

RAPORT Z WIZYTACJI

(ocena programowa)

dokonanej w dniach 12-13 kwietnia na kierunku „automatyka i robotyka” prowadzonym w ramach obszaru nauk technicznych na poziomie studiów I i II stopnia o profilu ogólnoakademickim realizowanych na Wydziale Elektrycznym Politechniki Wrocławskiej

przez zespół oceniający Polskiej Komisji Akredytacyjnej w składzie:
przewodniczący: prof. dr hab. inż. Zbigniew Korczewski – członek PKA
członkowie:
prof. dr hab. inż. Krzysztof Kozłowski – ekspert PKA
dr inż. Ryszard Szczebiot - członek PKA
Tomasz Stach - ekspert PKA ds. studenckich
mgr Łukasz Wyszynski - ekspert PKA ds. formalno – prawnych

Krótką informacją o wizytacji

Przesłanką przeprowadzenia wizytacji w Politechnice Wrocławskiej na kierunku „automatyka i robotyka” prowadzonym na Wydziale Elektrycznym jest własna inicjatywa Polskiej Komisji Akredytacyjnej, a wynika ona z terminu na jaki została wydana pozytywna ocena jakości kształcenia na powyższym kierunku studiów. Wizytacja ta jest przeprowadzana po raz kolejny. Szczegółowe informacje zawiera Załącznik nr 3.

Wizytacja została przygotowana i przeprowadzona zgodnie z obowiązującą procedurą. Przed wizytacją członkowie Zespołu Oceniającego PKA zapoznali się z Raportem Samooceny przekazanym przez władze Uczelni, ustalony został harmonogram oraz podział kompetencji w trakcie wizytacji, a także wykaz spraw do wyjaśnienia z władzami Uczelni i ocenianej Jednostki. Raport Zespołu Oceniającego został opracowany na podstawie przedstawionej w toku wizytacji dokumentacji, przeprowadzonych hospitacji zajęć, analizy wytypowanych prac dyplomowych, egzaminacyjnych, zaliczeniowych i projektowych oraz spotkań z nauczycielami akademickimi i studentami ocenianego kierunku studiów, a także przedstawionej bazy dydaktycznej, w której prowadzone są zajęcia dydaktyczne.

Załącznik nr 1 Podstawa prawna wizytacji

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

1. Koncepcja rozwoju ocenianego kierunku sformułowana przez jednostkę¹.

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

Politechnika Wrocławska jest autonomiczną uczelnią techniczną oraz jednocześnie instytucją badawczą.

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

Na Wydziale Elektrycznym Politechniki Wrocławskiej prowadzone jest kształcenie na trzech kierunkach studiów „elektrotechnika”, „automatyka i robotyka” oraz „mechatronika”.

Strategia Rozwoju Politechniki Wrocławskiej została wprowadzona Zarządzeniem Wewnętrznym Rektora 31/2013 z dnia 11 kwietnia 2013 r. Jest ona zgodna ze Statutem uczelni, co potwierdził Senat Politechniki Wrocławskiej w uchwale przyjmującej dokument nr 127/7/2012-2013 z dnia 21 marca 2013 r. Strategia zawiera w sobie dwa elementy. Pierwszym jest Plan Rozwoju Politechniki Wrocławskiej, przyjęty uchwałą Senatu nr 587/40/2008-2012 z dnia 17 listopada 2011 r. Drugim są cele strategiczne wraz z miernikami, które zostały przyjęte uchwałą Senatu nr 127/7/2012-2016 z dnia 21 marca 2013 r. Zgodnie z harmonogramem obowiązującym na uczelni, w chwili obecnej Wydział Elektryczny zobowiązany jest przyjąć cele strategiczne oraz ich mierniki. Potwierdzeniem realizacji tego procesu jest korespondencja pomiędzy Rektorem a Dziekanem Wydziału Elektrycznego. Zestawienie wspomnianych celów z Planem Rozwoju Wydziału do roku 2020, przyjętego Uchwałą Rady Wydziału z dnia 16 stycznia 2012 r., pozwoli na przyjęcie Strategii Rozwoju Wydziału Elektrycznego i spełnienie obowiązku wynikającego z art. 70 ust. 1 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym. Zarówno treść przyjętych już dokumentów jak i harmonogram ich wdrażania pozwalają określić je jako spójne (na obecnym etapie projektowania i wdrażania). Kierunek studiów „automatyka i robotyka” wpisuje się w strategię rozwoju Politechniki Wrocławskiej i Plan Rozwoju Wydziału Elektrycznego, co potwierdzone jest zapisami o rozwoju technologii zorientowanej na potrzeby gospodarki opartej na wiedzy, oraz kształceniu na potrzeby lokalnego rynku pracy.

Misją Wydziału Elektrycznego Politechniki Wrocławskiej jest kształcenie specjalistów na ocenianym kierunku na potrzeby regionu dolnośląskiego, kraju i zagranicy. Wynikiem jest kształcenie kadr dla gospodarki opartej na wiedzy i przygotowanie absolwentów do wprowadzenia do praktyki przemysłowej procesów automatyzacji, traktowanych jako wyraz innowacyjności i rozwoju tej gospodarki.

Kierunek „automatyka i robotyka” jest prowadzony na trzech różnych wydziałach na Politechnice Wrocławskiej, w tym na Wydziale Elektrycznym. Jego unikatowy charakter polega na tym, że ukierunkowany jest na dwa moduły: Automatyzacja Maszyn, Pojazdów i Urządzeń AMPU oraz Automatyka i Sterowanie w Energetyce (ASE). Wynikają one z tradycji badań naukowych prowadzonych na Wydziale, które dotyczą przemysłowych układów napędowych, systemów monitorowania i diagnostyki w przemyśle oraz automatyki zabezpieczeniowej i elektroenergetycznej.

Zdaniem Zespołu Oceniającego, koncepcja kształcenia na kierunku „automatyka i robotyka” nawiązuje do misji i strategii uczelni poprzez nadążanie za potrzebami kształcenia na nowoczesnym kierunku studiów, jakim jest oceniany kierunek. Zostało to dostrzeżone przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, które w latach od 2009 do 2013 umożliwiło na drodze konkursu studiowanie na kierunku „automatyka i robotyka” w ramach Kierunku Zamawianego.

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

Przy Wydziale działa Konwent Wydziału Elektrycznego (kontynuator Wydziałowej Rady Programowej), w którego skład wchodzi przedstawiciele firm z regionu Dolnego Śląska, a także przedstawiciele instytucji zagranicznych. W Konwencie wśród przedstawicieli Uczelni

zasiada także przedstawiciel samorządu studenckiego. Uchwały Konwentu mają charakter doradczy dla Dziekana i Rady Wydziału. Jest to miejsce gdzie reprezentant studentów może przedstawić swoje oczekiwania co do efektów kształcenia, a także gdzie mogą one zostać skonsultowane z przedstawicielami przedsiębiorców. Kolejną formą uczestnictwa w procesie określania koncepcji kształcenia interesariuszy wewnętrznych jest przeprowadzana regularnie ankietyzacja wśród studentów, oceniająca formę i treści prowadzonych zajęć. Ponadto w trakcie tworzenia nowych programów kształcenia na Wydziale, prowadzone są konsultacje ze studentami za pośrednictwem przedstawicieli studentów w Wydziałowej Komisji ds. Dydaktyki. Raz w roku posiedzenie Rady Wydziału poświęcane jest sprawom studenckim, w trakcie którego studenci przedstawiają swoje poglądy na temat programu studiów, następstwa przedmiotów, ich realizacji czy pomocy dydaktycznej.

Regulamin studiów zgodnie z wymogiem art. 161 ust.2 ustawy „Prawo o szkolnictwie wyższym” został uzgodniony z samorządem studenckim. Plany i programy studiów także są opiniowane przez przedstawicieli samorządu studenckiego. Studenci uczestniczą w pracach Komisji ds. Dydaktyki.

Ocena końcowa 1 kryterium ogólnego² **W PEŁNI**

1. Koncepcja kształcenia na kierunku „automatyka i robotyka” odzwierciedla jednocześnie specyfikę Wydziału Elektrycznego Politechniki Wrocławskiej, jednego z najstarszych Wydziałów na tej Uczelni i jasno nawiązuje do jej misji oraz odpowiada celom określonym w strategii jednostki.

2. Wewnętrzni i zewnętrzni interesariusze mają udział w procesie określania koncepcji kształcenia na ocenianym kierunku, w tym jego profilu, efektów kształcenia oraz perspektyw rozwoju. Powołane w tym celu organy statutowe i pomocnicze spełniają swoją pozytywną rolę.

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

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

Program studiów na kierunku automatyka i robotyka dla studentów rozpoczynających naukę od roku akademickiego 2012/2013 został przyjęty i wprowadzony zgodnie z Zarządzeniem Wewnętrznym Rektora nr 68/2011 z dnia 23 listopada 2011 r. w sprawie wytycznych do tworzenia programów kształcenia i planów studiów w Politechnice Wrocławskiej - dla studiów rozpoczynających się od 1 października 2012 r. oraz Zarządzeniem Wewnętrznym nr 33/2012 z dnia 30 kwietnia 2012 r. w sprawie dokumentowania programów kształcenia studiów rozpoczynających się od roku

² według przyjętej skali ocen: wyróżniająco, w pełni, znacząco, częściowo, niedostatecznie;

akademickiego 2012/2013. W swoim harmonogramie przewidywał w pierwszej kolejności podjęcie prac nad stworzeniem kierunkowych efektów kształcenia w konsultacji ze studentami oraz interesariuszami zewnętrznymi. Obydwa założenia znajdują odzwierciedlenie w pracach Konwentu Wydziału Elektrycznego (Rady Programowej) - interesariusze zewnętrzni oraz Komisji ds. Dydaktyki - studenci, w tym ostatnim przypadku potwierdzonej protokołami z dnia 19 marca 2012 r. oraz 4 czerwca 2012 r. Po pozytywnym zaopiniowaniu przez Radę Wydziału Elektrycznego, efekty kształcenia trafiły do komisji senackiej, a następnie zostały przyjęte przez Senat Politechniki Wrocławskiej w uchwałach nr 778/4512008-2012 i 779/4512008-2012. z dnia 19 kwietnia 2012 r. W ich wyniku Komisja ds. Krajowych Ram Kwalifikacji dla kierunku „automatyka i robotyka” opracowała program kształcenia, który został przyjęty Uchwałą Rady Wydziału z dnia 17 września 2012 r. Harmonogram tworzenia oraz dokumentacja procesu wprowadzającego program kształcenia na kierunku automatyka i robotyka na Wydziale Elektrycznym Politechniki Wrocławskiej jest zgodny z przepisami wewnętrznymi uczelni oraz powszechnie obowiązującymi przepisami prawa i nie budzi zastrzeżeń.

