wydziale Mechaniczno-Energetycznym Politechniki Wrocławskiej*, które stanowią załącznik do uchwały RW nr 4/D/2013, Przewodniczący WKOZJK jest zobowiązany do przygotowania corocznego sprawozdania nt. samooceny jakości kształcenia na wydziale, zawierającego wnioski oraz proponowane działania, mające na celu doskonalenie jakości kształcenia. Sprawozdanie to jest przekazywane Dziekanowi, który z kolei przekazuje je Uczelnianej Radzie ds. Zapewniania Jakości Kształcenia, która na tej podstawie formułuje rekomendacje.

Sprawozdanie z funkcjonowania WSZJK na WME PWr za rok 2013/2014 przedstawione w trakcie wizytacji Zespołu oceniającego PKA zawiera bardzo obszerne podsumowanie działań podejmowanych w obrębie systemu zapewnienia jakości, w którym przedstawione zostały działania związane z: monitorowaniem procesu kształcenia na wszystkich stopniach i formach studiów, oceną procesu kształcenia oraz oceną jakości organizacji i warunków prowadzenia zajęć dydaktycznych. Zwiera ono także propozycje udoskonalenia w zakresie podejmowanych działań, w tym w szczególności w odniesieniu do procedury oceny stopnia osiągnięcia przedmiotowych efektów kształcenia. Z rozmów przeprowadzonych w trakcie wizytacji przez Zespół oceniający PKA z Przewodniczącą oraz członkami WZZOJK wynika również, iż rezultatem oceny jakości kształcenia było także udoskonalenie regulaminu procesu dyplomowania oraz regulaminu praktyk zawodowych.

Zespół oceniający PKA stwierdza zatem, iż na ocenianym Wydziale podejmowane są działania mające na celu ocenę skuteczności WSZJK. Podstawą dla oceny skuteczności WSZJK są wyniki oceny jakości prowadzonej na Wydziale. Wyniki oceny skuteczności WSZJK skutkują głównie doskonaleniem niektórych procedur tego systemu. Jednakże ocena skuteczności WSZJK dokonywana jest niejako „przy okazji” sporządzenia i prezentacji sprawozdania z funkcjonowania systemu i nie ma charakteru systemowego, zaplanowanego działania o określonych z góry celach i zakresie. W celu zapobieżenia incydentalnemu i „okazjonalnemu” charakterowi oceny skuteczności systemu, Zespół oceniający PKA sugeruje opracowanie i wdrożenie procedury kompleksowego monitorowania i oceny skuteczności WSZJK na ocenianym Wydziale.

3. Uzasadnienie

W Uczelni i na Wydziale wprowadzono spójny system wewnętrznych regulacji, normujących funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia oraz jego doskonalenie, zgodny ze strategią Jednostki (17 celów strategicznych w zakresie działalności dydaktycznej, naukowo-badawczej, organizacyjnej oraz infrastrukturalnej) oraz powszechnie obowiązującymi przepisami prawa. Regulacje wewnątrzuczelniane tworzą zestaw wzajemnie uzupełniających się przepisów, w sposób kompleksowy obejmujących poszczególne obszary koncepcyjne, strukturalne i organizacyjne zapewnienia jakości kształcenia.

Określono przejrzystą strukturę organizacyjną, w tym: cele i zadania, składy, procedury działania (np. procedury oceny stopnia osiągnięcia założonych efektów kształcenia), a także powołano członków wszystkich gremiów. Skład poszczególnych zespołów wydaje się właściwy, gdyż zapewnia reprezentatywność prawie wszystkich grup interesariuszy, z wyjątkiem przedstawicieli pracodawców oraz pracowników administracji Wydziału.

Interesariusze wewnętrzni i zewnętrzni zostali zaangażowani w działania w obszarze zapewnienia jakości kształcenia. W trakcie wizytacji przedstawiono do wglądu dokumentację będącą efektem realizowanych procedur, a także podejmowanych działań w obszarze zapewnienia jakości kształcenia.

Wewnętrzne procedury zapewniania jakości kształcenia na WME PWr mają charakter kompleksowy i obejmują kluczowe czynniki mające wpływ na jakość kształcenia. Stopień ich dojrzałości jest zróżnicowany, ale w podstawowym zakresie umożliwiają zapewnienie jakości kształcenia, zarówno w odniesieniu do procesu projektowania programów kształcenia i zmian wprowadzanych w ich obrębie, jak i oceny stopnia realizacji zakładanych efektów kształcenia na wszystkich rodzajach studiów prowadzonych na Wydziale oraz monitorowania oceny postępów studentów doktorantów i słuchaczy studiów podyplomowych i oceny efektów kształcenia na rynku pracy. Wewnętrzne procedury jakości kształcenia umożliwiają także monitorowanie i doskonalenie jakości kadry prowadzącej proces kształcenia oraz ten proces wspierającej, jak również, w podstawowym zakresie, nadzór nad i ocenę warunków materialnych procesu studiowania. Na szczególnie pozytywną ocenę zasługują rozbudowane i kompleksowe procedury zapewnienia jakości kadry prowadzącej proces kształcenia oraz procedura oceny stopnia osiągnięcia przedmiotowych efektów kształcenia, jako angażująca cały zespół nauczycieli akademickich w ocenę i doskonalenie jakości i mająca duży potencjał rozwojowy. Procedura oceny stopnia osiągnięcia przedmiotowych efektów kształcenia zasługuje na wyróżnienie jako przykład dobrej praktyki.

Proces decyzyjny w zapewnieniu i doskonaleniu jakości kształcenia jest oparty na metodach zarządzania informacją, jakkolwiek w tym zakresie pożądanym byłoby uzgodnienie, w gronie interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych, zakresu gromadzonych danych i informacji oraz metod ich analizy i wykorzystania wyników w procesie doskonalenia jakości kształcenia. Interesariusze wewnętrzni i zewnętrzni ocenianego Wydziału mają zapewniony publiczny dostęp do informacji o programach kształcenia i procedurach toku studiów, jednak zakres i sposoby publicznego prezentowania informacji wymagają stałego monitorowania potrzeb i oczekiwań użytkowników informacji oraz wykorzystania jego wyników w doskonaleniu dostępu do informacji.

Funkcjonowanie WSZJK na WME PWr jest pooddawane okazjonalnym ocenom skuteczności, dla których podstawę stanowią coroczne sprawozdania z funkcjonowania WSZJK. Jednakże na ocenianym Wydziale nie były dotychczas prowadzone systematyczne działania mające na celu ocenę skuteczności funkcjonowania WSZJK, ani też nie zostały opracowane zasady i zakres takiej oceny.

4. Zalecenia

W odniesieniu do polityki jakości kształcenia

1. Zaleca się opracowanie i uchwalenie na WME PWr Polityki jakości (która w założeniach ma być wzorowana na ww. polityce ogólnouczelnianej z 18.02.2016 r.),

W odniesieniu do struktury organizacyjnej oraz przydziału odpowiedzialności i uprawnień

1. Zaleca się uchwalenie dokumentu wewnętrznego (np. uchwały RW czy decyzji Dziekana), zawierającego dokładny podział odpowiedzialności, uprawnień i zadań organów kolegialnych i pojedynczych pracowników (np. Pełnomocników Dziekana) funkcjonujących w ocenianej Jednostce. Można także rozważyć zmniejszenie liczby organów kolegialnych na Wydziale zajmujących się podobnymi kwestiami.

W odniesieniu do udziału interesariuszy zewnętrznych w zapewnieniu jakości kształcenia

1. Należałoby rozważyć uzupełnienie składu organów kolegialnych funkcjonujących w ramach WSZJK o przedstawicieli pracodawców (np. jedną osobę z Konwentu) oraz pracowników administracyjnych Wydziału, w celu zapewnienia lepszej komunikacji pomiędzy poszczególnymi grupami interesariuszy WME.

W odniesieniu do ogółu procedur WSZJK funkcjonującego na WME PWr

1. Zaleca się stworzenie wewnętrznie spójnego, logicznie uporządkowanego oraz systematycznie aktualizowanego (także poprzez tworzenie ujednoliconych tekstów uczelnianych i wydziałowych zarządzeń wewnętrznych) wykazu procedur, określonych regulacjami ogólnouczelnianymi oraz wydziałowymi, obejmującego procedury opisujące sposoby postępowania związane z oceną i doskonaleniem: efektów kształcenia i programów studiów, stopnia realizacji efektów kształcenia, kadry dydaktycznej prowadzącej proces kształcenia oraz kadry administracyjnej wspierającej ten proces, warunków, w jakich prowadzone jest kształcenie, udziału interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych w zapewnieniu i doskonaleniu jakości kształcenia w kluczowych obszarach, zarządzania informacją oraz dostępu do informacji, w odniesieniu do wszystkich rodzajów studiów prowadzonych na Wydziale.

W odniesieniu do wewnętrznych procedur projektowania, zatwierdzania, okresowego przeglądu programów oraz oceny realizacji zakładanych efektów kształcenia na studiach pierwszego stopnia,

studiach drugiego stopnia, jednolitych studiach magisterskich, studiach trzeciego stopnia i studiach podyplomowych

1. W procedurze projektowania i zatwierdzania programów kształcenia na wszystkich poziomach kształcenia zaleca się, poza zapewnieniem zgodności programów z przepisami prawa ogólnie obowiązującego, także uwzględnienie przesłanek jakościowych, uzasadniających i warunkujących realizację programu, jak np. powiązanie kierunku z misją i strategią Wydziału, powiązanie kierunku z zakresem działalności badawczej Wydziału, zgodność efektów kształcenia zakładanych dla kierunku z potrzebami rynku pracy (dla wszystkich poziomów kształcenia, w tym także studiów podyplomowych), możliwość zapewnienia odpowiedniej kadry oraz infrastruktury umożliwiającej osiągnięcie zakładanych dla kierunku efektów kształcenia, jak również zapewnienie udziału interesariuszy zewnętrznych w procesie projektowania programu kształcenia.

W odniesieniu do wewnętrznych procedur dotyczących rekrutacji kandydatów, oceny postępów studentów, doktorantów i słuchaczy studiów podyplomowych oraz wykorzystania wyników monitorowania losów absolwentów w celu oceny efektów kształcenia na rynku pracy, a także zasad, warunków i trybu potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów

1. Zaleca się opracowanie i wdrożenie procedury monitorowania i doskonalenia metod sprawdzania i oceny postępów studentów, doktorantów oraz słuchaczy studiów podyplomowych na wszystkich etapach kształcenia oraz na zakończenie studiów, mającej na celu ocenę trafności, skuteczności oraz rzetelności metod weryfikacji i oceny w powiązaniu z zakładanymi efektami kształcenia, a także uwzględnienie w tej procedurze monitorowania, oceny i doskonalenia kryteriów rekrutacji na studia wyższe, doktoranckie oraz podyplomowe, w celu zapewnienia optymalnych warunków doboru kandydatów na studia.
2. Zaleca się włączenie przedstawicieli wszystkich grup interesariuszy wewnętrznych oraz zewnętrznych w proces oceny i doskonalenia metod weryfikacji i oceny osiągniętych efektów kształcenia na wszystkich rodzajach studiów, w celu zapewnienia kompleksowości oceny.

W odniesieniu do wewnętrznych procedur dotyczących monitorowania, oceny i doskonalenia zasobów materialnych, w tym infrastruktury dydaktycznej i naukowej, a także środków wsparcia dla studentów i doktorantów

1. Nadanie systemowego charakteru udziałowi studentów i doktorantów w ocenie i doskonaleniu zasobów materialnych, w tym infrastruktury dydaktycznej i naukowej, a także środków wsparcia naukowego, dydaktycznego oraz materialnego.

W odniesieniu do wewnętrznych procedur zarządzania informacją dotyczącą procesu kształcenia oraz publicznego dostępu do informacji

1. Wdrożenie metod rozpoznawania potrzeb i oczekiwań użytkowników informacji oraz uwzględnienie tych potrzeb w określaniu zakresu gromadzonych danych oraz udostępnianych informacji, metodach analizy i prezentacji informacji oraz sposobach jej wykorzystania, a także metod monitorowania satysfakcji użytkowników informacji.

W odniesieniu do oceny skuteczności funkcjonowania WSZJK

1. Opracowanie i wdrożenie procedury oceny skuteczności WSZJK uwzględniającej określenie obszarów przeprowadzania oceny, dobór kryteriów oceny, podział zadań związanych z przeprowadzeniem oceny udział interesariuszy w dokonywaniu oceny oraz sposoby wykorzystania wyników oceny skuteczności w doskonaleniu systemu i polityki jakości oraz budowaniu kultury jakości.

3. Efektywność polityki kadrowej realizowanej w jednostce

3.1 Jednostka dysponuje zasobami kadrowymi dostosowanymi do potrzeb wynikających z prowadzonej działalności dydaktycznej, naukowej lub badawczo-rozwojowej. *

3.2 Jednostka prowadzi efektywną politykę kadrową umożliwiającą właściwe wykorzystanie potencjału pracowników naukowo-dydaktycznych, rozwój ich kwalifikacji i pozyskiwanie nowych pracowników oraz sprzyjającą umiędzynarodowieniu kadry naukowo-dydaktycznej.

1. Ocena

ZNACZĄCO

2. *Opis spełnienia kryterium, z uwzględnieniem kryteriów oznaczonych dwiema cyframi.*

3.1. WM-E prowadzi działalność dydaktyczną (wg. Planu Rozwoju WM-E PWR, aktualizacja - 16.12.2015 r.) na kierunku:

- „energetyka”, na studiach I stopnia w specjalnościach: energetyka cieplna oraz elektroenergetyka i na studiach II stopnia w specjalnościach: chłodnictwo, ciepłownictwo i klimatyzacja, energetyka jądrowa, odnawialne źródła energii, energetyka i ochrona atmosfery oraz renewable sources of energy,

- „mechanika i budowa maszyn”, na studiach I stopnia w specjalnościach: inżynieria cieplna oraz inżynieria lotnicza i na studiach II stopnia w specjalnościach: inżynieria i aparatura procesowa, inżynieria lotnicza, maszyny i urządzenia energetyczne, inżynieria niskich temperatur oraz Refrigeration and Cryogenics,

- ponadto na studiach III stopnia w dyscyplinach naukowych: „budowa i eksploatacja maszyn” i „energetyka”.