Ponadto z przeprowadzonej oceny dokumentacji procesu dydaktycznego, w tym losowo wybranych teczek osobowych studentów oraz regulaminu i opisu procesu dyplomowania, można stwierdzić, że jest on zgodny z zapisami ustawy „Prawo o szkolnictwie wyższym”, Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 września 2011 r. w sprawie dokumentacji przebiegu studiów oraz Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 5 października 2011 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia.

Kierunkowe, specjalnościowe oraz przedmiotowe efekty kształcenia w pełni wpisują się w koncepcję rozwoju kierunku na Wydziale Elektrycznym.

Oceniany kierunek „automatyka i robotyka” o profilu akademickim spełnia w pełni warunku spójności kierunkowych oraz przedmiotowych efektów kształcenia.

Sylabusy są udostępnione studentom za pośrednictwem strony internetowej, a także w dziekanacie.

Z rozmowy przeprowadzonej ze studentami podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA wynika, iż studenci są informowani na początku kursów jaką wiedzę oraz jakie umiejętności zdobędą na konkretnych zajęciach. Przedstawiane są im także pokrótce treści kart opisu przedmiotów. Sylabusy są udostępnione studentom poprzez stronę internetową, a także można o nie poprosić w dziekanacie.

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

Efekty kształcenia są przedstawiane studentom na początku kursów. Z opinii Zespołu Oceniającego PKA wynika, iż w większości są one dla nich sformułowane w sposób zrozumiały, a także umożliwiający opracowanie przejrzystego systemu weryfikacji. Potwierdzili to również studenci podczas spotkania z ZO PKA. Studenci wyrazili opinię, że wykładowcy konsekwentnie przestrzegają ustalonych przez siebie zasad oraz wymagań względem osiągniętych przez studentów efektów kształcenia.

KRK zostały wprowadzone na ocenianym kierunku od 1.10.2012 roku, zatem stosunkowo niedawno. Tym niemniej należy jednoznacznie stwierdzić, że materiały ich dotyczące są dostępne dla studentów. Z pewnym uznaniem można zauważyć, że wszystkie karty przedmiotów są opracowane bardzo starannie i obejmują wszystkie obszary efektów

kształcenia, tj. wiedzę, umiejętności oraz kompetencje społeczne. W pewnym sensie, z uwagi na ich staranność i przejrzystość, mogą stanowić wzorzec jak można je przygotować dla innych kierunków studiów.

Całość stanowi spójne opracowanie, natomiast efekty kształcenia będzie można sprawdzać dopiero po zamknięciu cyklu szkolenia czyli po wypromowaniu pierwszych absolwentów. Ich ocena w tej chwili, potencjalnie wysoka, będzie możliwa za 3 lata.

3) jednostka stosuje przejrzysty system oceny efektów kształcenia, umożliwiając weryfikację zakładanych celów i ocenę osiągania efektów kształcenia na każdym etapie kształcenia; system ten jest powszechnie dostępny.

Wykładowcy przedstawiają swoje wymagania na początku prowadzonych zajęć. W opinii ZO PKA system obejmuje wszystkie kategorie efektów kształcenia (wiedza, umiejętności, kompetencje społeczne) i przewiduje właściwe dla nich sposoby weryfikacji oraz umożliwia zmierzenie i ocenę efektów kształcenia na poszczególnych jego etapach, ze szczególnym uwzględnieniem procesu dyplomowania. W konsekwencji system oceny jest wystandaryzowany oraz przejrzysty, a oceny formułowane są obiektywnie. Weryfikacja osiągniętych efektów kształcenia odbywa się zgodnie z przewidzianymi formami w kartach opisu przedmiotów. Władze Wydziału Elektrycznego podejmują stosowane działania związane z analizą przyczyn i skalą odsiewu na ocenianym kierunku. Do działań tych należy oferta dodatkowych zajęć z zakresu fizyki oraz matematyki.

Na ocenianym kierunku nie jest prowadzone kształcenie na odległość.

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

System zapewnienia jakości kształcenia jest kompletny i uwzględnia wszystkie aspekty procesu dydaktycznego. Jest solidnie opracowany, zrozumiały i umożliwia działania zmierzające do doskonalenia programu kształcenia i oceny dokonywanej przez studentów dla każdego przedmiotu wraz z monitorowaniem kariery zawodowej absolwentów oraz badań oczekiwań pracodawców i zgodności efektów kształcenia z potrzebami rynku.

Proces monitorowania karier absolwentów Uczelni realizuje Biuro Karier. Studenci wypełniają ankietę pod koniec studiów, natomiast losy absolwentów badane są w ciągu 3-5 lat po studiach. Po roku od zakończenia studiów pozyskiwane są pierwsze wyniki o losach absolwentów. Dla studiów inżynierskich studenci wypełniają ankietę on-line. Na podstawie tych opracowań czytelne stają się oczekiwania młodych absolwentów w najbliższych latach.

Biuro Karier organizuje szkolenia i warsztaty prowadzone za darmo przez tzw. trenerów (po części są to absolwenci), które mają spełnić obopólne oczekiwania obu stron tj. absolwentów oraz pracodawców. Z relacji przedstawionych przez kierownika Biura Karier wynika, że wyniki tych działań są pozytywne i spełniają oczekiwania zainteresowanych stron. Wyniki te wykorzystane są w celu doskonalenia jakości procesu kształcenia.

Załącznik nr 4 Ocena losowo wybranych prac etapowych oraz dyplomowych

Zespół Oceniający zapoznał się z losowo wybranymi pracami dyplomowymi. W sumie oceniono 3 prace dyplomowe magisterskie oraz 12 prac dyplomowych inżynierskich. Wnioski wynikające z przeglądu są następujące:

• Z formalnego punktu widzenia cała dokumentacja związana z dyplomem jest poprawnie przygotowana i jest kompletna.

• Tematyka prac jest związana z kierunkiem studiów „automatyka i robotyka” w szczególności jest związana z jego specyfiką na Wydziale Elektrycznym czyli reprezentują one automatykę i sterowanie w energetyce oraz zagadnienia automatyzacji maszyn. W tym kontekście brakuje trochę klasycznych tematów związanych z automatyką takich jak sterowanie układów liniowych, nieliniowych, sterowanie adaptacyjne, identyfikacja czy inne. Można zatem stwierdzić, że dobór tematów jest fragmentaryczny niekoniecznie odzwierciedlający nurt badań współczesnych na tym kierunku.

• Prace są dobrze przygotowane z wyjątkiem dwóch prac inżynierskich, których Zespół Oceniający nie zakwalifikował jako spełniających wymogi prac dyplomowych inżynierskich.

• Egzamin dyplomowy jest prowadzony poprawnie, oceny są w zasadzie adekwatne, z wyjątkiem dwóch prac opisanych w poprzednim punkcie, opinie promotora i koreferenta są przygotowane starannie i w formie opisowej. Promotorzy i koreferenci reprezentują odpowiednie stopnie naukowe umożliwiające promowanie danego rodzaju pracy. Pewne niestaranności w procesie recenzowania i przeprowadzania samego egzaminu były przedmiotem uwag krytycznych z poprzedniej wizytacji. Teraz Zespół Oceniający może stwierdzić, że zostały usunięte, jednak pojawiły się prace nie spełniające warunków pracy dyplomowej inżynierskiej. Rozumiemy, że jest to sprawa o charakterze incydentalnym.

• Zespół oceniający miał też przyjemność obejrzeć wyróżnione prace magisterskie.

Ocena końcowa 2 kryterium ogólnego⁴ **W PEŁNI.**

1. Studenci informowani są o treściach przedmiotów na początku kursów. Sylabusy są udostępnione studentom za pośrednictwem strony internetowej, a także w dziekanacie.

2. W opinii Zespołu Oceniającego, zgodnej z opinią studentów, wynika, iż efekty kształcenia sformułowane są w sposób dla nich zrozumiały oraz są sprawdzalne.

3. System oceny efektów kształcenia jest wystandaryzowany oraz przejrzysty, a oceny formułowane są obiektywnie.

4. Kariery absolwentów na rynku pracy są monitorowane przez Biuro Karier, a uzyskane wyniki są wykorzystywane w celu doskonalenia jakości procesu kształcenia.

3. Program studiów umożliwia osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia

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

Studia na kierunku „automatyka i robotyka”, do 1.10.2007 r., prowadzone były wyłącznie jako jednolite magisterskie. W bieżącym roku akademickim program studiów jednolitych magisterskich stacjonarnych (tylko takie studia są prowadzone na tym kierunku)

realizują pojedyncze osoby (2), które ze względów losowych nie zrealizowały wszystkich kursów objętych programem nauczania, w tym magisterskiej pracy dyplomowej.

Studia jednolite magisterskie na kierunku „automatyka i robotyka” trwały 10 semestrów (5 lat) i obejmowały 6 semestrów studiów podstawowych i 4 semestry studiów specjalnościowych. Łączna liczba godzin zajęć zorganizowanych wynosiła 3720, w tym około 1200 godzin przeznaczono na studia specjalnościowe.

Programy nauczania i plany dla studiów I i II stopnia na kierunku „automatyka i robotyka”, zgodne są ze strategią bolońską i obowiązują na Wydziale Elektrycznym począwszy od roku akademickiego 2007/2008 (Uchwała Rady Wydziału Elektrycznego z dnia 20.11.2006 r.).

Studia stacjonarne I stopnia (inżynierskie) na kierunku „automatyka i robotyka” trwają 7 semestrów, obejmują 2520 godzin zajęć zorganizowanych i 216 punktów ECTS. Program studiów jest zgodny z obowiązującymi standardami kształcenia, a wymagana standardami kształcenia liczba godzin zajęć zorganizowanych (2400) jest znacznie przekroczona. 50 % zajęć zorganizowanych w programie nauczania stanowią zajęcia towarzyszące wykładom, czyli ćwiczenia, seminaria, projekty i laboratoria (24,4%).

Stacjonarne studia II stopnia trwają 3 semestry, obejmują 1080 godzin zajęć zorganizowanych i 90 punktów ECTS. Program studiów jest zgodny z obowiązującymi standardami kształcenia, a wymagana liczba godzin (900) jest znacznie przekroczona. 63,9 % zajęć zorganizowanych w programie nauczania stanowią zajęcia towarzyszące wykładom, czyli ćwiczenia, seminaria, projekty i laboratoria (12,5%).

Kształcenie na studiach II stopnia odbywa się w specjalnościach:

-Automatyzacja Maszyn, Pojazdów i Urządzeń (AMU)

-Automatyka i Sterowanie w Energetyce (ASE).

W okresie od października 2009 r. do stycznia 2013 r. (7 semestrów) studenci kierunku „automatyka i robotyka” studiowali w ramach Kierunku Zamawianego.

Na Wydziale Elektrycznym na ocenianym kierunku obecnie są kontynuowane studia zgodne z ustawą „Prawo o szkolnictwie wyższym” sprzed ostatniej nowelizacji, prowadzone w oparciu standardy nauczania oraz od r. ak. 2012/2013 - studia podlegające KRK. I tak zgodnie z tym programem studiów, w r. ak. 2012/2013 realizowane jest kształcenie na I roku studiów I stopnia i na I semestrze (studia rozpoczęte 20 lutego 2013 r.) studiów II stopnia. Studia I stopnia (inżynierskie) na kierunku „automatyka i robotyka” prowadzone są w profilu ogólnoakademickim, trwają 7 semestrów, obejmują 2520 godzin zajęć zorganizowanych i 210 punktów ECTS. Oferta przedmiotów do wyboru stanowi 30% całkowitej liczby punktów ECTS, niezbędnych do uzyskania dyplomu ukończenia studiów pierwszego stopnia.

Moduł przedmiotów obowiązkowych obejmuje;

• przedmiot kształcenia ogólnego (tj. technologii informacyjne), 30 godz. = 2 punkty ECTS

• przedmioty z zakresu nauk podstawowych (matematyka, fizyka, informatyka), 495 godz. = 48 punktów ECTS

• przedmioty kierunkowe, 1200 godz. = 97 punktów ECTS.

Łącznie jest to 1725 godzin, 147 punktów ECTS oraz 4410 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.

Natomiast moduł wybieralny to;

• przedmioty kształcenia ogólnego, 210 godz. = 9 punktów ECTS

• przedmioty z zakresu nauk podstawowych, 30 godz. = 2 punkty ECTS

• przedmioty kierunkowe, 555 godz. = 49 punktów ECTS.

łącznie jest to 795 godzin, 63 punkty ECTS oraz 1890 godzin całkowitego rozkładu pracy studenta.

Stacjonarne studia II stopnia trwają 3 semestry, obejmują 1080 godzin zajęć zorganizowanych i 90 punktów ECTS. Program studiów zapewnia osiągnięcie założonych efektów kształcenia.

Kształcenie na studiach II stopnia odbywa się w specjalnościach:

- Automatyzacja Maszyn, Pojazdów i Urządzeń (AMPU);
- Automatyka i Sterowanie w Energetyce (ASE).

W programach studiów realizowanych przez studentów rekrutowanych przed 1.10.2012 roku system ECTS jest zgodny z wymaganiami standardu kształcenia na kierunku „automatyka i robotyka” oraz rozporządzeniem MNiSW z dnia 14.09.2011 roku w sprawie warunków i trybu przenoszenia zajęć zaliczonych przez studenta. Analiza programu studiów i plany studiów na ocenianym kierunku po 1.10.2012 roku dokonana została na podstawie kart przedmiotów, macierzy powiązań efektów kształcenia dla obszaru wiedzy z efektami kształcenia dla kierunku studiów oraz macierzy efektów kształcenia. Na jej podstawie można wnioskować, że realizowany program kształcenia umożliwi studentom osiągnięcie każdego z zakładanych celów i efektów kształcenia oraz uzyskania zakładanej kwalifikacji absolwenta dla I oraz II stopnia.

Zasady organizowania, odbywania i zaliczania praktyk przez studentów studiów I stopnia na kierunku „automatyka i robotyka” określa Regulamin Praktyk Zawodowych wprowadzony na mocy Zarządzenia Wewnętrznego nr 2/2012 Dziekana Wydziału Elektrycznego Politechniki Wrocławskiej. Zaliczenie praktyki studenckiej dokonuje, zgodnie z Załącznikiem nr 2 do Uchwały Rady Wydziału z dnia 19 listopada 2012 r., Pełnomocnik Dziekana ds. Praktyk Studenckich, na podstawie przedstawienia przez studenta zaświadczenia o odbyciu praktyki – określonego wzorem stanowiącym załącznik do regulaminu, oraz sprawozdania z przebiegu praktyki. Na mocy tego samego dokumentu określone są zasady zaliczenia praktyk dla studentów studiów niestacjonarnych. Jeżeli są oni zatrudnieni zgodnie z kierunkiem odbywanych studiów, praktykę mogą zaliczyć na podstawie świadectwa pracy od pracodawcy. Zgodnie z § 1 ust. 5 Regulaminu, który stanowi: „Praktykom zawodowym przypisuje się punkty ECTS”, w ramach kierunku „automatyka i robotyka” student uzyskuje 6 punktów ECTS za odbytą i zaliczoną praktykę, co znajduje również potwierdzenie w programie kształcenia. ZO ocenił spójność programów oraz całościowy system praktyk wysoko.

Studenci mają możliwość indywidualizacji procesu kształcenia, także z uwzględnieniem potrzeb osób z niepełnosprawnościami. Aktualnie na ocenianym kierunku nie korzysta z takiej możliwości żaden student. Powodem takiej sytuacji może być Regulamin Indywidualnego Programu Nauczania przyjęty przez Radę Wydziału w dniu 13.02.2006 r. Regulamin stworzony został z zamysłem jednolitych studiów pięcioletnich, a brak jego aktualizacji nie sprzyja korzystaniu przez studentów studiujących na studiach dwustopniowych z indywidualnego programu nauczania. Aktualnie panujące zasady całkowicie uniemożliwiają podjęcie studiów według IPN studentom studiów II stopnia. Podczas wizytacji Zespołu Oceniającego PKA władze Wydziału zapewniły o zamiarze uaktualnienia oraz dostosowania do studentów wspomnianego regulaminu. Duże znaczenie w programie kształcenia, zdaniem studentów uczestniczących w spotkaniu z ZO, mają obowiązkowe praktyki zawodowe odbywane przez studentów. Studenci sami wybierają miejsce odbywania praktyk. Władze Wydziału oceniają to jako formę przygotowania studentów do pozyskania przez nich umiejętności poszukiwania miejsca pracy. Sami studenci

ocenili to pozytywnie. W wypadku, gdy student ma problem ze znalezieniem miejsca odbywania praktyk, pomoc w tym zakresie oferuje Biuro Karier działające na Uczelni. Miejsce odbywania praktyk weryfikuje opiekun praktyk.

Zespół Oceniający PKA uznaje, że czas trwania I-go i II-go stopnia studiów jest standardowy, natomiast treści kształcenia są zgodne ze specyfikacją ocenianego kierunku uprawianego na Wydział Elektrycznym. ZO w pełni uznaje, zgodnie z opinią studentów, że w szczególności na pierwszym stopniu powinno być prowadzonych więcej zajęć o charakterze praktycznym. System punktacji ECTS na ocenianym kierunku jest opracowany wzorcowo. W opinii ZO sekwencja przedmiotów i modułów określonych w planie i programie studiów jest prawidłowa.

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

Analiza bardzo starannie przygotowanej całej dokumentacji dydaktycznej tj. programu kształcenia, kart indywidualnych przedmiotów pod kątem spójności zadeklarowanych efektów kształcenia, kierunkowych i szczegółowych, w zestawieniu z treściami programowymi oraz sekwencją przedmiotów zdaniem Zespołu Oceniającego jest opracowana wzorowo. Studenci są poinformowani jaką wiedzę, umiejętności i kompetencje powinni posiadać po ukończeniu studiów na ocenianym kierunku. Tematyka KRK jest im znana, ponieważ są one dostępne w Internecie i w Bibliotece.

Organizacja procesu kształcenia na ocenianym kierunku należy ocenić również bardzo pozytywnie.