W raporcie samooceny WM-E deklaruje posiadanie 20 samodzielnych pracowników nauki, natomiast w przekazanych materiałach występuje 17 samodzielnych pracowników nauki, przypisanych do minimum kadrowych dwóch prowadzonych na WM-E kierunków studiów (jedna osoba jest na urlopie bezpłatnym, w przypadku dwóch pozostałych osób nie podano afiliacji do żadnego z tych dwóch kierunków, a osoby te reprezentują takie dyscypliny naukowe, jak: „fizyka” i „inżynieria chemiczna”). Z wspomnianych 17 osób – 9 wywodzi się z dyscypliny „budowa i eksploatacja maszyn”, 4 osoby z dyscyplin „budowa i eksploatacja maszyn”/„energetyka” i 4 osoby z dyscypliny „energetyka”.

Do minimum dla kierunku studiów „energetyka” przypisanych jest 8 osób, 5 osób reprezentuje dyscyplinę „budowa i eksploatacja maszyn”, 2 osoby – dyscypliny „budowa i eksploatacja maszyn”/„energetyka” oraz jedna osoba – dyscyplinę „energetyka”. Natomiast do minimum dla kierunku studiów „mechanika i budowa maszyn” przypisanych jest 9 osób, z czego 4 osoby reprezentują dyscyplinę „budowa i eksploatacja maszyn”, 3 osoby – dyscyplinę „energetyka” i 2 osoby – dyscypliny „budowa i eksploatacja maszyn”/„energetyka”.

Wśród pracowników ze stopniem doktora, do kierunku studiów „energetyka” przypisanych jest 35 osób, a do kierunku studiów „mechanika i budowa maszyn” – 24 osoby.

W kadrze 17 osób mogących być zaliczonych do minimum kadrowego samodzielnych pracowników nauki przeważają wyraźnie reprezentanci dyscypliny „budowa i eksploatacja maszyn”, stąd do minimum kadrowego dla kierunku studiów „energetyka” przypisana jest tylko 1 osoba reprezentująca dyscyplinę „energetyka” i 2 osoby z dyscyplin „budowa i eksploatacja maszyn”/„energetyka”. Natomiast do minimum kadrowego dla kierunku studiów „mechanika i budowa maszyn” przypisane są aż 3 osoby reprezentujące dyscyplinę „energetyka” i 2 osoby z dyscyplin „budowa i eksploatacja maszyn”/„energetyka”. A zatem parytety w zakresie dyscyplin są wyraźnie zachwiane, co może wpływać na merytoryczne przygotowanie do prowadzenia zajęć dydaktycznych

Reprezentanci dyscypliny „budowa i eksploatacja maszyn” deklarują następujące specjalności naukowe: chłodnictwo, kriogenika, elektrostatyka, metrologia, mechanika płynów, metody numeryczne, lotnicze urządzenia treningowe, mechanika lotów, automatyka, ciepłownictwo, sieci neuronowe, elektrotechnika, struktura ciała stałego, termodynamika, wymiana ciepła, silniki spalinowe, automatyka przemysłowa i metrologia.

Reprezentanci dyscyplin „budowa i eksploatacja maszyn”/„energetyka” deklarują następujące specjalności naukowe: kriogenika, chłodnictwo, termodynamika, teoria maszyn cieplnych, spalanie, technika kotłowa, mechanika płynów, energetyka i mechanika.

Reprezentanci dyscypliny „energetyka” deklarują następujące specjalności naukowe: miernictwo energetyczne, urządzenia odpylające, pomiary w technice pyłowej, chłodnictwo, teoria spalania i konwersja energii.

Konfrontując specjalności dydaktyczne realizowane na kierunku studiów „energetyka”: energetyka cieplna, elektroenergetyka, chłodnictwo, ciepłownictwo i klimatyzacja, energetyka jądrowa, odnawialne źródła energii, energetyka i ochrona atmosfery, renewable sources of energy, z deklarowanymi przez samodzielnych pracowników nauki specjalnościami naukowymi nie stwierdza się występowania wprost specjalności naukowych: elektroenergetyka, energetyka jądrowa, odnawialne źródła energii. Natomiast konfrontując specjalności dydaktyczne realizowane na kierunku studiów „mechanika i budowa maszyn”: inżynieria cieplna, inżynieria lotnicza, inżynieria i aparatura procesowa, maszyny i urządzenia energetyczne, inżynieria niskich temperatur, refrigeration and cryogenics, z deklarowanymi przez samodzielnych pracowników nauki specjalnościami naukowymi nie stwierdza się występowania wprost specjalności naukowej inżynieria i aparatura procesowa. Podobne działanie sprawdzające, przeprowadzone w odniesieniu do nauczycieli akademickich stopnia doktora, przypisanych do obu wspomnianych wyżej kierunków studiów, ujawniło identyczną sytuację braku występowania wspomnianych 3 („energetyka”) + 1 („mechanika i budowa maszyn”), specjalności naukowych, z jednym wyjątkiem – pojedynczego adiunkta, deklarującego specjalność naukową odnawialne źródła energii.

Wśród 8 samodzielnych pracowników nauki przypisanych do minimum kadrowego kierunku studiów „energetyka” jest 3 profesorów tytularnych i 5 doktorów habilitowanych (w trakcie najbliższej kadencji władz dziekańskich 2016-20, 1 osoba osiągnie wiek emerytalny 70 lat w ciągu 2 najbliższych lat, a jedna za 4 lata, w lutym 2020), a wśród 9 samodzielnych pracowników nauki przypisanych do minimum kadrowego kierunku studiów „mechanika i budowa maszyn” jest 3 profesorów tytularnych (2 osoby osiągną wiek 70 lat w ciągu najbliższego roku) i 6 doktorów habilitowanych. Wśród prowadzących zajęcia na studiach III stopnia dominują profesorowie (5 osób). Ponadto są 2 dr hab. i 1 dr.

Ogólnie, zasoby kadrowe są w odniesieniu do sytuacji aktualnej, rozpatrywanej w momencie oceny, dostosowane do potrzeb dydaktycznych WM-E.

3.2. Jedną z zasad polityki kadrowej WM-E jest kształtowanie zespołów nauczycieli akademickich mogących prowadzić w danym obszarze tematycznym zajęcia dydaktyczne, badania naukowe i prace organizacyjno-koncepcyjne, wspierające jakość kształcenia. W ramach tych działań charakterystyczne jest tworzenie zespołów pracowników naukowo-dydaktycznych, ocena ich pracy, wyłanianie liderów i kreatorów nowych kierunków, rozwój kwalifikacji oraz prowadzenie polityki płacowo-awansowej. W przypadku rozwoju specjalności lub dyscypliny wprowadzanej w postaci nowego kierunku studiów uzupełnia się skład zespołu nauczycieli akademickich, wg przyjętego algorytmu. Ocena pracy nauczycieli odbywa się zgodnie z przyjętym regulaminem oceny, a awanse i zatrudnianie nowych pracowników odbywa się w wyniku rozstrzygnięcia rozpisywanych na dane stanowiska konkursów. Aspiracje rozwojowe kadry popierane są przez udzielanie urlopów naukowych oraz urlopów na czas realizacji staży zagranicznych, wspieranie publikacji w renomowanych czasopismach oraz wspomaganie starań o granty badawcze.

Konsekwencją powyższych działań jest rozwój ilościowy kadry WM-E. Był on w ostatnim czasie dość dynamiczny (w latach 2012-2015 prace doktorskie obroniło 22 osoby, a 6 osób uzyskało stopień doktora habilitowanego). Powiększył się indywidualny dorobek naukowo-badawczy pracowników (w latach 2012-2015 opublikowali oni 338 artykułów, w tym 85 z bazy JRC).

W miarę potrzeb pozyskiwano nowych pracowników, głównie na poziomie adiunktów i nawiązywano kontakty zagraniczne. Wspierano uczestniczenie w szkoleniach z zakresu wykorzystania specjalistycznej aparatury i innych, mobilność kadry naukowo-dydaktycznej i dydaktycznej Jednostki, a także udział pracowników uczelni zagranicznych w prowadzeniu zajęć, motywując kadre naukowo-dydaktyczną w powiązaniu z potrzebami wynikającymi z prowadzonego w jednostce kształcenia oraz realizowanych w niej badań naukowych i prac badawczo-rozwojowych. W latach 2012-2015 zrealizowano na WM-E około 130 projektów, na kwotę ponad 96 mln. zł.

Starania o granty badawcze i projekty międzynarodowe skutkują rozwojem kontaktów ze środowiskami zagranicznymi. Umieździarodowieniu rozwoju naukowego kadry WM-E służą pewne, praktykowane tam formy: finansowanie kosztów uczestnictwa w międzynarodowych konferencjach naukowych, pomoc w organizowaniu wyjazdów zagranicznych w ramach programów wymiany międzynarodowej, w celach naukowych i szkoleniowych, wspieranie udziału pracowników w międzynarodowych projektach badawczych i dydaktycznych. Mimo takich działań dość mała jest mobilność kadry WM-E, we współpracy międzynarodowej i w prowadzeniu zajęć na zagranicznych uczelniach.

W ramach wizyt kadry profesorskiej, służących realizacji zadań naukowo-dydaktycznych Wydziału, przyjmowani są zagraniczni profesorowie. I tak dzięki kontaktom naukowym z AREVA, EDF i ROSATOM odbyła się m. in. seria wykładów poświęconych energetyce jądrowej, prowadzonych przez specjalistów ze Szwecji, Rosji i Francji.

3. Uzasadnienie

Wspomniany wyżej, w opisie spełniania kryterium 3-ciego nieproporcjonalnie wysoki udział pracowników reprezentujących dyscyplinę „budowa i eksploatacja maszyn” jest podstawą do stwierdzenia, że zgodność struktury kwalifikacji, dorobku naukowego i doświadczenia badawczego kadry naukowo-dydaktycznej z dyscyplinami naukowymi, do których odnoszą się efekty kształcenia określone dla kierunków studiów prowadzonych w jednostce, jest niepełna.

Z analizy konfrontacji deklarowanych przez samodzielnych i niesamodzielnych pracowników nauki specjalności z realizowanymi na WM-E specjalnościami dydaktycznymi wynika zauważony brak kadry deklarującej swoją kompetencję w zakresie 2 spośród 8 specjalności dydaktycznych na kierunku „energetyka” i w zakresie 1 spośród 6 specjalności dydaktycznych na kierunku „mechanika i budowa maszyn”. Wynikać to może z faktu, iż, jak stwierdzono już powyżej, na WM-E poza wymogiem przedstawienia w opisie programu studiów wyższych

związku programu studiów z misją Uczelni i strategią jej rozwoju oraz wymogiem przedstawienia zwięzłej analizy zgodności zakładanych dla programu efektów kształcenia z potrzebami rynku pracy, w wytycznych dotyczących tworzenia programów kształcenia nie występują odniesienia do takich uwarunkowań jakościowych programu, jak zapewnienie kadry o odpowiednich deklarowanych specjalnościach naukowych. Prowadzi to do stwierdzenia, że w szeregu przypadkach zajęcia prowadzone są przez osoby posiadające nikły dorobek w obszarze naukowym odpowiadającym danym specjalnościom dydaktycznym. Losowo dokonywana hospitacja zajęć dydaktycznych (przykładowo w planie na r.ak. 2015/16 zapisano 15 hospitacji nauczycieli akademickich i 22 hospitacje doktorantów) nie jest w stanie przekazać pełnego obrazu w tym zakresie.

Mając na uwadze dużą licznosc kadry przypisanej do kierunku studiów „energetyka” (sumarycznie ponad 40 osób) i kierunku studiów „mechanika budowa maszyn” (sumarycznie ponad 30 osób) zapewniona jest (z wyjątkami podanymi powyżej) kompleksowość i różnorodność struktury kwalifikacji, zakresu i specyfiki dorobku naukowego oraz doświadczenia badawczego, a także kompetencji dydaktycznych kadry naukowo-dydaktycznej, dająca w efekcie możliwości osiągnięcia przez studentów i doktorantów większości (z uwagi na wspomniane braki) efektów kształcenia i realizacji programu studiów na wszystkich poziomach i rodzajach studiów, sprawowania opieki naukowej nad doktorantami oraz prowadzenia efektywnej działalności naukowej lub badawczo-rozwojowej, zgodnie z planem badań naukowych i prac badawczo-rozwojowych oraz celami strategicznymi Jednostki.

Analizując aktualną sytuację kadrową wśród samodzielnych pracowników nauki z punktu widzenia uprawnienia do prowadzenia studiów na II stopniu można stwierdzić, że jest ona stabilna, ale z tendencją do stopniowego zbliżania się do granicznych wartości w końcu najbliższej kadencji władz dziekańskich, co w przypadku kierunku studiów „energetyka” wyrazi się ewentualnym zejściem do poziomu 6 osób, a w przypadku kierunku studiów „mechanika i budowa maszyn” – 7 osób. W związku z osiągnięciem wieku emerytalnego, najprawdopodobniej zmniejszy się liczba profesorów tytularnych, z 6 do 4 osób. A zatem można stwierdzić, że liczebność kadry naukowej i naukowo-dydaktycznej, w powiązaniu z zapewnieniem możliwości realizacji programów studiów na wszystkich poziomach i rodzajach kształcenia, opieki naukowej nad doktorantami oraz planów badań naukowych i prac badawczo-rozwojowych jest aktualnie wystarczająca, ale ewentualne przypadki losowe mogą szybko doprowadzić do wystąpienia sytuacji granicznych. Zakładając deklarowane przez władze WM-E utrzymanie dynamiki uzyskiwania stopnia doktora habilitowanego na zbliżonym poziomie (średnio 2 dr hab. na rok), można przyjąć, że są szanse na uzupełniania naturalnych ubytków kadrowych, powodowanych przechodzeniem na emeryturę.

W zasobach kadrowych WM-E są osoby z doświadczeniem zawodowym zdobytym poza uczelnią, często przed zatrudnieniem w PW r lub w trakcie, w ramach staży lub współpracy z gospodarką, co zapewnia możliwości osiągnięcia przez studentów umiejętności praktycznych.

W ogólnym zarysie polityki kadrowa WM-E jest zgodna z celami strategicznymi oraz priorytetami określonymi w strategii rozwoju Jednostki, z polityką jakości kształcenia, a także z koncepcją kształcenia na wszystkich poziomach i rodzajach studiów i planami jej rozwoju oraz z polityką naukową Jednostki i planami rozwojowymi w tym zakresie.

.Mimo wspierania kontaktów z zagranicą, dość mała jest mobilność kadry WM-E we współpracy międzynarodowej i w prowadzeniu zajęć na zagranicznych uczelniach. System motywowania i nagradzania kadry naukowej, naukowo-dydaktycznej i dydaktycznej jest mało skuteczny (nie mobilizuje m.in. do mobilności naukowej) w powiązaniu z potrzebami wynikającymi z prowadzonego w Jednostce kształcenia oraz realizowanych w niej badań naukowych i prac badawczo-rozwojowych.

Przyjmowani są profesorowie-goście w ramach wizyt kadry profesorskiej, służących realizacji zadań naukowo-dydaktycznych Wydziału. Jednak, jak zaznaczają władze Wydziału, istnieją trudności finansowe i organizacyjne nie pozwalające zdynamizować umiędzynarodowienia kadry (formy płatności za pracę i pobyt profesorów wizytujących, mało atrakcyjne płace dla specjalistów zagranicznych).

Podczas spotkania nauczycieli akademickich WM-E z Zespołem Oceniającym, pracownicy pozytywnie ocenili szanse związane z rozwojem akredytowanej Jednostki, dostrzegając pojawiające się zagrożenia i uznając walory funkcjonowania wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia.

4. Zalecenia

1) Mając na uwadze przedstawioną wyżej sytuację kadrową wśród samodzielnych pracowników nauki, podjęte winny być intensywne działania mające na celu wzmocnienie kadrowe w zakresie dyscypliny „energetyka”. Sprawdzone winny być także zasady alokowania pracowników do poszczególnych kierunków studiów, zwłaszcza osób reprezentujących dyscyplinę „energetyka” do kierunku studiów „mechanika budowa maszyn”.

- 2) Za szczególnie pilne uważa się podjęcie działań mających na celu pozyskanie kadry o specjalnościach naukowych odpowiadającym 3 wymienionym wyżej specjalnościom dydaktycznym, prowadzonym przez nauczycieli akademickich nie reprezentujących odpowiednie, deklarowane przez nich, specjalności naukowe.
- 3) Mając na uwadze pojawiającą się na horyzoncie perspektywę zbliżania się do granic emerytalnych, zwłaszcza dla kierunku studiów „energetyka”, należy podjąć ukierunkowane działania zapobiegawcze celem przygotowania własnej kadry samodzielnych pracowników nauki, mogącej zastąpić spodziewane ubytki w kadrze związanej ze wspomnianymi kierunkami studiów lub ewentualnie, należy podjąć próby zatrudnienia na podstawowym miejscu pracy kompetentnej kadry spoza Wydziału lub Uczelni.
- 4) Konieczne jest zdynamizowanie mobilności pracowników WM-E, zwłaszcza w zakresie międzynarodowych wizyt naukowych i wyjazdów dydaktycznych.

4. Zapewnienie rozwoju bazy dydaktycznej i naukowej zgodnie ze strategią rozwoju jednostki

4.1 Jednostka dysponuje infrastrukturą dydaktyczną i naukową dostosowaną do potrzeb wynikających z prowadzonej działalności dydaktycznej, zapewniającą osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia na wszystkich rodzajach studiów, oraz działalności naukowej lub badawczo-rozwojowej. *

4.2 Jednostka zapewnia realizację celów strategicznych w zakresie rozwoju bazy dydaktycznej i naukowej, uwzględniając potrzeby wynikające z prowadzonej działalności dydaktycznej, naukowej lub badawczo-rozwojowej oraz możliwość osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia.

1. Ocena

W PEŁNI

2. Opis spełnienia kryterium, z uwzględnieniem kryteriów oznaczonych dwiema cyframi.

4.1. Infrastruktura dydaktyczna i naukowa wraz z zasobami materialnymi będąca na wyposażeniu Wydziału Mechaniczno-Energetycznego jest nowoczesna i dostosowana do realizacji procesu kształcenia na wszystkich rodzajach studiów. Zapewnia również warunki do prowadzenia badań naukowych i prac badawczo-rozwojowych.

Wydział posiada unikatową w skali europejskiej aparaturę umożliwiającą badania wymiany ciepła w sprężonym helu nadciężnym np.: Kriostat; Zestaw kalibrowanych czujników temperatury do precyzyjnych pomiarów oraz w pełni wyposażone laboratorium paliwowe (analizator elementarny Perkin Elmer; spektrometr absorpcji atomowej Aanalyst 400 z mineralizatorem i komputerem, spektrometr masowy Perkin Elmer; różnicowy kalorymetr skaningowy Perkin Elmer) oraz stanowiska do badań procesów konwersji energii z paliw, stanowisko do testów ogniwi paliwowych, system ogniwa paliwowego z pomiarem prądu.

Kształcenie w ramach specjalności chłodnictwo i kriogenika odbywa się z wykorzystaniem urządzeń badawczych najnowszej generacji np.: chłodziarka helowa z wyposażeniem Gifforda-Mcmahona; kriostat do pomiarów cieplnych, unikatowy na skalę krajową system pomiarów niestacjonarnych obiektów latających, z tunelem wodnym oraz samolot bezzałogowy do badań w locie.

Wydział stosuje się do przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, które są regulowane Zarządzeniem Wewnętrznym 25/2000. Przepisy te oparte są na Kodeksie Pracy, Dział X. „Bezpieczeństwo i Higiena Pracy” (Dz. U. Nr 24/74 poz.141 z późn. zm.) oraz rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 11 marca 1998 r. w sprawie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy w szkołach wyższych (DzU. Nr 37/98 poz. 209). Warunki dopuszczenia laboratoriów i pracowni specjalistycznych do prowadzenia w nich zajęć dydaktycznych określone zostały ponadto w piśmie okólnym (PO) nr 6/2004. Warunki jakie muszą spełniać laboratoria i pracownie specjalistyczne aby mogły być w nich prowadzone zajęcia dydaktyczne zapisano w Załączniku nr 1 do PO 6/2004. Wszystkie laboratoria dydaktyczne i specjalistyczne na Wydziale spełniają warunki dotyczące oświetlenia, wentylacji, ogrzewania i powierzchni użytkowej zgodnie z odpowiednimi przepisami. W widocznym miejscu wywieszono są regulaminy porządkowe oraz przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące w danym laboratorium, uwzględniające specyfikę pomieszczenia i prowadzone zajęcia. Studenci na początku semestru są zapoznawani z obowiązującymi w danym laboratorium przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy i potwierdzają fakt przeszkolenia w tym zakresie własnoręcznym podpisem.

Dostęp do zasobów bibliotecznych zapewniony jest poprzez wypożyczalnię, udostępniającą księgozbiór na zewnątrz oraz czytelnię, która mieści księgozbiór lektoryjny i zbiór czasopism z wolnym dostępem do półek i zapewnia 24 miejsca siedzące. Ponadto w Oddziale Centrum W9 wydzielono 10 stanowisk komputerowych,

zapewniono dostęp do zdalnego Internetu oraz możliwość podłączenia własnego sprzętu komputerowego. Wydzielone stanowiska komputerowe umożliwiają komunikację z internetowymi bazami danych krajowymi i zagranicznymi m. in. Baztech, Compendex, Current Contents, Inspec, Proquest, Dissertation and Theses, Science Citation Index (SCI), Science Citation Index-Expanded, Iconda, Chemical Abstracts, Ebscohost Web, Journal Citation Index (JCR), Web of Science Core Collection, Scopus, Perinorm Europe, Bazy Urzędu Patentowego RP, Katalog Polskich Norm PKN, Lex, Synaba. Dostęp do cyfrowych zasobów książkowych (e-book) zapewniają serwisy: Safari, Knowel, Korpo, MyLibrary, Ibuk oraz DBC (Dolnośląska Biblioteka Cyfrowa), w której gromadzone są m. in. pełnotekstowe zasoby Politechniki Wrocławskiej. Centrum zapewnia również dostęp do polskich i zagranicznych serwisów czasopism elektronicznych poprzez sieć komputerową. Dostęp on-line do informacji o zbiorach zapewnia internetowy Komputerowy Katalog Bibliotek PW. Ponadto Oddział Centrum prowadzi działalność informacyjną na rzecz studentów, pracowników i pozostałych użytkowników poprzez udzielanie informacji katalogowych, bibliograficznych, pomoc w korzystaniu ze zbiorów elektronicznych, tworzenie informacji sygnałnej – wykazy nowych nabytków, współorganizowanie szkoleń.

Studenci wszystkich rodzajów studiów mają dostęp do zbiorów, którymi zarządza system biblioteczno-informacyjny Politechniki Wrocławskiej – tradycyjnych i elektronicznych. Utworzone 1.01.2014 r. Centrum Wiedzy i Informacji Naukowo-Technicznej Politechniki Wrocławskiej zapewnia między innymi w pełni z informatyzowany dostęp do bogatych zbiorów elektronicznych w Strefie Otwartej Nauki jak również tradycyjny dostęp do zbiorów drukowanych w czytelni i wypożyczalni. Studenci korzystają również z Oddziałów Centrum przy Wydziałach. Na stronie internetowej Centrum można uzyskać wszelkie informacje odnośnie dostępu do oddziałów oraz wydawnictw w kraju i za granicą.

Oddział Centrum przy Wydziale gromadzi księgozbiór od 1949 roku umożliwiający realizację procesu dydaktycznego zgodnie z kierunkami reprezentowanymi na Wydziale, a także prowadzenie badań naukowych. Posiada 7240 tytułów wydawnictw zwartych: skryptów, podręczników, monografii, poradników, katalogów branżowych (16 599 wol.) w tym 3159 tytułów książek zagranicznych (3349 wol.). Zbiory Oddziału to również wydawnictwa ciągłe - czasopisma polskie i zagraniczne (181 tytułów w tym 135 zagranicznych). Do zadań Oddziału Centrum należy także dokumentowanie wyników badań pracowników naukowych, doktorantów i studentów WME. Archiwum Oddziału liczy: 224 prace doktorskie (od 1969 r.) i 23 habilitacyjne (od 1976 r.) oraz 1351 raportów z badań naukowych serii SPR (sprawozdania) i 249 raportów serii PRE („preprinty”).

Na stronie internetowej Wydziału, w zakładce e-learning, istnieje platforma edukacyjna wykorzystywana w kształceniu na odległość.

W Politechnice Wrocławskiej system wsparcia osób z orzeczoną niepełnosprawnością został zorganizowany w 2005 roku przez powołanie Pełnomocnika Rektora Politechniki Wrocławskiej ds. Osób Niepełnosprawnych. Od 1.10.2013 r. została w tym celu stworzona Samodzielna Sekcja ds. Wsparcia Osób z Niepełnosprawnością (zgodnie z ZW 71/2013). Do jej zadań należy: tworzenie oraz opiniowanie przepisów wewnętrznych dotyczących osób z niepełnosprawnością; wnioskowanie o dostosowanie procesu edukacyjnego oraz likwidację barier architektonicznych w PW na potrzeby osób z niepełnosprawnością oraz opiniowanie wszystkich prac inwestycyjno-remontowych w zakresie dotyczącym osób z niepełnosprawnością; zarządzanie i nadzór nad sprzętem technologicznym wspomagającym nauczanie osób z niepełnosprawnością; wnioskowanie o pozyskanie dotacji na wsparcie studentów z niepełnosprawnością; inicjowanie, realizowanie oraz wspieranie działań promocyjnych i informacyjnych w zakresie osób z niepełnosprawnością, organizowanie szkoleń o tematyce związanej z niepełnosprawnością i pomoc przy uzyskiwaniu konsultacji psychologicznych oraz pozyskiwaniu asystenta dla osób z niepełnosprawnością; przygotowywanie dokumentów finansowych. Ponadto studenci niepełnosprawni mogą liczyć na pomoc psychologiczną i psychoterapeutyczną. Mogą również korzystać ze specjalistycznego sprzętu. Istnieje także możliwość adaptowania materiałów dla osób z niepełnosprawnością wzrokową. Studenci niepełnosprawni mogą uczestniczyć jednocześnie w specjalistycznych, indywidualnych kursach języków obcych, a także korzystać ze wsparcia „coachingowego”. Politechnika Wroclawska opłaca specjalnych asystentów edukacyjnych.

Jednym z istotnych działań interesariuszy zewnętrznych w zakresie zapewnienia dostępu do infrastruktury o najwyższym standardzie dydaktycznym i naukowym jest zapewnienie środków na badania, które przełożyły się na wytworzenie nowoczesnych stanowisk laboratoryjnych. Stanowiska te (np.: stanowisko badawcze do suszenia węgla metodą rekuperacyjną, stanowisko do badania armatury, kriogeniczna chłodziarka Joule’a-Thomsona), służą zarówno do badań naukowych jak i do dydaktyki w obszarze zaawansowanych technologii obejmujących: „budowę i eksploatację maszyn”, „mechanikę i budowę maszyn” i „energetykę”.