Ocena końcowa 3 kryterium ogólnego⁴ **WYRÓŻNIAJĄCO.**

1. **Program kształcenia na ocenianym kierunku jest opracowany bardzo starannie i umożliwia studentów osiągnięcie każdego z zakładanych celów i efektów kształcenia, jak również zakładanych kwalifikacji absolwenta.**

2. **Proponowane efekty kształcenia, treści programowe, formy zajęć oraz stosowane metody dydaktyczne stanowią spójną całość. Ponadto sekwencja przedmiotów w programie studiów jest poprawna.**

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

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

Wydział Elektryczny Politechniki Wrocławskiej efekty kształcenia prowadzonych studiów na kierunku „automatyka i robotyka” na poziomie I i II stopnia o profilu ogólnoakademickim w formie studiów stacjonarnych przyporządkował do obszaru nauk technicznych, dziedziny nauk technicznych i dyscypliny „automatyka i robotyka”. (Uchwały nr 778/ 45/2008-2012 oraz 779/ 45/2008-2012 Senatu PWr. z dnia 19 kwietnia 2012 r. w sprawie określenia efektów kształcenia dla kierunku automatyka i robotyka na Wydziale Elektrycznym dla studiów I i II stopnia).

Kadra dydaktyczna prowadząca zajęcia na ocenianym kierunku składa się z 111 osób. Dla

97 z nich uczelnia stanowi podstawowe miejsce pracy, dla 7 - dodatkowe miejsce w pełnym wymiarze czasu pracy, a dla 7 - dodatkowe miejsce w niepełnym wymiarze czasu pracy.

Wśród prowadzących zajęcia jest 10 profesorów zatrudnionych w pełnym wymiarze czasu pracy. Dla dziewięciu z nich uczelnia jest podstawowym miejscem pracy.

W procesie dydaktycznym uczestniczy 16 doktorów habilitowanych. Dla 10 z nich uczelnia stanowi podstawowe miejsce pracy, dla 4 - dodatkowe miejsce w pełnym wymiarze czasu pracy, a dla 2 - dodatkowe miejsce w niepełnym wymiarze czasu pracy.

Ponadto wśród kadry dydaktycznej jest 75 doktorów. Dla 71 z nich uczelnia stanowi podstawowe miejsce pracy, dla 1 - dodatkowe miejsce w pełnym wymiarze czasu pracy, a dla 3 - dodatkowe miejsce w niepełnym wymiarze czasu pracy.

Struktura kwalifikacji osób prowadzących zajęcia dydaktyczne na ocenianym kierunku dobrze koresponduje do prowadzonych przez nich zajęć umożliwiając osiągnięcie założonych celów i efektów kształcenia dla realizacji prowadzonego programu studiów. Podczas wizytacji uzupełniono obszerne informacje zawarte w raporcie samooceny w tym zakresie.

Mimo prawidłowej struktury kadry należy podjąć działania polegające na zwiększeniu udziału osób legitymujących się, z racji stopni i tytułów naukowych, dyscypliną naukową „automatyka i robotyka”. Władze Wydziału dostrzegają to zagadnienie jako jeden z obszarów wymagających działań naprawczych i w raporcie samooceny podano, że: *„W związku z prowadzonym kierunkiem studiów „automatyka i robotyka” Wydział rozważa wystąpienie do Centralnej Komisji o nadanie uprawnień do doktoryzowania w dyscyplinie automatyka i robotyka. Pozwoli to na kontynuację kształcenia na III stopniu studiów, a także w przyszłości na wzmocnienie kadrowe kierunku studiów przez wykształconych i wypromowanych na Wydziale doktorów”*.

Wśród pracowników zaangażowanych w proces dydaktyczny 92 osoby reprezentuje obszar nauk technicznych (86 „elektrotechnika”, 3 „automatyka i robotyka”, 1 „budowa i eksploatacja maszyn”, 2 „elektronika”), 22 reprezentuje obszar nauk ścisłych (11 „matematyka”, 11 „fizyka”) a 1 obszar nauk społecznych („ekonomia”).

W raporcie samooceny stwierdzono: *„Pomimo, iż pracownicy samodzielni prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku legitymują się dokumentami poświadczającymi ich przynależność do dyscypliny „elektrotechnika”, to ich wieloletni dorobek naukowy obejmuje również zakres dyscypliny naukowej „automatyka i robotyka”, gdyż realizują badania naukowe i publikują prace z zakresu automatyki (głównie automatyki napędu elektrycznego i automatyki elektroenergetycznej), aplikując praktycznie metody i techniki teorii sterowania”*.

Spełniony jest warunek określony w § 17. 1 ww. rozporządzenia, w zakresie stosunku liczby osób wchodzących w skład minimum kadrowego do liczby studentów kierunku. Na wizytowanym kierunku stosunek ten wynosi 1:40, wobec wymaganego stosunku, nie mniejszego niż 1:60.

2) dorobek naukowy i kwalifikacje dydaktyczne kadry, zwłaszcza tworzącej minimum kadrowe, są adekwatne do realizowanego programu i zakładanych efektów kształcenia; na kierunkach o profilu praktycznym w procesie kształcenia uczestniczą nauczyciele z doświadczeniem praktycznym, związanym z danym kierunkiem studiów,

Teczki osobowe zawierają dokumenty pozwalające na uznanie deklarowanych stopni naukowych poszczególnych nauczycieli akademickich, stanowiących minimum kadrowe

kierunku „automatyka i robotyka” na Wydziale Elektrycznym Politechniki Wrocławskiej. W skład minimum kadrowego zgłoszono siedmiu nauczycieli akademickich, posiadających stopień naukowy doktora habilitowanego lub tytuł naukowy profesora oraz sześć osób ze stopniem naukowym doktora. Każda z osób spełnia warunki formalne, określone w § 13 Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 5 października 2011 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia. tj. są zatrudnieni w pełnym wymiarze czasu pracy, nie krócej niż od początku semestru oraz prowadzą osobiście zajęcia dydaktyczne w określonym wymiarze, odpowiednio 30 i 60 godzin.

Dokumentacja osobowa osób wchodzących w skład minimum kadrowego zawiera również prawidłowo sporządzone oświadczenia o wyrażeniu zgody na zaliczenie do tegoż minimum. Zwraca się uwagę w przypadku jednego z profesorów zgłoszonego do minimum kadrowego na brak dokumentu pozwalającego uznać dyplom doktora nauk technicznych uzyskany w 1978 r., a wydany poza granicami Rzeczypospolitej Polskiej. Sugeruje się uzupełnienie tego stanu zgodnie z zapisami art. 24 Ustawy o stopniach naukowych i tytułach naukowych oraz o stopniach i tytułach w zakresie sztuki z dnia 14 marca 2003 r. (Dz. U. Nr 65, poz. 595, z późn. zm.).

Z punktu widzenia formalnego, minimum kadrowe spełnia wymagania określone w § 13 oraz 15.1 Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 5 października 2011 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia.

Z oceny teczek osobowych pracowników podanych do zaliczenia do minimum kadrowego na kierunku automatyka i robotyka, można stwierdzić, że zarówno okres zatrudnienia pracowników jak i liczba kadry nie rodzi obaw o stabilność minimum kadrowego. Dotychczasowe zmiany w składzie minimum kadrowego były bardzo rzadkie. Skład minimum kadrowego na przestrzeni ostatnich lat ocenić można jako stabilny.

Czterech pracowników naukowo dydaktycznych posiada certyfikaty zawodowe związane z automatyką, a 29 posiada uprawnienia energetyczne.

Ponadto pracownicy Wydziału uzyskali 41 patentów.

Zapoznając się z dorobkiem naukowym z zawartym w raporcie samooceny oraz z dodatkowymi informacjami uzyskanymi w tym zakresie podczas wizytacji można stwierdzić, że aktywność naukowa pracowników zaangażowanych w procesie dydaktycznym na ocenianym kierunku w znacznym stopniu jest związana z „automatyka i robotyką”.

Podczas spotkania studenci bardzo pozytywnie wypowiedzieli się na temat kompetencji osób prowadzących zajęcia.

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

Wydział posiada stabilną sytuację kadrową a kadra sukcesywnie rozwija się. Od 2008 roku 6 osób uzyskało tytuł profesora (w tym 3 zaliczane do minimum kadrowego), 5 uzyskało stopień doktora habilitowanego (w tym 3 zaliczane do minimum kadrowego) oraz 17 uzyskało stopień doktora (w tym 14 zaliczane do minimum kadrowego).

W latach 2010-2012 zatrudniono 8 osób na stanowisko adiunkta oraz 4 - na stanowisko asystenta. Wszyscy zostali zatrudnieni w oparciu o konkursy.

Władze Wydziału udostępniły podczas wizytacji opracowane plany zmiany zatrudnienia związane z odchodzeniem na emeryturę nauczycieli akademickich do 2020 roku. W miejsce odchodzących planowane jest przyjmowanie asystentów naukowo-dydaktycznych (średnio 3 osoby rocznie). Planowane zatrudnienie w 2020 r. na Wydziale wynosić będzie ok. 100 etatów nauczycieli akademickich, w tym ok. 25 ze stopniem dr hab. Przewiduje się również zatrudnianie doktorów habilitowanych i profesorów tytularnych z innych ośrodków naukowych krajowych i zagranicznych.

W ramach zintensyfikowania procesu uzyskiwania stopnia dr hab. Wydział udziela wsparcia adiunktom w postaci półrocznych płatnych urlopów naukowych, zmniejszenie pensum dydaktycznego, pokrycia kosztów przeprowadzenia postępowania awansowego swoich pracowników oraz umożliwiając im wyjazd na staże zagraniczne. W ostatnich trzech latach cztery osoby uzyskały urlop, a jedna zmniejszenie pensum, dwóm Wydział pokrył koszty przeprowadzenia postępowań habilitacyjnych a jeden z doktorantów wyjechał na blisko półroczny staż naukowy do Ryerson University w Toronto w Kanadzie.

Podczas spotkania pracownicy potwierdzili znajomość oraz prawidłowe działanie polityki kadrowej Wydziału (Uczelni).

Wszyscy pracownicy naukowo-dydaktyczni podlegają okresowej ocenie co 2 lata (profesorowie tytularni - co 4 lata), zgodnie z harmonogram ustalany każdorazowo Zarządzeniem Wewnętrznym Rektora ZW 59/2012. oraz Uchwały Rady Wydziału Elektrycznego z 19.11.2012 r. dotyczącej „Zasad i wytycznych oceny nauczycieli akademickich Wydziału Elektrycznego PWr”. Ocena przeprowadzana jest w oparciu o autoreferat nauczyciela akademickiego, okresowe hospitacje zajęć, ankiety studenckie zajęć dydaktycznych oraz ankiety absolwentów.

W roku 2010 przeprowadzona została ostatnia ocena pracowników naukowo-dydaktycznych. Ocenę negatywną otrzymały dwie osoby, ze względu na dorobek naukowy. Jedna z nich przeszła na wcześniejszą emeryturę, a drugiej po odwołaniu złożonym przez pracownika ocenę zmieniono na pozytywną, uwzględniając zaangażowanie pracownika w tworzenie i opiekę nad laboratorium akredytowanym. Na Wydziale nie było ocen negatywnych ocen pracowników przez studentów.

Pracownicy podczas spotkania pozytywnie wypowiedzieli się na temat rzetelności i prawidłowości ich okresowych ocen.

Zasady przyznawania nagród Rektora określa ZW nr 25/2012. Nagrody Rektora przyznaje się pracownikom, którzy w minionym roku wykazali się wyróżniającym dorobkiem, zaangażowaniem naukowym, dydaktycznym lub organizacyjnym. Kandydatów do nagrody zgłaszają bezpośredni przełożeni. Wnioski o nagrodę opiniowane są przez Rady Instytutu i Radę Wydziału i przekazywane do JM Rektora, zgodnie z procedurą obowiązującą na Politechnice Wrocławskiej. Przyznawanie podwyżek wynagrodzeń pracownikom należy do uprawnień Dziekana. Zwyczajowo podwyżki przyznawano pracownikom, którzy: uzyskali kolejny stopień naukowy (dr hab.) lub tytuł naukowy profesora, uzyskali awans i zatrudnienie na wyższym stanowisku (np. prof. zwyczajny zamiast nadzwyczajnego), wykazali się zwiększonym zaangażowaniem lub powierzono im dodatkowe obowiązki, zostali ocenieni jako wyróżniający z wybitnym dorobkiem naukowym.

Z informacji uzyskanych podczas wizytacji w ostatnich trzech latach 20 pracownikom dostało podwyżki wynagrodzenia ze względów wskazanych wyżej, a 70 pracownikom przyznano nagrody Rektora oraz inne.

Podczas wizytacji odbyło się spotkanie z nauczycielami akademickimi. Uczestniczyło w nim około 80 osób. Zagadnienia poruszane podczas spotkania można zgrupować w dziesięciu

punktach.

1. Poruszono temat wdrożenia w polskim szkolnictwie wyższym krajowych ram kwalifikacji. Nauczyciele nie są przekonani do nowego systemu i sceptycznie oceniają sposób formułowania efektów kształcenia. Wiedzą jak uczyć i mają w tym względzie wymierne efekty. Czy nowy system będzie lepszy, czas pokaże. Formułowanie opinii dzisiaj jest zdecydowanie przedwczesne.
2. Jak Władze Uczelni i Wydziału wspierają rozwój kadry naukowej wizytowanego kierunku? Na Wydziale funkcjonuje wiele form wspierania rozwoju, zwłaszcza tych osób które pracują nad habilitacją, w tym m.in. częściowe zwolnienia z realizacji pensum dydaktycznego, urlopy naukowe. Jeśli chodzi o doktoraty, problem nie istnieje, gdyż Wydział zatrudnia tylko osoby ze stopniem naukowym, najczęściej absolwentów studiów doktoranckich.
3. Jak funkcjonuje na Wydziale system udzielania nagród? Nauczyciele wyrazili pozytywną ocenę jakości funkcjonowania tego systemu, podkreślając, że jest on sprawiedliwy i ma istotne oddziaływanie motywacyjne na całą społeczność akademicką Wydziału.
4. System ankietyzacji nauczycieli akademickich. W opinii uczestników spotkania niewątpliwą słabością funkcjonującego systemu jest niewielka liczba studentów biorąca udział w semestralnych ankietach. Dlatego ocena końcowa jest często nieadekwatna do jakości prowadzonych zajęć, a nawet tendencyjna i niesprawiedliwa.
5. Ocena okresowa nauczycieli. Obowiązujący na Uczelni regulamin jest zgodny z rozporządzeniem MNiSW regulującym tę kwestię. Uwzględnia on ocenę nauczyciela w trzech obszarach: naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej, a końcowa ocena ogólna jest jednoznaczna. Dodatkowo na Wydziale prowadzony jest tzw. roczny monitoring osiągnięć dydaktyczno-naukowych kadry, który pozwala na bieżąco podejmować przełożonym określone działania naprawcze.
6. Z czego wynika niska aktywność nauczycieli w programie Erasmus? Nauczyciele zgłaszali problemy z przełożeniem zajęć, co wydaje się mało przekonującym argumentem, biorąc pod uwagę fakt, że wyjazdy nauczycieli są w tym przypadku kilkudniowe. Takie wypowiedzi świadczą raczej o słabej znajomości obowiązujących zasad wymiany międzynarodowej nauczycieli.
7. Czy laboratoria są finansowane w sposób wystarczający? Co do laboratoriów badawczych sytuacja jest bardzo dobra, gdyż wynika ona bezpośrednio z realizowanych projektów badawczych, których jest sporo. Zwrócono natomiast uwagę, że wysokość dofinansowania laboratoriów dydaktycznych jest zagadnieniem szczególnie złożonym, ściśle powiązaniem z kondycją finansową Wydziału. Ponieważ w ostatnich latach Wydział był w kryzysie finansowym, stąd na ten obszar przeznaczano najmniej posiadanych środków finansowych. Tym również tłumaczyć należy zwiększoną liczebność grup ćwiczeniowych, przypadających na jedno stanowisko podczas zajęć laboratoryjnych. Liczebność ta jest ograniczana z dołu Zarządzeniem Rektora. O ograniczeniu z góry decydują przede wszystkim względy bezpieczeństwa.
8. Poruszano problem blisko 50% odsiewu studentów na wizytowanym kierunku. Nauczyciele uzasadniają taki stan konsekwentnie utrzymywanym poziomem studiów, bez względu na dramatycznie niską wiedzę, zwłaszcza z zakresu matematyki i fizyki, absolwentów szkół średnich podejmujących studia na Wydziale, co w rezultacie pozwala utrzymać wysoką pozycję Uczelni i Wydziału w kraju i zagranicą. W opinii nauczycieli z pewnością warto zastanowić się nad konsekwencjami, jakie dla przemysłu i gospodarki narodowej niesie ze sobą zbyt obniżenie wymagań rekrutacyjnych. Padło takie pytanie retoryczne: „Skoro my mamy poprzeczkę rekrutacyjną podniesioną bardzo wysoko i musimy relegować ze studiów blisko 50% studentów, jak wygląda kształcenie inżynierskie na Uczelniach, które przyjmują wszystkich?
9. Podjęto problem braku uprawnień Wydziału do nadawania stopni naukowych w dyscyplinie „automatyka i robotyka” (na co zwrócono uwagę w raporcie z wcześniejszej akredytacji PKA w 2007 r.). Zdaniem nauczycieli obecnych na spotkaniu, jest to przede wszystkim problem

finansowy, związany z koniecznością zatrudnienia kilku samodzielnych pracowników naukowych w tej dyscyplinie, co wzmocniłoby szansę uzyskania pozytywnej decyzji CK ds. SiT. Niestety aktualnie Wydziału na to nie stać, a prowadzone działania koncentrują się wokół pozyskiwania projektów badawczych oraz zwiększenia aktywności publikacyjnej w tej dyscyplinie.

10. W ostatnim punkcie spotkania poproszono nauczycieli o wypowiedzi w innych kwestiach, niekoniecznie związanych z kierunkiem kształcenia. W wypowiedziach wielu nauczycieli można było usłyszeć wielką troskę i zaniepokojenie dalszym rozwojem kierunków technicznych w Polsce: „Wyższe szkolnictwo techniczne traktowane jest ostatnio po macoszemu, a zrównanie kosztowności studiów humanistycznych i technicznych oznaczające realnie obniżenie finansowania tych ostatnich stanowi istotne zagrożenie dla dalszego rozwoju kierunków technicznych wspierających przemysł. Jeżeli taka sytuacja się utrzyma, trudno będzie znaleźć absolwentów chętnych do pozostania w Uczelni i podjęcia pracy naukowej. Już dzisiaj najlepsi studenci nie chcą zostać na Uczelni”.

Załącznik nr 5 - Nauczyciele akademicy realizujący zajęcia dydaktyczne na ocenianym kierunku studiów, w tym stanowiący minimum kadrowe. Cz. I. Nauczyciele akademicy stanowiący minimum kadrowe. Cz. II. Pozostali nauczyciele akademicy.

Załącznik nr 6 - Informacja o hospitolowanych zajęciach i ich ocena.

Ocena końcowa 4 kryterium ogólnego³ W PEŁNI

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

- 1) Struktura kwalifikacji osób prowadzących zajęcia dydaktyczne na ocenianym kierunku automatyka i robotyka oraz ich liczba umożliwiają osiągnięcie zakładanych celów i efektów kształcenia.**
- 2) Spełnione są wymagania dotyczące minimum kadrowego dla ocenianego kierunku studiów określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 5 października 2011 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia (Dz. U. Nr 243, poz. 1445 z późn. zm.). Dorobek naukowy i kwalifikacje dydaktyczne kadry, zwłaszcza tworzącej minimum kadrowe, są adekwatne do realizowanego programu i zakładanych efektów kształcenia.**
- 3) Polityka kadrowa nie budzi zastrzeżeń i sprzyja rozwojowi ocenianego kierunku studiów. Opracowane są i stosowane zasady oceny i zatrudniania pracowników. Prowadzona jest współpraca z jednostkami naukowo-badawczymi w kraju i za granicą.**

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

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

Wydział Elektryczny posiada bardzo bogatą, nowoczesną i na wysokim poziomie technicznym infrastrukturę naukową i dydaktyczną. Raport samooceny zawiera dokładne zestawienia pomieszczeń i wyposażenia służących do procesu dydaktycznego oraz działalności naukowej. Infrastruktura utrzymana jest w bardzo dobrym stanie technicznym i

jest sukcesywnie odnawiana i modyfikowana. Infrastruktura jest na tyle obszerna, że w tym raporcie da się przedstawić w formie daleko syntetycznej.