Innym działaniem ze strony interesariuszy jest zapewnienie dostępu studentom i doktorantom Wydziału do

własnych, nowoczesnych laboratoriów i infrastruktury w celu prowadzenia prac badawczych, czego przykładem są następujące działania obejmujące: badania procesów cieplnych związanych z analizą ryzyka oraz modyfikacjami systemu kriogenicznego akceleratora LHC” (CERN, Genewa, Szwajcaria); prace badawczo-rozwojowe kriogenicznego reaktora ITER (ITER Internation, Fusion Energy Organisation, Cadarache, Francja).

4.2. Jednym z elementów polityki finansowej Wydziału w obszarze realizacji celów strategicznych z zakresu działalności naukowej jest właściwe ukierunkowanie środków pozyskiwanych w ramach dotacji na działalność statutową oraz na prowadzenie badań naukowych i prac rozwojowych dla młodych naukowców i doktorantów.

Kolejnym elementem jest wykorzystanie środków pozyskiwanych z obszarów działalności badawczej - stanowiska laboratoryjne do celów dydaktyki - co podnosi atrakcyjność kształcenia. Generalnie polityka finansowa w zakresie zapewniania, utrzymania, rozwoju i modernizacji infrastruktury dydaktycznej i naukowej w powiązaniu z potrzebami wynikającymi z realizacji celów strategicznych dotyczących działalności dydaktycznej, naukowej i badawczo-rozwojowej ukierunkowana jest na: podniesienie atrakcyjności kształcenia poprzez rozbudowę i modernizację infrastruktury dydaktycznej i naukowo-badawczej, z uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych, rozwój laboratoriów w zakresie kompetencyjnych (priorytetowych) specjalizacji, zaawansowanych technologii z rekomendacją dla ich akredytacji oraz podniesienie efektywności ponoszonych nakładów na aparaturę i wyposażenie laboratoriów.

Realizację celów strategicznych w zakresie rozwoju bazy dydaktycznej i naukowej Wydział zapewnia poprzez dalszy rozwój bazy dydaktycznej i badawczej, który obejmuje przede wszystkim realizację kolejnego etapu budowy Centrum Badawczego GEO (II i III) oraz dalszą modernizację laboratoriów w hali budynku A4, a także ewaluację programów studiów zmierzającą do wzrostu ich atrakcyjności. Władze Uczelni oraz Wydziału czynią również starania w celu pozyskania Lotniska w Oleśnicy na potrzeby poligonu badawczego. Na szczególną uwagę zasługuje program inwestycyjny w kompleksie GEO III, w którym przewidziano lokalizację laboratoriów badawczych związanych z planem badań naukowych i prac badawczo-wdrożeniowych.

3. Uzasadnienie

Jednostka dysponuje odpowiednią infrastrukturą dydaktyczną i naukową dostosowaną do potrzeb wynikających z prowadzonej działalności dydaktycznej oraz działalności naukowej lub badawczo-rozwojowej. Władze Jednostki zapewniają ciągły rozwój infrastruktury naukowej w odpowiedzi na bieżące potrzeby w tym zakresie, również te zgłaszane przez doktorantów. Studenci i doktoranci obecni na spotkaniu z Zespołem Oceniającym PKA również pozytywnie ocenili przeznaczoną dla nich infrastrukturę naukową i dydaktyczną.

Wydział identyfikuje potrzeby oraz pozyskuje środki finansowe na ich realizację. Jednostka zapewnia realizację celów strategicznych w zakresie rozwoju bazy dydaktycznej i naukowej, uwzględniając potrzeby wynikające z prowadzonej działalności dydaktycznej, naukowej lub badawczo-rozwojowej oraz możliwość osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia. Plany Jednostki zakładają ciągły rozwój infrastruktury dydaktycznej i naukowej, co jest jednym z istotnych elementów zapewniających realizację celów strategicznych.

4. Zalecenia

Nie ma.

5. Współdziałanie z otoczeniem społecznym, gospodarczym lub kulturalnym, współpraca z krajowymi i zagranicznymi instytucjami akademickimi i naukowymi

5.1 Jednostka, realizując strategię rozwoju, współpracuje z krajowymi i zagranicznymi instytucjami akademickimi i naukowymi, a także z instytucjami działającymi w jej otoczeniu społecznym, gospodarczym lub kulturalnym oraz uczestniczy w krajowej i międzynarodowej wymianie studentów, doktorantów i nauczycieli akademickich. *

5.2 Jednostka dąży do umiędzynarodowienia procesu kształcenia, m.in. poprzez mobilność studentów, doktorantów i nauczycieli akademickich, realizację programów studiów w językach obcych, prowadzenie zajęć w językach obcych, ofertę kształcenia dla studentów zagranicznych, a także prowadzenie studiów wspólnie z zagranicznymi uczelniami lub instytucjami naukowymi.

1. Ocena

W PEŁNI

2. Opis spełnienia kryterium, z uwzględnieniem kryteriów oznaczonych dwiema cyframi.

5.1. Misja Wydziału Mechaniczno-Energetycznego wskazuje na bezpośredni aspekt internacjonalizacji: *„Rozwój techniczny w zakresie inżynierii energetycznej, mechanicznej i lotniczej poprzez kształcenie uniwersyteckie, zaawansowane badania naukowe oraz ścisłą współpracę z przemysłem regionalnym, krajowym i międzynarodowym”*.

Wydział wykazuje się znaczącą aktywnością w zakresie współpracy z zagranicznymi instytucjami akademickimi i naukowymi. Współpraca ta ma zróżnicowany charakter, formy i zakres. Większość przykładów tej współpracy jest bezpośrednią konsekwencją formalnych porozumień, podpisywanych przez Rektora Politechniki Wrocławskiej lub przez działającego w jego imieniu Dziekana, przy czym porozumienia te, określając obszary i formy współpracy, stwarzają prawne i organizacyjne możliwości do podejmowania przez zespoły naukowo-badawcze lub dydaktyczne stron porozumienia konkretnych inicjatyw.

Wydział współpracuje z m. in. Europejską Organizacją Badań Jądrowych CERN, Uniwersytetem w Stuttgarcie, Karlsruhe, KTH w Sztokholmie, École Supérieure de Physique et de Chimie Industrielles de la ville de Paris (ESPCI) realizując w latach 2012-2015 15 wyjazdów zagranicznych oraz z firmami (m.in.: ALSTOM POWER, MITSUBISHI HITACHI POWER SYSTEMS EUROPE GMBH, MHPS EUROPE, Centre for Research & Technology Hellas / Chemical Process and Energy Resources Institute (CERTH/CPERI) Ateny, Andritz, Graz). Współpraca z jednostkami zagranicznymi jest udokumentowana publikacjami. Pracownicy i doktoranci biorą ponadto udział w stażach naukowych realizowanych m. in. w Tohoku University (Japonia), Europejskiej Organizacji Badań Jądrowych CERN, ESPCI (Francja), elektrowni jądrowej Sizewell B (Wielka Brytania), czy IAEA Obninsk (Rosja), VSB-Technical University Ostrava, Lulea University of Technology (Szwecja), Fachhochschule Munster (Niemcy), CIRI Energia e Ambiente - Alma Mater Studiorum Università di Bologna (Włochy), Institut for Energy Technology (Norwegia) realizując łącznie 15 wyjazdów/staży.

W ramach działalności dydaktycznej Wydział koordynuje lub aktywnie uczestniczy w międzynarodowych kursach z uczelniami: Slovak University of Technology Bratislava, VSB-Technical University Ostrava, TU Dresden, Norwegian University of Science and Technology, Moskiewski Instytut Energetyki (MEI), Politechnika Lwowska, University of West Bohemia (Plzen, Czechy). Łącznie w okresie 2013-2015 pracownicy Wydziału koordynowali lub aktywnie uczestniczyli w 10 międzynarodowych projektach edukacyjnych.

Wielowątkowa współpraca naukowo-badawcza oraz dydaktyczna przekłada się bezpośrednio na proces kształcenia poprzez systematyczne uaktualnianie wykładanego materiału dydaktycznego z zakresu energetyki konwencjonalnej (procesy spalania i współspalania biomasy) oraz jądrowej (inżynieria bezpieczeństwa reaktorów oraz elektrowni jądrowych), chłodnictwa i kriogeniki, realizowaną tematykę projektów przejściowych, prac inżynierskich i magisterskich. Ponadto współpraca w międzynarodowej grupie wpływa na podnoszenie kwalifikacji językowych, w tym słownictwa technicznego wykorzystywanego w prowadzeniu zajęć w języku angielskim.

Najlepsze prace dyplomowe startują w konkursach, w których interesariuszami są zarówno Politechnika Wrocławska, pracownicy Wydziału jak i firmy zewnętrzne. Na szczególną uwagę zasługują konkursy organizowane przy współudziale firm: Galmet Sp. z o.o. (III edycja), Transition Technologies S.A. (VIII edycji) oraz konkurs przy współudziale ENEA Wytwarzanie S.A. (Elektrownia Kozienice).

Jako dopełnienie oferowanych form zajęć organizowane są wyjazdy dydaktyczne, wyjazdy samodzielne studentów w celu zapoznania się z rzeczywistymi obiektami energetycznymi, szkoły letnie dla studentów Wydziału oraz dla studentów z zagranicy, wyjazdy do elektrowni, elektrociepłowni, elektrowni wodnych, systemów geotermalnych, producenta paliw alternatywnych, a także do spalarni śmieci. Te formy współpracy realizowane są przy udziale takich firm jak: Fortum, Grundfos, Galmet, IASE, Transition Technologies oraz organizacji: Aeroklub Wrocłowski, SIMP. Aktywna jest również współpraca ze szkołami: ZS nr 1 w Dzierżoniowie, I LO w Oleśnicy, Zespół Szkół Mechanicznych w Bolesławcu, LZN we Wrocławiu, Zespół Szkół i Placówek Kształcenia Zawodowego w Bielawie.

Prowadzone są jednocześnie cykle wykładów edukacyjnych z obszaru energetyki jądrowej oraz wycieczki naukowo-dydaktyczne do elektrowni jądrowych (Austria, Słowacja) w ramach umowy o współpracy z PGE EJ 1 Sp. z o.o. Inną formą współpracy jest przedsięwzięcie pn. Polski Rajd Ekologiczny połączony z Konferencją Naukową „Vehicles of the Future”. Biorą w nim udział, obok studentów i pracowników nauki, przedstawiciele instytutów naukowo-badawczych (PIMOT-Warszawa, ITS-Warszawa), przedsiębiorstw (PROAGROENERGIA Przedsiębiorstwo Innowacyjno-Wdrożeniowe, PGNiG-Oddział Wałbrzych, specjalistyczne warsztaty naprawy samochodów i motocykli, przedsiębiorstwa rolne), przedstawiciele Sił Zbrojnych RP, Straży Pożarnych i Policji, a także samorządy miast, gmin i powiatów, młodzież szkół ponadpodstawowych.

Ponadto zgodnie ze strategią Wydziału współpraca z otoczeniem gospodarczym obejmuje również włączenie do procesu dydaktycznego, w tym do prowadzenia zajęć, wybitnych praktyków reprezentujących firmy, z którymi Wydział współpracuje.

W latach akademickich 2012/13 – 2015/16 w ramach stypendiów programu Erasmus+ na semestralne lub roczne studia do zagranicznych uczelni wyjechało łącznie 69 studentów oraz 4 doktorantów, a przyjechały jedynie 33 osoby. Program ten obejmował uczelnie niemieckie (m.in. Technische Universität Clausthal, Technische Universität Dresden, Technische Universität München, Technische Universität Berlin), skandynawskie (Linnaeus University, Reykjavik University, Danmarks Tekniske Universitet, Universitetet i Agder - Kristiansand), angielskie (Leeds University, Coventry University), a także uczelnie Hiszpanii, Portugalii, Czech i Francji. Obecnie Wydział posiada 16 umów bilateralnych umożliwiających uzyskanie 43 stypendiów zagranicznych. W ramach wymiany wyjeżdżają przede wszystkim studenci II-go stopnia studiów, którzy planują wcześniej swoją przyszłą karierę zawodową. Osoby wyjeżdżające traktują stypendium zagraniczne jako sposób na podniesienie własnych umiejętności zawodowych, kompetencji językowych (biegłość w posługiwaniu się językiem obcym oraz poszerzenie słownictwa technicznego) jak również kompetencji społecznych w zakresie współpracy w międzynarodowej grupie studenckiej. Wpisuje się to doskonale w zakładane efekty kształcenia na wszystkich stopniach studiów i przygotowuje przyszłych absolwentów Wydziału do podejmowania świadomych i odpowiedzialnych decyzji przyszłej pracy zawodowej.

Istniejąca asymetria w liczbie wyjeżdżających i przyjeżdżających z zagranicy studentów co świadczy o konieczności zintensyfikowania działań promocyjnych Wydziału wśród partnerów zagranicznych.

Udział nauczycieli akademickich w wymianie międzynarodowej obejmuje nie tylko wyjazdy na uczelnie zagraniczne w celach prowadzenia zajęć dydaktycznych, ale również konsultacje i spotkania w ramach realizowanych projektów naukowo-badawczych.

O poziomej internacjonalizacji Wydziału świadczy publikowanie dorobku naukowego kadry w obiegu międzynarodowym. Pracownicy Wydziału w latach 2012-2015 opublikowali 85 artykułów w czasopiśmie z bazy JRC. Liczba cytowań ujętych w bazie Web of Science wynosiła 958.

Doktoranci podczas spotkania z Zespołem Oceniającym potwierdzili swój udział w projektach badawczych realizowanych we współpracy z otoczeniem gospodarczym lub na rzecz przedsiębiorstw oraz udział w projektach krajowych i międzynarodowych. Doktoranci mają również możliwość uczestnictwa w wymianach międzynarodowych i krajowych w trakcie studiów doktoranckich. Około 40% uczestników spotkania z ZO realizuje, bądź realizowało zadania w ramach takiej współpracy, zaś połowa tej grupy zadeklarowała realizację prac związanych bezpośrednio z tematyką ich dysertacji. Przedstawiciele firm są również zaangażowani jako sponsorzy, a jednocześnie recenzenci wystąpień podczas dorocznej wyjazdowej sesji sprawozdawczej, gdzie doktoranci prezentują swoje badania.