Wydział Elektryczny posiada do swojej dyspozycji 10 sal wykładowych, 8 specjalistycznych laboratoriów dydaktycznych oraz 11 laboratoriów komputerowych.

Wszystkie sale wykładowe mające odpowiednio: 140, 140, 120, 120, 75, 60, 60, 30, 30 miejsc wyposażone są w komputer, rzutnik i nagłośnienie.

Wykaz specjalistycznych laboratoriów dydaktycznych wraz z ich wyposażeniem oraz prowadzonymi zajęciami zamieszczono w tabeli [raport samooceny].

Ponadto Wydział (Instytut Maszyn, Napędów i Pomiarów Elektrycznych) posiada dwa akredytowane laboratoria: Kompatybilności Elektromagnetycznej w Elektroenergetyce, Laboratorium Sterowania Urządzeniami i Napędami Przemysłowymi.

Podczas wizytacji udostępniono informacje dotyczące miejsc odbywania praktyk przez studentów. Analiza tych informacji pozwala stwierdzić, że studenci odbywają praktyki w miejscach umożliwiających osiągnięcie wszystkich zakładanych efektów kształcenia dla praktyk studentów kierunku automatyka i robotyka.

Biblioteka Główna posiada księgozbiór liczący ponad 840 000 wol. (książek i czasopism) oraz prawie 300 000 jednostek obliczeniowych zbiorów specjalnych (rozprawy doktorskie, normy, mikrofiszki itp.). W zbiorach znajduje się ok. 4 000 tytułów czasopism, z czego 803 tytułów gromadzonych na bieżąco. Do opracowania i dostępu służy system ALEPH.

Poza Biblioteką Główną studenci mogą korzystać z dziewięciu bibliotek wydziałowych (w tym Biblioteka Wydziału Elektrycznego), sześciu bibliotek instytutowych, trzech bibliotek studiów oraz trzech bibliotek zamiejscowych ośrodków dydaktycznych. Biblioteka Wydziału Elektrycznego gromadzi zbiory między innymi do realizowania procesu dydaktycznego kierunku „automatyka i robotyka” specjalizując się w zagadnieniach z zakresu: elektrotechnika, teoria pola elektrycznego, materiałoznawstwo elektryczne, technika wysokich napięć, materiały izolacyjne, układy izolacyjne i izolatory, fizyka dielektryków, krio-elektrotechnika, nadprzewodnictwo, układy elektroenergetyczne, sieci elektroenergetyczne, systemy elektroenergetyczne, sieci neuronowe, instalacje elektryczne, urządzenia elektryczne, ochrona przeciwporażeniowa, elektrownie, energoelektronika, maszyny elektryczne, elektromechaniczne przetwarzanie energii, przemiany energii, akumulacja energii, napęd elektryczny, automatyka napędu elektrycznego.

Biblioteka Wydziału Elektrycznego posiada: zbiory drukowane: książki: 12056 vol./4019 tyt., w tym: książki krajowe: 13204 vol./1989 tyt., książki zagraniczne (w jęz. angielskim, niemieckim, rosyjskim i francuskim): 2364 vol./2150 tyt., czasopisma: 2281 vol./100 tyt., w tym: czasopisma krajowe: 604 vol./30 tyt., czasopisma zagraniczne: 1677 vol./70 tyt., zbiory specjalne (normy, dokumenty wtórne, rozprawy doktorskie, raport ser. SPR i PRE, materiały konferencyjne):18244/jednostki fizyczne/. zbiory elektroniczne (dostępne dla użytkowników sieci PWr. lub dla uprawnionych użytkowników Politechniki Wrocławskiej zarejestrowanych w systemie PROXY): czasopisma: 39887 tyt.; z tego ok. 6000 tyt. z dziedzin: inżynieria elektryczna, elektronika, inżynieria mechaniczna, inżynieria przemysłowa, książki: 66000 tyt. (ogółem zbiory PWr.) oraz dostęp do 64 baz danych.

Biblioteka Wydziału Elektrycznego ma do dyspozycji: 50 miejsc w czytelnicy z dostępem na miejscu do ok. 2400 tyt. książek i czasopism, 3 stanowiska do prac biblioteczo-bibliograficznych z system ALEPH, 7 stanowisk dla czytelników z dostępem do Internetu, katalogów bibliecznych, baz danych, książek i czasopism elektronicznych, 1 stanowisko tyfloinformatyczne wyposażone w Zoom Text 9.1 oraz powiększalnik MagniLink Lira

ułatwiający studentom słabo widzącym korzystanie z zasobów bibliotek. Godziny korzystania z biblioteki dostosowane są do potrzeb studentów.

Informacja o zbiorach, zamawianie książek i czasopism odbywa się poprzez katalog komputerowy. Zwrot książek możliwy jest przez całą dobę poprzez usytuowanie przy portierni budynku „wrzutni” na książki.

Biblioteka Wydziału Elektrycznego przystosowana jest do osób niepełnosprawnych.

Pracownicy Wydziału Elektrycznego są autorami 56 podręczników i skryptów aktualnie polecanych jako literatura podstawowa lub uzupełniająca.

Dostosowując infrastrukturę dla osób niepełnosprawnych likwidację barier architektonicznych przeprowadzono do 2008 r. budując podjazdy zewnętrzne i windy zewnętrznych do wejść do budynków, dostosowując windy wewnętrzne dla osób na wózkach, instalując lupy komputerowe dla osób niedowidzących, powiększalniki statyczne i przenośne, oprogramowanie powiększające oraz klawiaturę Zoomtext, monitory, notatniki linijki braillofskie, urządzenia do generacji grafiki wypukłej, skanery do książek dla osób niedowidzących. Ponadto to w akademikach przystosowano pokoje dla osób niepełnosprawnych oraz ewentualnych ich opiekunów.

Jeden student Wydziału Elektrycznego korzysta obecnie z pomocy osobistego asystenta.

Podczas wizytacji zapoznano się z wybranymi elementami infrastruktury. Udostępniono też konkretne plany rzeczowe i finansowe rozbudowy infrastruktury Wydziału w najbliższych latach.

W raporcie samooceny podano, że jedną z najmocniejszych stron kształcenia na kierunku AiR jest: *„Stworzenie studentom możliwości dostępu do nowoczesnych laboratoriów z zakresu automatyki przemysłowej (wyposażonych w najnowszy sprzęt takich firm jak SIEMENS, OMRON, MITSUBISHI), co daje im możliwość nabycia praktycznych umiejętności w zakresie posługiwania się narzędziami współczesnej automatyki przemysłowej i skutecznego konkurowania na rynku pracy, szczególnie na Dolnym Śląsku, gdzie funkcjonuje wiele fabryk, przedsiębiorstw i biur projektowo-inżynierskich wykorzystujących taki sprzęt”*.

Zapoznano się z dokumentacją odbywania praktyk przez studentów kierunku. Udostępniono między innymi wykaz umów z firmami oraz listy miejsc, gdzie studenci odbywali praktyki.

Miejsca odbywania praktyk są dobrze dobrane do realizacji zakładanych efektów kształcenia.

Do słabszych stron kształcenia na kierunku automatyka i robotyka zaliczono między innymi *„stosunkowo niewielką liczbę prac inżynierskich i magisterskich realizowanych na potrzeby przemysłu”*.

Ocena końcowa 5 kryterium ogólnego⁴ W PEŁNI

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryterium szczegółowego

Wydział Elektryczny PWr posiada bardzo bogatą, nowoczesną i na wysokim poziomie infrastrukturę naukową i dydaktyczną utrzymywaną w bardzo dobrym stanie technicznym oraz sukcesywnie odnawianą i uzupełnianą. Infrastruktura umożliwia prowadzenie na bardzo dobrym poziomie procesu dydaktycznego oraz działalności naukowej.

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

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

W raporcie samooceny zamieszczono informacje dotyczące prowadzenia badań naukowych przez pracowników Wydziału Elektrycznego oraz ich wpływu na proces kształcenia na kierunku „automatyka i robotyka”. Informacje te uzupełniono podczas wizytacji. Pracownicy zaangażowani w procesie dydaktycznym wykazują się wysokim poziomem i szerokim zakresem badań naukowych, a w tym również w odniesieniu do „automatyki i robotyki”, wykorzystując rezultaty prowadzonych badań naukowych w procesie kształcenia.

„Badania naukowe prowadzone przez nauczycieli akademickich na Wydziale Elektrycznym skategoryzować można w czterech grupach:

- *badania przemysłowe, prowadzone na zlecenie konkretnego przedsiębiorstwa,*
- *badania celowe, rozwojowe, zamawiane, prowadzone w ramach specjalnych programów ministerialnych nakierowanych na wdrożenie i współpracę z przemysłem, np. finansowane przez NCBiR,*
- *badania podstawowe, np. finansowane przez NCN,*
- *badania statutowe, związane z działalnością jednostek, ukierunkowane na utrzymanie potencjału badawczego oraz wsparcie dla młodych pracowników nauki”.*

Obecnie pracownicy zaangażowani w procesie dydaktycznym na kierunku „automatyka i robotyka” prowadzą 30 tematów w zakresie badań podstawowych na łączną sumę 6.103.580 zł.

„Prowadzący zajęcia na kierunku AiR wykonują badania dla takich przedstawicieli gospodarki jak: ABB, PSE Operator, KWB Bełchatów, KWB Adamów, KGHM Polska Miedź SA, Kogeneracja SA, a także dla koncernów zagranicznych jak Siemens czy Areva. Łącznie w prezentowanym okresie 2008-2012, odnotowano 37 umów przemysłowych, w których brali udział nauczyciele prowadzący zajęcia na kierunku AiR, na łączną kwotę przekraczającą 5,5 mln zł”.

Wykaz tematów projektów z numerem zlecenia, terminem realizacji, źródłem oraz wartością dofinansowania, liczbą publikacji prezentujących wyniki uzyskane w projekcie, wykazem nauczycieli akademickich kierunku „automatyka i robotyka” biorących udział w projekcie dołączono do raportu samooceny. Część rezultatów badań z tych projektów przewidzianych jest do komercjalizacji poprzez patent. Rezultaty niektórych projektów mają możliwość wdrożenia w konkretnych przedsiębiorstwach.

„W latach 2008-2012 powstały łącznie 924 publikacje, których autorami bądź współautorami są nauczyciele prowadzący zajęcia na kierunku AiR, z czego 94 powstały w ramach prac prowadzonych dla przemysłu, 63 dotyczyły realizacji projektów rozwojowych, a 314 - opublikowano w wyniku realizacji projektów finansowanych z MNiSW oraz NCN w obszarze badań podstawowych. Pozostałe 453 prace są efektem realizacji badań statutowych na utrzymanie potencjału badawczego oraz rozwój młodej kadry”.

Do raportu samooceny dołączono liczący 124 strony wykaz publikacji z ostatnich 5 lat pracowników Wydziału Elektrycznego, z podziałem na instytuty, badania podstawowe,

przemysłowe, celowe, rozwojowe, zamawiane, statutowe oraz młodej kadry.

Regułą jest, że pracownicy są autorami lub współautorami licznych publikacji, w tym bardzo wartościowych opracowań publikowanych w czasopismach o uznanej renomie międzynarodowej (o wysokim IF) – z tzw. listy filadelfijskiej.

W tabeli zaczerpniętej z raportu samooceny zamieszczono zestawienie działalności publikacyjnej w podziale na poszczególne Instytuty Wydziału.

Tab. Zestawienie działalności publikacyjnej w podziale na poszczególne Instytuty Wydziału

Rodzaj badań	Liczba publikacji			Łącznie
	Instytut Podstaw Elektrotechniki i Elektrotechnologii	Instytut Energoelektryki	Instytut Maszyn, Napędów i Pomiarów Elektrycznych	
Przemysłowe	15	79	-	94
Celowe	24	8	31	63
Podstawowe	99	24	191	314
Statutowe	-	226	216	442
Młoda Kadra			11	11
Łącznie	138	337	449	924

Wydział prowadząc profil ogólnoakademicki stwarza studentom możliwość uczestnictwa w badaniach naukowych oraz zdobycia wiedzy i umiejętności przydatnych w pracy naukowo-badawczej, szczególnie tych, pracujących w kołach naukowych. Na Wydziale działają cztery koła naukowe, a w tym Koło Naukowe Automatyk. *„Członkowie kół mają zapewniony szeroki dostęp do wybranych laboratoriów badawczo-dydaktycznych, gdzie pod nadzorem opiekuna i/lub kierownika laboratorium mogą zajmować się prowadzeniem badań i realizacją własnych projektów”*. Powstają prace naukowe i dyplomowe autorstwa studentów. Tematyka prac dyplomowych realizowanych na kierunku „automatyka i robotyka” jest zgodna z problematyką badawczą realizowaną przez promotorów prac. Prace studenckie otrzymują nagrody w konkursach wydziałowych i zewnętrznych *„prestżowych konkursów organizowanych przez firmy krajowe i zagraniczne. W 2012 r., sześciu absolwentów zostało nagrodzonych w konkursach organizowanych przez Transition Technologies (nagroda I i II stopnia), Elektrotim - „Konkurs Odkrywcą” - dwie pierwsze nagrody oraz Stowarzyszenie Elektryków Polskich SEP - 2 nagrody”*.

Podczas wizytacji udostępniono sprawozdania z działalności kół naukowych.

Do raportu samooceny dołączono listę 14 publikacji, z lat 2008 -2012, których autorami lub współautorami jest 11 studentów.

Członkowie kół naukowych organizują i prowadzą również szkolenia dla studentów takie jak np. kurs z zakresu instalacji inteligentnych, szkolenie z programowania sterowników mikroprocesorowych i sterowników logicznych PLC, kurs umożliwiający zdobycie SEP-owskich uprawnień do prac w zakresie napięcia do 1kV itp.

Do raportu samooceny dołączono listę 21 instytucji partnerskich, z którymi Wydział współpracuje, z podaniem rodzaju i charakterystyki współpracy, zaangażowanych osób oraz oceny znaczenia współpracy dla procesu dydaktycznego i badań naukowych.

Politechnika Wrocławska ma podpisane liczne umowy dotyczące współpracy i wymiany w ramach programu Erasmus. Dysponuje też stosunkowo dużym budżetem na realizację wyjazdów przez pracowników i studentów.

W latach 2008/2012 16 nauczycieli prowadzących zajęcia na kierunku „automatyka i

robotyka” wyjechało, a 8 - przyjechało w ramach programu wymiany międzynarodowej Erasmus. „Warto odnotować, iż wykazani nauczycieli odbywali kilkukrotne wizyty w instytucjach partnerskich tak, że łączna liczba wyjazdów stanowi 63. Wśród instytucji partnerskich znalazły się uczelnie z Niemiec (BTU Cottbus, FACHHOCHSCHULE DARMSTADT), Anglii (UNIVERSITY OF EAST LONDON), Irlandii (CORK INSTITUTE OF TECHNOLOGY, NATIONAL UNIVERSITY OF IRELAND, GALWAY), Włoch (UNIVERSITA' DEGLI STUDI ROMA TRE), Czech (VYSOKA SKOLA BANSKA - TECHNICKA UNIVERZITA OSTRAVA), Turcji (FATIH ÜNİVERSİTESİ Turkey)”.

W raporcie samooceny podkreślono, że „Elementem współpracy międzynarodowej mającej wpływ na proces dydaktyczny jest udział członków zagranicznych z CHALMERS UNIVERSITY w Goeteborgu, Otto-von-Guericke Univeristat Magdeburg w Konwencie Wydziału Elektrycznego. Wynikiem tej współpracy jest wspólne kształtowanie sylwetek absolwenta oraz wypracowanie nowych rozwiązań zmierzających do doskonalenia jakości kształcenia”.

Wyjazdy studentów w ramach wymiany międzynarodowej są incydentalne. Sporadyczne są również przyjazdy. W ostatnich 5 latach były tylko trzy wyjazdy i dwóch studentów przyjechało. Na spotkaniu studenci pytani w tej kwestii znali zasady i możliwości wyjazdu nie wykazywali jednak większego zainteresowania.

Podobna sytuacja jest również z wyjazdami nauczycieli, którzy podczas spotkania również nie wykazywali chęci wyjazdów w ramach programu Erasmus.

Potencjał naukowy i dydaktyczny Wydziału nie ma odzwierciedlenia w aktywności pracowników i studentów w programach wymiany międzynarodowej i należy zwrócić uwagę na poprawienie tej sytuacji.

Ocena końcowa 6 kryterium ogólnego⁴ W PEŁNI

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryterium szczegółowego

Jednostka prowadzi na wysokim poziomie i w szerokim zakresie badania naukowe w zakresie obszaru kształcenia, do którego został przyporządkowany oceniany kierunek studiów, wykorzystując w procesie kształcenia rezultaty prowadzonych badań naukowych. Jednostka stwarza studentom możliwość uczestnictwa w badaniach naukowych oraz zdobycia wiedzy i umiejętności przydatnych w pracy naukowo-badawczej.

7. Wsparcie studentów w procesie uczenia się zapewniane przez Uczelnię

- 1) Zasady i procedury rekrutacji studentów są przejrzyste, uwzględniają zasadę równych szans i zapewniają właściwą selekcję kandydatów na dany kierunek studiów;

Proces rekrutacji na studia w Politechnice Wrocławskiej jest zorganizowany na poziomie uczelni i realizowany jest przez Międzywydziałową Komisję Rekrutacyjną. Formalne aspekty procesu rekrutacji określone są w dokumentach: „Warunki i tryb rekrutacji na studia w Politechnice Wrocławskiej na rok akademicki 2012/2013” - Zarządzenie Wewnętrzne 26/2011 i Zarządzenie Wewnętrzne 31/2012 oraz „Warunki i tryb rekrutacji na studia w Politechnice Wrocławskiej” na rok akademicki 2013/2014 - Zarządzenie Wewnętrzne 32/2012. Na ich podstawie rekrutowani są kandydaci na studia, w tym na Wydział Elektryczny – kierunek „automatyka i robotyka”. Technicznie proces w pierwszej fazie zakłada elektroniczną rejestrację, a następnie złożenie dokumentów i

zgodnie z określonymi kryteriami podjęcie decyzji przez Międzywydziałową Komisję Rekrutacyjną. Organizacja rekrutacji, określona w dokumentacji przedstawionej przez Uczelnię nie budzi zastrzeżeń od strony formalno-prawnej.

Kandydat na studia I stopnia na kierunku „automatyka i robotyka” musi posiadać poświadczenie pozytywnie zdanego egzaminu maturalnego oraz po rejestracji w systemie internetowej rejestracji kandydatów, złożyć wymagane dokumenty. Decyzję w sprawie przyjęć kandydatów podejmuje Międzywydziałowa Komisja Rekrutacyjna. Podstawą decyzji o przyjęciu na studia jest wskaźnik rekrutacyjny. Wskaźnik rekrutacyjny określa się zgodnie z zasadą podaną w Zarządzeniu wewnętrznym 31/2012. Warunkiem dodatkowym podczas rekrutacji na studia II stopnia jest posiadanie tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera pokrewnych kierunków studiów. Zasady rekrutacji są przejrzyste i nie dyskryminują żadnej grupy kandydatów.