Wydział aktywnie uczestniczy w targach pracy, w Dolnośląskim Festiwalu Nauki, jak i wielu mniejszych przedsięwzięciach lokalnych, organizuje także konferencje naukowe i branżowe. Szczegółowy katalog działań i partnerów został przytoczony w raporcie samooceny Jednostki.

5.2. Według raportu samooceny jednym z celów polityki jakości kształcenia Wydziału jest podniesienie poziomu jakości kształcenia poprzez interdyscyplinarność i internacjonalizację studiów.

Wydział realizuje proces umiędzynarodowienia kształcenia poprzez różnorodne działania jak np.: organizacja międzynarodowej szkoły letniej, prowadzenie cyklu zajęć jak i specjalności w języku angielskim, udział w międzynarodowych programach edukacyjnych, naukowych. Wydział ma wieloletnią tradycję organizowania międzynarodowych szkół letnich w ramach programu Erasmus (3 edycje poświęcone odnawialnym źródłom energii i 3 edycje – energetyce jądrowej) oraz Międzynarodowej Szkoły Kriogeniki (8 edycji). Partnerami zagranicznymi w organizacji wymienionych szkół letnich byli: Politechnika w Ostrawie, Politechnika w Bratysławie, Politechnika Drezdeńska, Norweski Uniwersytet Nauki i Techniki, Politechnika Lwowska, Moskiewski Instytut Energetyki, University of West Bohemia, Technická Univerzita v Kolicach.

Wydział aktywnie uczestniczy w międzynarodowych programach edukacyjnych (m.in. Erasmus+, Erasmus Mundus oraz INTACT). Prowadzi też dwie specjalności w języku angielskim (skierowane do studentów II stopnia). Dla studentów I-go stopnia przygotowana jest dość bogata oferta przedmiotów prowadzonych alternatywnie w języku angielskim, z której korzystają także studenci innych wydziałów oraz studenci zagraniczni w ramach Erasmus. W roku akademickim 2013/2014 w różnych formach zajęć w języku angielskim (wykłady, ćwiczenia, projekty i laboratoria) uczestniczyło łącznie 402 studentów.

Na Wydziale nie są realizowane programy podwójnego dyplomowania z partnerami zagranicznymi. Obecnie, prowadzone są zaawansowane rozmowy, na temat określenia zasad podwójnego dyplomowania studentów

Wydziału i studentów Moskiewskiego Instytutu Energetycznego. Wydział posiada perspektywy wejścia na nowe międzynarodowe rynki oświatowe, jednak w praktyce nie dochodzi do skutku rekrutacja obcokrajowców. W latach 2014-2015 na Wydziale studiowało zaledwie 8 cudzoziemców (5 w ramach Ustawy o Karcie Polaka, 3 w ramach programu rządowego dla cudzoziemców). Warto odnotować, że Wydział jest przygotowany do prowadzenia pełnego cyklu kształcenia w języku angielskim. Aktualna oferta dydaktyczna obejmuje 14 kursów prowadzonych w języku angielskim na studiach I-go stopnia m. in. z zakresu podstaw termodynamiki, mechaniki płynów, spalania, elektrotechniki i projektowania maszyn (m. in. Fundamentals of Fluid Mechanics, Fluid Mechanics, Basics of Machine Design I i II, Heat Transfer, Thermodynamics). Na studiach II-go stopnia oferowane są dwie, trzysemestralne specjalności w pełni realizowane w języku angielskim: Refrigeration and Cryogenics, Renewable Sources of Energy.

Obszerna oferta kursów w języku angielskim umożliwia przyjmowanie studentów zagranicznych przyjeżdżających na Wydział na semestralne lub roczne stypendia w ramach programów edukacyjnych: Erasmus+, Erasmus/Mundus, Exchange. Organizowane są również wykłady i seminaria w języku obcym prezentowane przez nauczycieli akademickich z zagranicznych ośrodków naukowych i akademickich (m. in. z Politechniki Ostrawskiej).

Łącznie w latach 2013-2016 Wydział koordynował lub współuczestniczył w 10 projektach dydaktycznych, w których zajęcia dydaktyczne prowadzone były w języku angielskim. Realizując strategiczne cele Uczelni, Wydział przyjmuje również stypendystów programów rządowych z Białorusi i Ukrainy. W roku akademickim 2015/16 Wydział przyjął łącznie 8 studentów, którzy podjęli pełny cykl studiów w języku polskim.

Realizacja międzynarodowych projektów edukacyjnych (szkół letnich, kursów intensywnych) wzbogaca nie tylko specjalistyczną wiedzę uczestniczącej w niej kadry naukowej Wydziału ale również pozwala porównać metody dydaktyczne stosowane przez nauczycieli z zagranicznych uczelni partnerskich, co ma istotne znaczenie dla procesu internacjonalizacji kształcenia. Udział w procesie kształcenia w ramach wyjazdów dydaktycznych programu Erasmus+ pozwala nabyć niezbędne doświadczenie w pracy z międzynarodową grupą studentów. Zdobyte za granicą doświadczenie dydaktyczne kadry pozwala na właściwy dobór materiału prezentowanego na kursach w języku angielskim prowadzonych na Wydziale tak, aby był on zrozumiały i przejrzysty dla studentów – obcokrajowców.

Doktoranci pozytywnie ocenili możliwości jakie stwarza im Wydział w zakresie oferowanych wymian zagranicznych oraz zaangażowanie i współpracę z Pełnomocnikiem Dziekana ds. Międzynarodowych Programów Edukacyjnych. Wyjazd na wymianę zagraniczną jest również dodatkowym atutem w przypadku osób ubiegających się o zatrudnienie po doktoracie. Doktoranci potwierdzają także możliwość odpowiedniego rozplanowania lub zwolnienia z części praktyki zawodowej, w związku z uczestnictwem w programach wymian lub staży międzynarodowych.

Doktoranci pozytywnie ocenili także możliwość uczestniczenia w dedykowanych zajęciach z języka angielskiego „English for scientists” i „English for academics”. Zwrócili jednak uwagę na stosunkowo małą liczbę specjalistycznych zajęć do wyboru związanych z ich dyscypliną, a prowadzonych w języku angielskim. Niewielka jest także skala udziału w odniesieniu do doktorantów zagranicznych przyjeżdżających na wymianę. W przeciągu ostatnich 4 lat Politechnikę Wrocławską odwiedziło 2 doktorantów w ramach programu Erasmus Mundus i 5 w ramach projektu „BRISK”, gdzie Wydział był partnerem.

3. Uzasadnienie

Wydział Mechaniczno-Energetyczny zgodnie z zapisami zawartymi w strategii współpracuje z otoczeniem społeczno-gospodarczym a także z akademickimi ośrodkami zagranicznymi. Skala współdziałania pozwala na bieżące wprowadzanie do treści dydaktycznych oraz do programów studiów modyfikacji zgodnych z uwagami przedstawicieli pracodawców. Także pracownicy Wydziału lub sam Wydział bywają doradcami dla różnych grup interesariuszy zewnętrznych. Oceniany Wydział zapewnia studentom możliwość wyjazdu zagranicznego w ramach różnych programów wymian. Studenci mają możliwość wyjazdu na kierunki tożsame z kierunkami przez nich studiowanymi. Kryteria rekrutacji do programu wymian są transparentne, obiektywne i zrozumiałe lecz działania Wydziału mające na celu promocję mobilności studenckiej, należy ocenić jako niewystarczające. Na pozytywną ocenę zasługuje współpraca Jednostki z przedsiębiorstwami w celu organizacji dla studentów staży i praktyk. Poprawy wymaga natomiast przyjęty sposób weryfikacji uzyskiwania przez studentów zakładanych efektów kształcenia w czasie praktyk. Akredytowana Jednostka nie traktuje wymian międzynarodowych dla doktorantów priorytetowo, co ma bezpośrednie przełożenie na liczbę wyjeżdżających i przyjeżdżających doktorantów. Widoczny jest jednak również brak zainteresowania programami wymiany przez samych doktorantów.

Szczególnie pozytywnie należy ocenić angażowanie przedstawicieli firm w doroczną konferencję sprawozdawczą doktorantów. Jednostka wspiera również doktorantów w zakresie mobilności i dysponuje ofertą przedmiotów prowadzonych w języku obcym i dedykowanymi kursami języka angielskiego dla doktorantów. Dla zapewnienia przez Jednostkę większego udziału studentów w realizacji programów międzynarodowych potrzebne jest poszukiwanie dodatkowych środków finansowych.

4. Zalecenia

Podjęcie zorganizowanych i kompleksowych działań mających na celu promocję wśród studentów i doktorantów możliwości wyjazdów w ramach programów wymian międzynarodowych. Wprowadzenie mechanizmów pozwalających na analizę opinii studentów udzielanych po powrocie z wymiany międzynarodowej. Zapewnienie większego wsparcia ze strony Jednostki w informowaniu o możliwościach korzystania z programów wymiany międzynarodowej. Poprawa sposobu weryfikacji uzyskiwania przez studentów zakładanych efektów kształcenia w czasie praktyk.

W ramach działań służących internacjonalizacji procesu kształcenia Wydział powinien zintensyfikować działania promujące Wydział na międzynarodowych rynkach edukacyjnych. Dla podwyższenia poziomu internacjonalizacji procesu kształcenia zaleca się opracowanie oferty kształcenia dla studentów zagranicznych na poziomie studiów I, II i III stopnia. Zaleca się dążenia do poszerzenia oferty zajęć anglojęzycznych z dyscyplin, w ramach których Jednostka prowadzi studia doktoranckie.

6. Funkcjonowanie systemu wsparcia studentów i doktorantów

6.1. Jednostka zapewnia studentom i doktorantom wsparcie w zakresie pomocy materialnej, w procesie uzyskiwania efektów kształcenia, oraz rozwoju aktywności naukowej, artystycznej lub sportowej: *

6.1.1 Zapewniana przez jednostkę opieka naukowa, dydaktyczna i materialna jest zorientowana na potrzeby studentów i doktorantów oraz uwzględnia potrzeby osób niepełnosprawnych, *

6.1.2 Jednostka wdrożyła skuteczny i przejrzysty system rozpatrywania skarg i rozwiązywania sytuacji konfliktowych.

6.2 Jednostka wspiera działalność samorządu i innych organizacji zrzeszających studentów lub doktorantów oraz współpracuje z nimi, mając na uwadze realizację strategii; jednostka przeprowadza działania mające na celu aktywne włączenie studentów oraz doktorantów do prac organów kolegialnych jednostki, komisji statutowych i doraźnych, zwłaszcza tych, których celem jest zarządzanie procesem dydaktycznym, zapewnianie i doskonalenie jakości kształcenia oraz zapewnianie wsparcia naukowego, dydaktycznego i materialnego. *

1. Ocena

W PEŁNI

2. Opis spełnienia kryterium, z uwzględnieniem kryteriów oznaczonych dwiema i trzema cyframi.

6.1.

6.1.1. Programy opieki materialnej i socjalnej są oferowane studentom w zakresie gwarantowanym przez ustawę Prawo o szkolnictwie wyższym, choć szczególnie przy okazji zapomóg warto rozważyć pełniejsze uzasadnianie w przypadku wydawania decyzji pozytywnych. Informacje na temat świadczeń pomocy materialnej oraz sposobu w jaki student może się o nie ubiegać jest przedstawiana na stronie internetowej Uczelni. W opinii studentów praca Komisji Stypendialnych i administracji wspiera studentów w procesie uzyskania stypendiów. System przyznawania świadczeń jest przejrzysty i dobrze zorganizowany, dzięki czemu pomoc trafia do studentów w terminach, które sami uznają za optymalne, tj. stypendium socjalne w kolejnym miesiącu po złożeniu wniosku, zaś jeżeli chodzi o stypendium Rektora dla najlepszych studentów - do grudnia roku, w którym złożono wniosek. Wysokość i tryb wypłacania świadczeń ustala Rektor w porozumieniu z Samorządem Studenckim, co potwierdza dokumentacja oraz spotkanie z przedstawicielami Samorządu. Warto wskazać na dobrą praktykę stypendiów własnych – jakie funkcjonują dla najzdolniejszych studentów PWi.

Studenci aktywnie i skutecznie działają w strukturach Komisji Stypendialnych oraz mają decydujący wpływ na funkcjonowanie i doskonalenie systemu opieki materialnej. Wpływ na system opieki dydaktycznej jest umiarkowany. Studenci mogą korzystać z konsultacji z prowadzącymi.

Uczelnia udostępnia studentom, kołom naukowym i organizacjom studenckim infrastrukturę badawczą w formule nieodpłatnej. W zakresie opieki naukowej WM-E stara się wspierać studentów udostępniając im

bezpłatnie infrastrukturę, również tę potrzebną do badań.

Studenci podkreślają pozytywną rolę obsługi administracyjnej, zwłaszcza ze strony Dziekanatu. Wskazują jednocześnie, że wiele niejasności i problemów sprawiają systemy obsługi studiów (IOSOS i Edukacja.CL), które są w ich ocenie nieprzejrzyste i nieprzyjazne użytkownikom. Dodatkowym problemem jest niekorzystnie programowany proces rejestracji na przedmioty za pomocą elektronicznego systemu obsługi studiów, który rozpoczyna się jeszcze w sesji, co powoduje komplikacje w przypadku niezaliczenia któregoś z przedmiotów.

Informacje dotyczące efektów kształcenia, organizacji i procedury toku studiów, metod kształcenia, walidacji efektów kształcenia, zasad zaliczeń, wymagań dotyczących prac etapowych i dyplomowych są dostępne, kompletne i przejrzyste. Studenci mają do nich dostęp za pomocą Internetu, dziekanatu, a także są im prezentowane na szkoleniach dla studentów I roku i na zajęciach organizacyjnych. Organizacja i procedury toku studiów w tym harmonogramy zajęć w każdym semestrze publikowane są w odczuciu studentów zdecydowanie zbyt późno, bo na około 3 dni przed startem zajęć. Zasady systemu ECTS są prezentowane studentom na szkoleniach dla studentów I roku, dzięki czemu rozumieją oni czym jest system ECTS.

Doktoranci podczas spotkania z Zespołem Oceniającym pozytywnie ocenili współpracę z opiekunami naukowymi oraz kierownikiem studiów doktoranckich. Nie zgłaszano zastrzeżeń co do dostępności nauczycieli oraz opiekunów naukowych. Doktoranci mają zapewniony dostęp do infrastruktury w ramach prowadzonych badań. W zakresie wsparcia administracyjnego procesu kształcenia doktoranci posiadają wydzieloną osobę odpowiedzialną za ich obsługę w ramach dziekanatu. Na Wydziale nie ma doktorantów z niepełnosprawnościami, ale Jednostka jest gotowa Ich przyjąć, nie wprowadzono żadnych ograniczeń w rekrutacji dla osób niepełnosprawnych, a uczelnia poprzez dostosowanie infrastruktury, czy też zakup specjalistycznej aparatury i inne działania Samodzielnej Sekcji ds. Wsparcia Osób z Niepełnosprawnością, na czele z Pełnomocnikiem Rektora ds. Osób Niepełnosprawnych, oferuje szerokie wsparcie takim osobom umożliwiające podjęcie studiów doktoranckich.

Doktoranci mają prawo ubiegać się o wszystkie formy pomocy materialnej wskazane w art. 199 ustawy *Prawo o Szkolnictwie Wyższym*. W ramach uczelni przyznawane są także świadczenia z Własnego Funduszu Stypendialnego. Wszelkie formy wsparcia materialnego mają swoje regulaminy powszechnie dostępne (strona internetowa), wnioski rozpatrywane są przez komisje stypendialne z udziałem przedstawicieli doktorantów, a kryteria ich oceny są znane. Analiza własna Zespołu Oceniającego pozwala stwierdzić, że szczegółowe zasady dotyczące rozdysponowania środków przeznaczonych na pomoc materialną zostały określone z zachowaniem przepisów ustawy *Prawo o szkolnictwie wyższym*. Doktoranci nie zgłaszali zastrzeżeń do funkcjonowania systemu, trybu rozpatrywania wniosków oraz kryteriów ich oceny.

6.1.2. Jednostka wdrożyła skuteczny i przejrzysty system rozpatrywania skarg i rozwiązywania sytuacji konfliktowych.

Studenci korzystają w tym zakresie ze wsparcia Dziekanatu, Prodziekanów, a także Samorządu Studenckiego. Studenci mają świadomość do kogo i w jakim trybie zwrócić się w przypadku problemów. Informacje na ten temat są dostępne na stronie internetowej WM-E, w elektronicznym systemie obsługi studiów, a także prezentowane są na szkoleniach z zakresu praw i obowiązków studentów.

Doktoranci mają możliwość odwołania się od decyzji w zakresie skreśleń zgodnie z zasadami opisanymi w *Regulaminie studiów doktoranckich PWr*, a w zakresie stypendialnym zgodnie z właściwymi regulaminami przyznawania stypendiów. Decyzje wydawane są pisemnie z uzasadnieniem i informacją o możliwości oraz trybie procedury odwoławczej. Doktoranci uczestniczący w spotkaniu z Zespołem Oceniającym mieli wiedzę o obowiązujących zasadach odwołań od decyzji. W zakresie rozwiązywania sytuacji konfliktowych doktoranci wskazali możliwość działania poprzez Kierownika studiów doktoranckich lub Dziekana i ich wsparcie w tym zakresie oceniono pozytywnie, brak jest jednak informacji na temat rozwiązania systemowego takich sporów.

6.2. WME wspiera działalność samorządu i innych organizacji zrzeszających studentów oraz współpracuje z nimi. Jednostka przeprowadza działania mające na celu aktywne włączenie studentów prac organów kolegialnych Jednostki, komisji statutowych. Samorząd Studencki na WM-E działa bardzo prężnie organizując projekty dydaktyczne, naukowe, krzewiące kulturę jakości kształcenia oraz kulturę studencką. Dysponują stabilnym budżetem, który rozliczają na podstawie preliminarza wydatków. Samorząd Studencki odpowiada również za szkolenia dla studentów I roku, z zakresu ich praw i obowiązków, wspiera proces ankietyzacji dbając o responsywność. Wspiera studentów również na gruncie administracyjnym, np. zbierając legitymacje wymagające przedłużenia ważności. Tak Prodziekan odpowiedzialny za sprawy studenckie, jak i Samorząd Studencki podkreślają wzorowe relacje między WM-E i Samorządem – studenci aktywnie uczestniczą w

procesie wypracowywania i konsultowania rozwiązań dotyczących wszystkich pól aktywności Wydziału. Studenci wraz z Władzami Dziekańskimi przeprowadzają narady posesyjne, które pomagają dowiedzieć się więcej o opiniach studentów, które dotyczą toku studiów i obsługi administracyjnej.

W ramach przyjętej przez doktorantów w Politechnice Wrocławskiej struktury samorządu doktorantów nie ma wyodrębnionych jednostek wydziałowych. Doktoranci reprezentowani są w strukturze uczelnianej przez jednego przedstawiciela wybieranego w wyborach powszechnych, który jednocześnie jest przedstawicielem doktorantów w organach kolegialnych Wydziału. Doktoranci poprzez swojego reprezentanta są włączani również w inne gremia wydziałowe zajmujące się kwestiami związanymi ze studiami doktoranckimi w tym w prace Wydziałowej Komisji ds. Oceny i Zapewniania Jakości Kształcenia. Zarówno przedstawiciel doktorantów jak i sami doktoranci obecni na spotkaniu z zespołem oceniającym pozytywnie zaopiniowali współpracę z Władzami Wydziału popartą otwartością na zgłaszane sugestie i m.in. modyfikacje w zakresie programu studiów doktoranckich. Nie zgłaszano również zastrzeżeń do oferowanych możliwości działania w ramach gremiów wydziałowych poprzez swoich reprezentantów. Doktoranci są reprezentowani także we właściwych komisjach stypendialnych, co potwierdzają przedstawione protokoły z posiedzeń tychże komisji.

3. Uzasadnienie

Oferowany studentom i doktorantom system opieki naukowej, dydaktycznej i materialnej funkcjonuje prawidłowo. Wsparcie działalności Samorządu Studentów i Doktorantów oraz organizacji studenckich przez Jednostkę jest odpowiednie i umożliwia właściwe oraz samodzielne funkcjonowanie wskazanych organizacji. Ważne jest, że Jednostka wdrożyła zasady wsparcia studentów i doktorantów w sytuacjach konfliktowych.

4. Zalecenia

Warto popracować nad udoskonaleniem elektronicznych systemów obsługujących studentów, a także nad odpowiednio wczesnym planowaniem i publikowaniem harmonogramów zajęć dydaktycznych – tak aby umożliwiły studentom spokojne podejmowanie właściwych decyzji organizacyjnych na studiach.

7. Jakość kształcenia na studiach doktoranckich

7.1 Jednostka opracowała program studiów doktoranckich zapewniający osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia właściwych dla obszaru wiedzy, dziedziny nauki oraz dyscypliny naukowej, której dotyczą studia, umożliwiającą uzyskanie stopnia naukowego doktora. *

7.2 Jednostka zapewnia doktorantom prowadzenie badań naukowych, w tym także poza jednostką realizującą kształcenie, oraz umożliwia nawiązywanie krajowych i zagranicznych kontaktów naukowych.

7.3 Jednostka stosuje system ECTS, w którym liczba punktów odpowiada nakładowi pracy doktoranta, niezbędnemu do osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia.

7.4 Jednostka stosuje na studiach doktoranckich wiarygodny, rzetelny i przejrzysty system oceny stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia. *

1. Ocena

W PEŁNI

2. Opis spełnienia kryterium, z uwzględnieniem kryteriów oznaczonych dwiema cyframi.

7.1. Na WM-E programy i plany prowadzonych studiów doktoranckich są zatwierdzane corocznie przez Radę Wydziału, odrębnie dla dyscypliny 'energetyka' oraz 'budowa i eksploatacja maszyn'. Przedstawiciele doktorantów uczestniczą w procesie ich uchwalania. Plany tworzone są zgodnie z uczelnianymi wytycznymi do tworzenia planów i programów studiów doktoranckich (ZW 97/2013) oraz wytycznymi określającymi efekty kształcenia dla studiów doktoranckich PWr (ZW 9/2013). Studia doktoranckie prowadzone są tylko w trybie studiów stacjonarnych.

Doktoranci potwierdzili możliwość indywidualizacji programu studiów, dokonywanej w porozumieniu z kierownikiem studiów doktoranckich. Mogą korzystać w tym zakresie z szerokiej oferty przedmiotów ogólnouczelnianych. Wymiar wymaganych praktyk, w postaci prowadzenia zajęć dydaktycznych, jest zgodny z obowiązującymi przepisami (rozporządzenie MNiSW w sprawie kształcenia na studiach doktoranckich w uczelniach i jednostkach naukowych). Realizowany program studiów jest zgodny z wymienionym rozporządzeniem. Doktoranci w ramach programu studiów mogą uczestniczyć w „Kursie dydaktyki szkoły wyższej”, przygotowującym do nauczycielskiej praktyki zawodowej. Podczas spotkania z Zespołem

Oceniającym doktoranci wskazali jednak stosunkowo skromny zakres nauczania w odniesieniu do nowoczesnych form kształcenia studentów i rozwijania ich warsztatu dydaktycznego.

7.2. Na wizytowanym WM-E realizowana jest w praktyce zasada angażowania doktorantów do udziału w projektach uczelnianych. Średnio statystycznie każdy uczestnik w toku 4-letnich studiów doktoranckich co najmniej jednokrotnie uczestniczy w takich projektach (w tym z udziałem partnerów zagranicznych).

WM-E wprowadził wydziałowy regulamin podziału dotacji statutowej środków służących rozwojowi młodych naukowców oraz uczestników studiów doktoranckich. W ramach tych środków doktoranci mogą pozyskiwać środki na badania własne oraz wypłacane są im dodatkowe stypendia (w latach 2012-2015 WM-E otrzymał dotację na utrzymanie potencjału badawczego oraz na badania dla młodych naukowców i doktorantów na poziomie ok. 5.4 mln zł.). Zastrzeżenia budzi jednak fakt, że uzyskanie stypendium w ramach tych środków skutkuje zawieszeniem stypendium przyznawanego ze środków WM-E. W wyniku przyjętej procedury doktorant uzyskujący środki na badania własne obciążony jest dodatkowymi obowiązkami, a poziom świadczeń jakie realnie uzyskuje jest bardzo zbliżony do zawieszanego stypendium doktoranckiego, co obniża motywację doktorantów do starań o powyższe środki na badania.

Podczas spotkania z Zespołem Oceniającym doktoranci pozytywnie ocenili możliwości dostępu do infrastruktury badawczej WM-E, informacji (bogato wyposażone Centrum Wiedzy i Informacji Naukowo-Technicznej) a także dostępną ofertę programów wymian i staży zagranicznych. Znaczna część uczestników studiów doktoranckich angażowana jest w projekty badawcze prowadzone przez WM-E we współpracy z przemysłem oraz projekty badawcze ich opiekunów naukowych. Liczba projektów zleczanych z przemysłu (o szerokiej palecie tematycznej), w których uczestniczą doktoranci jest duża (60 pozycji, z jednostkową wartością sięgającą do 12,5 mln. zł). Spora jest także liczba projektów z MNiSzW, NCBiR i NCN (sumarycznie 24 pozycje, o jednostkowej wartości sięgającej do prawie 13 mln. zł), w których doktoranci mają swój udział. Ponadto jest też 8 projektów zagranicznych, w których pracują doktoranci. Doktoranci są autorami lub współautorami publikacji powstających przy realizacji projektów badawczych i mają możliwość prezentacji swoich publikacji na krajowych i zagranicznych konferencjach naukowych (w latach 2012-2015 opublikowano 353 prace doktorantów, jako prace autorskie i współautorskie).

Jako główną przyczynę niskiego odsetka osób uzyskujących stopień doktora w przewidywanym nominalnym 4-letnim okresie studiów doktoranckich doktoranci wskazywali problem z praktycznym pozyskiwaniem środków na budowę stanowiska i badania do rozprawy doktorskiej. Największe trudności w tym zakresie sprawiają doktorantom przedłużające się procedury przetargowe oraz brak możliwości łączenia źródeł finansowania do zakupu niezbędnych elementów stanowiska badawczego.

7.3. Na WM-E stosuje się system ECTS zgodny z rozporządzeniem MNiSW w sprawie kształcenia na studiach doktoranckich w uczelniach i jednostkach naukowych i regulacjami uczelnianymi. Łączny wymiar zajęć objętych programem całego toku studiów doktoranckich wynosi 390 godzin i odpowiada 33 punktom ECTS, w tym: przedmioty podstawowe: 60 h – 6 ECTS, kurs dydaktyczny szkoły wyższej: 60 h – 6 ECTS, przedmiot humanistyczny lub menadżerski: 30 h – 2 ECTS, język obcy: 90 h – 6 ECTS, wydziałowe kursy kierunkowe: 90 h – 9 ECTS, seminarium interdyscyplinarne, w dyscyplinie, specjalistyczne: 60 h – 4 ECTS

Ponadto doktoranci muszą odbyć praktykę zawodową w wymiarze 90 h (12 ECTS) lub 30 h (8 ECTS). Praktyka zawodowa realizowana jest poprzez współuczestnictwo lub samodzielne prowadzenie zajęć dydaktycznych (wg zasad podanych w ZW 61/2015). Doktoranci mogą dodatkowo realizować przedmioty nadobowiązkowe (dodatkowe 45 h w ramach Kursu dydaktycznego szkoły wyższej, 30h lub 60h języka obcego, 5h zajęć ewaluacyjnych), nie mając przypisanych za nie punktów ECTS.

7.4. Weryfikacja postępów doktorantów oraz ocena stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia odbywa się głównie poprzez składaną rokrocznie „Kartę sprawozdania rocznego” doktoranta, ocenianą przez komisję ds. studiów doktoranckich oraz opiekuna pracy doktorskiej. W przyjętym systemie punktowym oceniany jest dorobek doktoranta, na który składają się publikacje artykułów naukowych, udział w grantach badawczych, zrealizowany program zajęć wraz z liczbą punktów ECTS oraz oceną i stopień zaawansowania pracy doktorskiej, ale także patenty i zgłoszenia patentowe, cytowania, nagrody i wyróżnienia w konkursach naukowych. W odniesieniu do doktorantów, którzy nie uzyskali wymaganego minimum punktowego uruchamiana jest procedura wyjaśniająca, której następstwem może być skreślenie z listy uczestników studiów doktoranckich. W komisji ds. studiów doktoranckich doktoranci mają swojego reprezentanta. Formularz oraz kryteria punktowe oceny wypracowywane są w porozumieniu z doktorantami.

Na WM-E organizowana jest corocznie kilkudniowe wyjazdowe seminarium rozliczeniowe, z obowiązkowym wystąpieniem każdego doktoranta. Podczas sesji rozliczeniowej poza doktorantami obecni są profesorowie oraz przedstawiciele przemysłu, recenzujący ich wystąpienia. Od dwóch lat wydaje się wydziałowe czasopismo naukowe „Zeszyty Energetyczne”, w którym doktoranci mogą publikować artykuły opiniowane przez recenzentów spoza PWr, w tym teksty powstałe na podstawie wystąpień na corocznych seminariach doktorantów.

Doktorantów obowiązują dodatkowo ogólnouczelniane zasady rozliczania postępów w pracy doktorskiej, zgodnie z PO 20/2013, w ramach których po każdym semestrze doktorant składa za pośrednictwem systemu elektronicznego semestralne sprawozdanie oraz przedstawia indywidualny plan studiów na kolejny semestr.

Podczas spotkania z Zespołem Oceniającym doktoranci nie zgłaszali uwag do obowiązującego systemu oraz kryteriów oceny i weryfikacji swoich postępów. Zastrzeżenie doktorantów budzi jedynie fakt podwójnej sprawozdawczości: w systemie semestralnym (ogólnouczelnianym) i rocznym (wydziałowym), będący w ich odczuciu powielaniem w dużej mierze tej samej pracy.

3. Uzasadnienie

Ad. 7.1. Na WM-E opracowano program studiów doktoranckich zapewniający osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia, właściwych dla obszaru wiedzy, dziedziny nauki odrębnie dla dwóch wybranych dyscyplin naukowych, zgodny z obowiązującym rozporządzeniem MNiSW w sprawie kształcenia na studiach doktoranckich w uczelniach i jednostkach naukowych. Wydział stosuje system ECTS zgodny z obowiązującymi regulacjami prawnymi, dostępny na wydziałowej stronie internetowej Wydziału. Przydział punktów jest znany doktorantom. Nie budzi on zastrzeżeń doktorantów.

Ad. 7.2. WM-E zapewnia doktorantom prowadzenie badań naukowych, w tym także poza Jednostką realizującą kształcenie. Doktoranci są włączani do zespołów badawczych oraz są autorami lub współautorami publikacji naukowych powstających w ramach prowadzonych badań. Mają możliwość uczestnictwa w konferencjach zagranicznych (rocznie odbywa się między 1 a 8 wyjazdów) i wymianach, także zagranicznych (kilka wyjazdów rocznie plus 4-6 wyjazdów rocznie w ramach programu Erasmus+). Oferta wyjazdów: wymian i staży w ich ocenie jest adekwatna do ich potrzeb i obejmuje także staże naukowe (1-6 rocznie), warsztaty, szkolenia lub kursy (3-7 rocznie). Sumarycznie, rocznie na jednego doktoranta przypada co najmniej jedna forma aktywności. Jednostka umożliwia pozyskiwanie własnych środków na badania młodych naukowców. Zastrzeżenia budzi mechanizm zawieszania stypendium doktoranckiego na okres pobierania stypendium z własnego grantu badawczego.

Ad. 7.3. Podczas spotkania z Zespołem Oceniającym doktoranci pozytywnie ocenili przyjęty podział punktów ECTS do poszczególnych przedmiotów i nie zgłaszali do niego zastrzeżeń. Program studiów doktoranckich wraz z podziałem punktów ECTS jest im znany i ogólnodostępny poprzez wydziałową stronę internetową.

Ad. 7.4. Jednostka stworzyła wiarygodny, rzetelny i przejrzysty system oceny stopnia osiągania zakładanych efektów kształcenia, który nie budzi zastrzeżeń doktorantów i jest przez nich akceptowany. Uwzględnia on rozmaite płaszczyzny rozwoju naukowego i zawodowego oraz zaangażowania doktoranta. Sprawozdanie roczne doktoranta zawiera całościowe podsumowanie zrealizowanego programu zajęć (zaliczone wykłady, seminaria, lektoraty, praktyki zawodowe), dorobek doktoranta (wykonane prace badawcze, wykaz publikacji) i ewentualnie inne aktywności (np. organizatorskie). Na wyróżnienie zasługuje organizacja wyjazdowej sesji rozliczeniowej, umożliwiającej doktorantom zaprezentowanie swoich badań, dyskusję nad nimi oraz bezpośredni kontakt z przedstawicielami przemysłu.

4. Zalecenia

- 1) W programie studiów doktoranckich zaleca się zwiększenie zakresu nauczania poświęconego nowoczesnym formom kształcenia studentów i wzbogacania warsztatu doktorantów, jako przyszłej kadry dydaktycznej;
- 2) Pod rozwagę poddaje się wprowadzenie modyfikacji w ramach „Wydziałowego regulaminu podziału dotacji statutowej środków służących rozwojowi młodych naukowców oraz uczestników studiów doktoranckich” znoszącej niekorzystny w ocenie ZO PKA zapis wstrzymujący wypłacanie stypendium doktoranckiego na okres uzyskania dodatkowego finansowania w ramach środków z tych projektów. Pozyskiwanie dodatkowych środków na badania powinno być jednym z elementów motywacyjnych w pracy naukowej doktoranta;
- 3) W ramach prowadzonej przez MNiSzW akcji zmniejszania biurokracji w uczelniach polskich postuluje się

rozważenie celowości dokonywania nadal przez doktorantów podwójnej sprawozdawczości, to jest w systemie semestralnym (wymóg ogólnouczelniany) i rocznym (wymóg wydziałowy).

8. Jakość kształcenia na studiach podyplomowych

8.1 Jednostka umożliwia osiągnięcie przez słuchaczy zakładanych efektów kształcenia uwzględniających wymagania organizacji zawodowych i pracodawców oraz umożliwiających nabycie uprawnień do wykonywania zawodu lub nowych umiejętności niezbędnych na rynku pracy. *

8.2 Jednostka stosuje na studiach podyplomowych wiarygodny, rzetelny i przejrzysty system oceny stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia.

8.3 Wewnętrzni i zewnętrzni interesariusze uczestniczą w procesie określania efektów kształcenia oraz w weryfikacji i ocenie osiągniętych efektów kształcenia. *

8.4 Jednostka stosuje system ECTS, w którym liczba punktów odpowiada nakładowi pracy słuchacza studiów podyplomowych, niezbędnemu do osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia.

1. Ocena

W PEŁNI

2. Opis spełnienia kryterium, z uwzględnieniem kryteriów oznaczonych dwiema cyframi.

8.1. Oferta studiów podyplomowych na Wydziale Mechaniczno-Energetycznym obejmuje: *Systemy zarządzania i nowe technologie w energetyce i ciepłownictwie, Energetykę odnawialną, Mechatronikę przemysłową oraz Energetykę jądrową*. Studia podyplomowe w jednostce prowadzone są zgodnie z przepisami (PSW) w cyklach dwusemestralnych i zgodnie z przepisami wewnętrznymi uczelni (ZW 15/2012, ZW 34 /2012 i ZW 67/2012), trwają co najmniej 150 godzin, a także zapewniają uzyskanie słuchaczom 60 punktów ECTS. Dostrzega się starania ze strony osób organizujących zajęcia aby przebiegały one w odpowiedniej i logicznie uzasadnionej kolejności (sekwencji). Zgodnie z art. 8.4 Ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym Dz. U. 2005 Nr 164 poz. 1365 *Uczelnia może prowadzić studia podyplomowe w zakresie obszaru kształcenia, z którym związany jest co najmniej jeden kierunek studiów prowadzony przez uczelnię*. Art. 8a ww. Ustawy mówi również, że *Studia podyplomowe trwają nie krócej niż dwa semestry. Program kształcenia powinien umożliwiać uzyskanie przez słuchacza co najmniej 30 punktów ECTS. Uczelnia jest obowiązana do określenia efektów kształcenia oraz sposobu ich weryfikowania i dokumentowania*.

Zapewniona jest również spójność efektów kształcenia określonych dla przedmiotów objętych programem studiów podyplomowych z efektami kształcenia określonymi dla całego programu studiów podyplomowych.

Formy zajęć prowadzonych na studiach podyplomowych dobrane są stosownie do treści programowych i odpowiadają technicznemu charakterowi większości realizowanych kursów. Występują zróżnicowane formy zajęć: wykłady, ćwiczenia obliczeniowe, projekty i zajęcia laboratoryjne. Widoczna jest dbałość o dostosowanie liczebności grup do posiadanego zaplecza dydaktycznego, w szczególności zajęcia laboratoryjne prowadzone są w mniej licznych podgrupach.

Treści kształcenia dobrane są trafnie, a dbałość o aktualność prezentowanych treści wynika zarówno z chęci samorozwoju prowadzących zajęcia (często są to przedstawiciele jednostek „zewnętrznych”, przemysłowych) jak i z istniejącego systemu zapewniania jakości kształcenia, który między innymi uwzględnia: ankietyzację zajęć, każdorazową akceptację programów studiów przez Radę Wydziału. Wskaźniki liczbowe (średnie oceny z poszczególnych kursów) są wysokie i sugerują, że zakładane efekty kształcenia uzyskiwane są przez uczestników w zadowalającym stopniu.

W jednostce postawiono na tradycyjne metody kształcenia opierające się na doświadczonej kadrze prowadzących wywodzącej się zarówno z grona pracowników PWr, jak i z przemysłu i innych ośrodków kształcenia np. współpraca z Zespołem Szkół i Placówek Kształcenia Zawodowego w Bielawie. Biorąc pod uwagę w przeważającej mierze techniczny charakter studiów, przyjęte metody wydają się być dobrze dobrane i zapewniają kompleksowy sposób zdobywania wiedzy.

W opinii eksperta PKA wskazanego przez pracodawców „prowadzone na Wydziale studia podyplomowe podnoszą kwalifikacje ich uczestników w zakresie nowych technik i technologii. Realizacja założonych efektów kształcenia pozwala na osiągnięcie umiejętności pożądaných na rynku pracy. Efekty kształcenia są zatwierdzane przez Radę Wydziału, w procesie ich formalnego zatwierdzania nie uczestniczą przedstawiciele pracodawców, jednak na rynku utrzymuje się stabilne, spore zainteresowanie oferowanymi przez Wydział studiami

podyplomowymi co może świadczyć o ich znaczeniu dla rynku pracy. Poza tym znaczną część zajęć (blisko 50%) prowadzą praktycy, co ułatwia osiąganie efektów kształcenia potrzebnych dla zawodowego rozwoju ich uczestników. Warto dodać, że imienną listę osób prowadzących zajęcia na studiach podyplomowych (także osób spoza grona wykładowców Wydziału) zatwierdza każdorazowo Rada Wydziału”.

Postępowanie kwalifikacyjne prowadzone jest w oparciu o informacje podane w *Podaniu o przyjęcie na studia podyplomowe*, które członkowie Komisji Rekrutacyjnej konfrontują z wymaganiami odnośnie wykształcenia podanymi w informacji nt. studiów podyplomowych (strona WWW Centrum Kształcenia Ustawicznego przy PWr). Ewentualne wątpliwości wyjaśniane są przed przyjęciem na studia z osobami zainteresowanymi (kontakt e-mail lub telefoniczny).

Wszystkie dane dotyczące wymagań jakie stawia się kandydatom na studia podyplomowe są dostępne na stronie WWW Uczelni (Centrum Kształcenia Ustawicznego przy PWr). Praktykuje się również bezpośredni kontakt z osobą odpowiedzialną za studia (Kierownik studiów - po stronie Wydziału, osoba odpowiedzialna za studia w części administracyjnej - po stronie CKU).

W zakresie realizowanych w jednostce studiów podyplomowych występuje zgodność z przepisami określonymi w art. 8 ust. 7 i art. 8a ustawy PSW.

Realizowane w jednostce studia podyplomowe zapewniają nabycie nowych umiejętności, a w szczególności umożliwiają absolwentom, którzy ukończyli studia we wcześniejszym okresie „uzupełnienie wiedzy o zmieniających się uwarunkowaniach techniczno-ekonomicznych. Uczestnikami tych studiów są również nauczyciele szkół ponadgimnazjalnych (niekiedy z dużym stażem pedagogicznym), którym zdobyta wiedza i umiejętności pozwalają na prowadzenie nowych przedmiotów (np. kształcenie na kierunku: „technik urządzeń i systemów energetyki odnawialnej”).

Studenci studiów podyplomowych prowadzonych w jednostce nie uzyskują dodatkowych uprawnień po ich ukończeniu. Po skończeniu studiów uzyskują oni kwalifikacje podyplomowe w zakresie efektów kształcenia opisanych w programie studiów podyplomowych. Biorąc pod uwagę, że potencjalni zainteresowani mogą te informacje uzyskać jeszcze przed zapisaniem się na dane studia należy założyć, że uzyskiwane kompetencje są dla nich przydatne i umożliwiają ich osobisty rozwój w oczekiwanym zakresie.

8.2. Sprawdzaniem i oceną stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia, na poziomie poszczególnych studentów, zajmują się bezpośrednio prowadzący w sposób odpowiedni do formy zajęć (aktywność na zajęciach typu wykład, ocenianie ćwiczeń obliczeniowych i laboratoryjnych, sprawdzanie projektów). Kierownicy studiów podyplomowych dokonują analizy jakości kształcenia dla całego kursu oraz całości studiów. Przyjęte metody są dobrane prawidłowo i pozwalają wychwycić słabe punkty programu kształcenia.

Wydział zapewnia wielostopniowość sprawdzania i oceny efektów kształcenia: od prowadzącego, poprzez kierowników studiów podyplomowych, kończąc na Dziekanie, co zapewnia obiektywność i pozwala na wprowadzanie zmian w programie.

Gwarantem bezstronności, rzetelności oraz przejrzystości procesu sprawdzania i oceny efektów kształcenia oraz wiarygodności i porównywalności wyników oceny jest sumienność oraz obiektywność osób prowadzących zajęcia dydaktyczne, co zapewnia prawidłowości przebiegu procesu weryfikacji osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia.

Nie stwierdzono występowania sytuacji konfliktowych na tle sprawdzania efektów kształcenia, co związane jest być może z bliskimi relacjami interpersonalnymi pomiędzy prowadzącymi i uczestnikami studiów. Zajęcia prowadzone są w małych (kilkunastoosobowych) grupach, co umożliwia kontrolę ewentualnych zachowań nieetycznych. Uczestników studiów podyplomowych charakteryzuje duże zaangażowanie w zajęcia, które mają im umożliwić rozwój osobisty i zawodowy. Sytuacje konfliktowe rozstrzyga Kierownik studiów podyplomowych w porozumieniu z Dziekanem WM-E.

Warunki równego traktowania słuchaczy w procesie sprawdzania i oceniania efektów kształcenia są spełniane poprzez ustalenie jednolitych kryteriów sprawdzania i oceny efektów kształcenia.

Informacje zwrotne o wynikach sprawdzenia i oceny osiągniętych efektów kształcenia przekazywane są bądź bezpośrednio na zakończenie zajęć (jeśli ocena wystawiana jest na podstawie aktywności studenta lub sprawozdania wykonywanego w trakcie zajęć np. laboratoryjnych) bądź w postaci informacji e-mailowej jeśli prowadzący musi sprawdzić kolokwia zaliczające lub testy wysyłanej w ciągu 1 tygodnia po terminie egzaminu/zaliczenia.

Prowadzący zajęcia dydaktyczne przechowują niezbędną dokumentację (np. kolokwia) do końca danej edycji studiów. Wyniki dokumentowane są na karcie zaliczeń i w indeksie – każdego ze studentów oraz w protokole zaliczeń dla danego kursu.

Na studiach prowadzonych w jednostce nie ma sesji egzaminacyjnej w tradycyjnym rozumieniu. Zaliczenia z poszczególnych kursów gromadzone są przez studentów sukcesywnie w trakcie całego toku studiów. Prowadzący zajęcia wspomagają proces uczenia się słuchaczy przekazując materiały dydaktyczne (konspekty, prezentacje, literatura źródłowa) na początku lub w trakcie zajęć, w zakresie odpowiednim do założonych efektów kształcenia dla danego kursu. Najintensywniej proces ten przebiega na etapie wykonywania pracy końcowej: indywidualnie wybranego zagadnienia rozwiązywanego przez dyplomanta pod kierunkiem promotora.

8.3. Potrzeby otoczenia identyfikowane są głównie dzięki bieżącemu zaangażowaniu osób prowadzących zajęcia na studiach podyplomowych w wykonywanie prac badawczo-rozwojowych na rzecz podmiotów gospodarczych z szeroko rozumianej dziedziny energetyki. Jak wspomniano powyżej część prowadzących jest przedstawicielami przemysłu. Skuteczność przyjętej koncepcji planowania studiów potwierdza zainteresowanie uczestników, co wyraża się uruchamianiem kolejnych edycji studiów podyplomowych.

Z szerokiej palety studiów podyplomowych oferowanych przez Jednostkę uruchamiane są tylko te kierunki, na które istnieje aktualnie zapotrzebowanie społeczno-gospodarcze. Następuje zatem niejako „samoregulacja” pozwalająca na bieżąco reagować na zmieniającą się sytuację na rynku.

Udział interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych, w tym pracodawców, w planowaniu, rozwoju i doskonaleniu studiów podyplomowych, w tym w szczególności w procesie określania efektów kształcenia oraz w weryfikacji i oceny osiągniętych efektów kształcenia jest śladowy. Proces planowania i doskonalenia studiów opiera się głównie o kadre dydaktyczną, która współpracuje lub pracuje w przemyśle i na bieżąco wprowadza zmiany i aktualizuje efekty kształcenia (interesariusze wewnętrzni). Ponadto prowadzona jest ankietyzacja zajęć przez studentów, a jej wyniki są analizowane przez kierowników studiów i wykorzystywane w procesie rozwoju studiów.

Studia uruchamiane są pod warunkiem zapewnienia odpowiedniej liczebności grup słuchaczy, jako że obowiązuje wymóg ich samofinansowania, co wynika z wewnętrznych przepisów Uczelni. Z przedstawionych informacji wynika, że zwykle kolejne edycje studiów liczą około 15-17 osób. Przy tej liczebności grup posiadany potencjał kadrowy i posiadane zaplecze techniczno-dydaktyczne jest wystarczające.

8.4. Do programów studiów prowadzonych w jednostce przyporządkowano ilość punktów ECTS zgodną z aktualnymi wymaganiami określonymi w art. 8a ustawy PSW.

Przy szacowaniu nakładu pracy słuchaczy uwzględniono: liczbę godzin danego kursu, charakter kursu (wykład, ćwiczenia, projekty, laboratoria). Więcej pkt. ECTS przypisano do form wymagających samodzielnej pracy studenta. Rodzaj zaliczenia, a zwłaszcza występowanie egzaminu zwiększa ilość pkt. ECTS. Przeprowadzone szacunki są poprawne, a pkt. ECTS zostały właściwie przypisane.

Słuchacze wpływają na określenie liczby pkt. ECTS głównie poprzez sugestie, zgłaszane w trakcie ankietyzacji, odnośnie zmiany charakteru zajęć na bardziej „praktyczne”. Zmiany te wprowadzane w kolejnych edycjach powodują przypisanie innych wartości pkt. ECTS.

Przypisane poszczególnym przedmiotom efekty kształcenia są nie tylko możliwe do osiągnięcia, ale też są osiąganymi przy poniesieniu określonego nakładu pracy.

3. Uzasadnienie

Jednostka umożliwia osiągnięcie przez słuchaczy zakładanych efektów kształcenia uwzględniających wymagania organizacji zawodowych i pracodawców oraz umożliwiających nabycie umiejętności niezbędnych na rynku pracy. Prowadzone na Wydziale studia podyplomowe umożliwiają również zdobywanie umiejętności i uprawnień niezbędnych na rynku pracy.

Jednostka stosuje na studiach podyplomowych wiarygodny i przejrzysty system oceny stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia. W prowadzeniu części zajęć na studiach podyplomowych uczestniczą doświadczeni praktycy wywodzący się bezpośrednio z przemysłu. Dzięki udziałowi praktyków w prowadzeniu ćwiczeń istnieje możliwość bezpośredniego wprowadzania przyjętych metod uprządkowania zajęć oraz ich oceny.

Wewnętrzni i zewnętrzni interesariusze uczestniczą w pewnym stopniu (zdaniem ZO niewystarczającym) w procesie określania efektów kształcenia oraz w weryfikacji i ocenie osiągniętych efektów kształcenia. Z przedstawionej w trakcie wizytacji dokumentacji wynika, że interesariuszami zewnętrznymi są głównie pracodawcy, natomiast wewnętrznymi nauczyciele akademicy.

Jednostka stosuje system ECTS, w którym liczba punktów odpowiada nakładowi pracy słuchacza studiów

podyplomowych, niezbędnemu do osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia. Nie stwierdzono aby pracodawcy uczestniczyli w procesie ustalania elementów oceny systemu ECTS. Można jedynie potwierdzić udział przedstawicieli rynku pracy w sposobie weryfikacji osiągania efektów kształcenia.

4. Zalecenia

Zaleca się korektę planów i programów studiów podyplomowych polegającą na dostosowaniu liczby pkt. ECTS do zapisów Ustawy PSW (Art. 8a) „Program kształcenia powinien umożliwiać uzyskanie przez słuchacza co najmniej 30 punktów ECTS”.

Zaleca się zwiększenie udziału interesariuszy zewnętrznych w planowaniu i doskonaleniu studiów podyplomowych, w szczególności w procesie określania efektów kształcenia oraz oceny osiągniętych efektów kształcenia.

Odniesienie się do analizy SWOT przedstawionej przez jednostkę w raporcie samooceny, w kontekście wyników oceny przeprowadzonej przez zespół oceniający PKA

Na podstawie Raportu Samooceny przedłożonego przez Wydział Mechaniczno-Energetyczny Politechniki Wrocławskiej, dokumentacji dodatkowej przedstawionej w trakcie wizytacji, przeglądu bazy naukowo-dydaktycznej, jak również spotkań i rozmów przeprowadzonych z Władzami Uczelni i Wydziału, nauczycielami akademickimi, pracownikami inżynieryjno-technicznymi i administracji, przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego, doktorantami i studentami można ogólnie stwierdzić, że dokonana przez Wydział analiza SWOT, która zamyka Raport Samooceny, różni się w wielu szczegółach od analiz SWOT zawartych w Planie Rozwoju Wydziału Mechaniczno-Energetycznego (uchwalonego przez RW w dniu 23.05.2012), które stanowiły punkt wyjściowy dla opracowania jego Strategii Rozwoju wraz z celami strategicznymi (uchwalonej przez RW 26.06.2013 r.). Jest to rzecz naturalna, związana z ciągłą ewaluacją oceny wewnętrznych cech Wydziału i zewnętrznych cech otoczenia społeczno-gospodarczego, dokonywanej przez Władze Wydziału, przy uwzględnieniu dynamicznych zmian zachodzących nie tylko w macierzystej Uczelni czy w Polsce, ale również zagranicą, a zwłaszcza w pozostałych państwach Unii Europejskiej.

Nie mniej, oceniając tylko analizę SWOT, która stanowi główny element Części III Raportu Samooceny, w kontekście wyników przeprowadzonej przez ZO PKA oceny wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia oraz zasobów kadrowych, materialnych, działalności naukowej i międzynarodowej, a także współpracy z beneficjentami procesu kształcenia, można ogólnie stwierdzić, że Wydział ma świadomość swoich mocnych i słabych stron, zwłaszcza w aspekcie potencjalnych szans i zagrożeń płynących z otoczenia społeczno-gospodarczego, jednak nie we wszystkich obszarach ocena ta została dokonana trafnie i dogłębnie. Świadczą o tym uwagi szczegółowe podsumowujące poszczególne kryteria dokonanej przez ZO PKA oceny instytucjonalnej akredytowanej Jednostki. Wynika stąd wnioski, że w wielu obszarach należy zweryfikować swoje poglądy i podjąć zdecydowane działania naprawcze, krótko- i długoterminowe porządkujące stwierdzone podczas wizytacji nieprawidłowości.

Zdecydowanie najsłabiej przedstawia się efektywność polityki kadrowej realizowanej w Jednostce, która wymaga niezwłocznych działań korygujących zgodnie z rekomendacjami sformułowanymi w części 3 Raportu z Wizytacji. Mimo, że w analizie strategicznej SWOT dokonanej dla potrzeb opracowania Planu Rozwoju WM-E, jako jedno z istotniejszych zagrożeń Wydziału w zakresie polityki kadrowej już w 2012 roku wskazano (str. 2 tego dokumentu): „Struktura wiekowa W-9. Obecnie Wydziałowi grozi utrata rdzennych kompetencji spowodowana osiąganiem wieku emerytalnego przez pracowników o wysokich kwalifikacjach, którzy nie wytworzyli zespołu zdolnego do kontynuacji badań”, zdiagnozowany w czasie wizytacji problem osłabienia kadrowego w zakresie dyscypliny „energetyka” wykazuje istotne luki w funkcjonowaniu na Wydziale WSZJK, które powinny być przez ten system rozpoznane i skorygowane.

Aczkolwiek Wydział Mechaniczno-Energetyczny Politechniki Wrocławskiej w pełni spełnia wszystkie pozostałe (oprócz 3) kryteria poddane ocenie w trakcie wizytacji instytucjonalnej, ZO PKA dodatkowo zaleca uwzględnienie w całości uwag i sugestii szczegółowo prezentowanych w podsumowaniach kolejnych kryteriów ogólnych niniejszego Raportu, co z pewnością przyczyni się do dalszego podnoszenia jakości prowadzonego na Wydziale kształcenia.

Dobre praktyki

Jako dobre praktyki, uznane przez ZO PKA jako modelowe, z zaleceniem ich rozpowszechnienia wśród pozostałych podstawowych jednostek organizacyjnych polskich uczelni technicznych, zwłaszcza o podobnym profilu kształcenia, wskazać można następujące rozwiązania:

- sposób weryfikacji stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia na studiach doktoranckich uwzględniający prezentację (co najmniej raz na rok) postępów w realizacji pracy doktorskiej podczas wyjazdowej sesji sprawozdawczej;
- wspieranie organizacji studenckich (kół naukowych) w realizacji projektów prezentowanych na konkursach krajowych i międzynarodowych;
- doskonale funkcjonujące stypendia własne dla najzdolniejszych studentów PWr.
- nadążanie za zmianą prawodawstwa energetycznego i kierunków rozwoju energetyki poprzez zgłaszanie odpowiednio dostosowanej oferty studiów podyplomowych.

Przewodniczący
Zespołu Oceniającego PKA

prof. dr hab. inż. Zbigniew Korczewski