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

Zgodnie z opinią studentów warunki i forma zaliczenia końcowego są powszechnie znane i obowiązują wszystkich studentów jednakowo. Studenci pozytywnie oceniają sposób formułowania ocen. Poza zaliczeniami i egzaminami końcowymi, wiedza i umiejętności weryfikowane są na bieżąco podczas zajęć poprzez kolokwia.

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

Z opinii wyrażanych przez studentów podczas spotkania z Zespołem Oceniającym Polskiej Komisji Akredytacyjnej wynika, iż Uczelnia zapewnia studentom możliwość wymian międzynarodowych np. poprzez program ERASMUS. Dzięki działającemu na Uczelni systemowi punktów ECTS każdy student może korzystać z wymian zarówno krajowych, jak i międzynarodowych. Studenci podczas spotkania z ZO wykazali brak zainteresowania wymianami studenckimi. Motywowali to zadowoleniem z procesu kształcenia w macierzystej Uczelni. Studenci posiadają wiedzę na temat systemu ECTS, a także jakie możliwości system zapewnia. Podczas spotkania studenci wyrazili opinię, iż poziom nauczania języków obcych jest wysoki i sprzyja mobilności studentów. W zestawieniu z poprzednią oceną z wizytacji programowej w roku akademickim 2007/2008 sytuacja ta nie uległa zmianie.

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

System opieki naukowej i dydaktycznej na ocenianym kierunku należy ocenić pozytywnie. Każdy nauczyciel akademicki ma wyznaczone terminy konsultacji, w czasie których pozostaje do dyspozycji studentów. Studentom na pierwszych zajęciach przedstawiane są treści sylabusów. Karty opisu przedmiotów udostępnione są studentom za pośrednictwem strony internetowej, a także w dziekanacie. Sylabusy zawierają kompletne informacje o treściach przedstawianych na zajęciach oraz podstawową i

uzupełniającą literaturę dla każdego przedmiotu. Studenci oceniają zalecaną literaturę za przydatną i wystarczającą do uzyskania wymaganej wiedzy. Studenci studiów I stopnia od 6 semestru wybierają moduły kształcenia, które są przygotowaniem do specjalności na studiach II stopnia. Zdaniem studentów liczba specjalności jest wystarczająca, a specjalności te dobrze odzwierciedlają zapotrzebowanie rynku pracy. Studenci zgłaszali zastrzeżenia co do pracy dziekanatu, ich zdaniem powinien on pracować, przynajmniej w okresie sesji, znacznie dłużej. Kolejna uwaga wyrażona przez studentów podczas spotkania z ZO PKA dotyczyła praktyk studenckich, które ich zdaniem odgrywają ważną rolę w procesie kształcenia. W ich opinii ilość obowiązkowych praktyk powinna zostać zwiększona. W opinii studentów powinna także zostać zwiększona ilość zajęć laboratoryjnych oraz zmniejszona liczebność grup pracujących przy jednym stanowisku laboratoryjnym. Ich zdaniem pozwoliłoby to bardziej szczegółowo zapoznać się z materiałem przedstawianym podczas zajęć.

Przyznawanie świadczeń pomocy materialnej odbywa się na podstawie „Regulaminu pomocy materialnej”, który został pozytywnie zaopiniowany przez samorząd studencki oraz zapewnia możliwość ubiegania się o wszystkie rodzaje świadczeń pomocy materialnej przewidziane w ustawie „Prawo o szkolnictwie wyższym”. Świadczenia pomocy materialnej przyznaje Komisja Stypendialna, powoływana przez Dziekana Wydziału. Większość składu Komisji stanowią studenci Wydziału. Od decyzji Komisji Stypendialnej studentowi przysługuje prawo odwołania się do Odwoławczej Komisji Stypendialnej, powoływanej przez Rektora. W skład tej komisji w większości wchodzi studenci delegowani przez odpowiedni organ samorządu studenckiego. Podczas spotkania z Zespołem Oceniającym studenci wyrazili pozytywną opinię na temat warunków panujących w domach studenckich, jak i wysokości kosztów ponoszonych z tytułu zamieszkania w nich. Zgodnie z Regulaminem pomocy materialnej Uczelni, istnieje możliwość ubiegania się o stypendium Rektora dla najlepszych studentów, które może otrzymać nie więcej niż 10% studentów danego kierunku studiów. Najlepsi studenci wybierani są na podstawie listy rankingowej sporządzanej zgodnie z załącznikiem 3 do powyższego regulaminu, który przewiduje możliwość otrzymania stypendium za osiągnięcia naukowe, artystyczne oraz sportowe. Regulamin został pozytywnie zaopiniowany przez samorząd studencki.

W aktualnym roku akademickim stypendia na ocenianym kierunku pobiera: 4 osoby – socjalne bez dodatków, 31 osób – socjalne z dodatkiem mieszkaniowym, 31 osób – Rektora dla najlepszych studentów, 8 osób – specjalne dla osób niepełnosprawnych, przyznano także 3 zapomogi. Oprócz ww. świadczeń, dwie osoby na ocenianym kierunku otrzymują stypendium matematyczne przyznawane przez Radę Miasta. Dodatkowym elementem motywacyjnym jest stypendium z funduszu własnego Uczelni, przyznawane wyróżniającym się studentom.

Uczelnia wspiera organizacje studenckie, w tym samorząd studencki. Samorząd corocznie organizuje szereg przedsięwzięć o charakterze kulturalnym oraz społecznym. Przedstawiciele samorządu studenckiego angażują się w organizację Międzywydziałowej Ligi Piłki Nożnej o puchar JM Rektora, czy wyjazd dla studentów Wydziału „Eurotrip” pozwalający studentom na zwiedzenie wielu obiektów z branży na terenie Europy. Wydziałowy organ samorządu studenckiego był także inicjatorem zajęć dla chętnych studentów, które mogły pomóc w opanowaniu materiału przed egzaminami końcowymi. Zajęcia były prowadzone przez studentów lat wyższych.

Na podstawie opinii studentów wyrażanych podczas spotkania z ZO PKA, należy ocenić, że studenci są zadowoleni z systemu opieki naukowej, dydaktycznej i materialnej. Studenci pozytywnie wypowiedzieli się na temat funkcjonowania Uczelni. Studenci pozytywnie ocenili fakt istnienia opiekuna kierunku, który jest wyznaczany przez Dziekana i do którego mogą się zwrócić w przypadku problemów organizacyjnych. Pozytywnie ocenili także program studiów oraz kadre prowadzącą zajęcia na ocenianym kierunku. Znaczna część studentów uczestniczących w spotkaniu jest zaangażowana w prace kół naukowych działających na Wydziale, a ich działalność uznali za wspomagającą ich rozwój naukowy.

Ocena końcowa 7 kryterium ogólnego⁴ **W PEŁNI.**

- 1. Zasady i procedury rekrutacji na studia są przejrzyste i nie dyskryminują żadnej grupy kandydatów.**
- 2. System oceny osiągnięć studentów jest powszechnie znany oraz zapewnia obiektywizm formułowania ocen.**
- 3. Studenci nie okazują zainteresowania wymianami międzyuczelnianymi. Uczelnia zapewnia studentom możliwości wymian międzynarodowych w ramach programu Erasmus. W tym zakresie sytuacja nie zmieniła się w zestawieniu z uwagami w tej sprawie z poprzedniej wizytacji w roku akademickim 2007/2008.**
- 4. System pomocy naukowej, dydaktycznej oraz materialnej na ocenianym kierunku należy ocenić pozytywnie. Uczelnia wspiera organizacje studenckie, w tym samorząd studencki.**

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

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

Obecnie obowiązujący system zarządzania jakością kształcenia na Politechnice Wrocławskiej został wprowadzony Zarządzeniem Wewnętrznym Rektora nr 88/2012 z dnia 10 października 2012 r. W jego efekcie została powołana Rada ds. Jakości Kształcenia, zgodnie z Zarządzeniem Wewnętrznym Rektora nr 90/2012 z dnia 24 października 2012 r.

Zgodnie z wytycznymi ogólnouczelnianymi, Rada Wydziału Elektrycznego w dniu 19 listopada 2012 r. powołała 10 Komisji Programowych dla każdego kierunku studiów i specjalności oraz Wydziałową Komisję ds. Oceny i Zapewniania Jakości Kształcenia. Zgodnie z przyjętymi obowiązkami oba ciała mają ze sobą współpracować w obszarze oceny i zapewniania jakości kształcenia. Na posiedzeniu w dniu 14.01.2013r., Komisja utworzyła Wydziałowy Zespół ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia i Wydziałowy Zespół ds. Oceny Jakości Kształcenia (Protokół z posiedzenia WKZJK z dnia 14 stycznia 2013 r.). Zadania i kompetencje obu Zespołów są zgodne z systemem ogólnouczelnianym, określonym przez Rektora oraz częściowo kompatybilne, z wcześniej obowiązującym systemem zapewniania jakości kształcenia – przed rokiem 2012. W skład wyżej opisanych Komisji Programowych

oraz Wydziałowej Komisji ds. Oceny i Zapewniania Jakości Kształcenia wchodzi studenci – delegowani przez Samorząd Studentów.

System zapewniania jakości kształcenia na Wydziale Elektrycznym, ze względu na swoją strukturę i zadania można uznać na kompleksowy i spójny. Nie można natomiast dokonać oceny jego funkcjonalności, ze względu na czas jego wdrożenia – przełom 2012 i 2013 r. Pełna ocena efektywności systemu zapewnienia jakości kształcenia, jego przydatności, skuteczności oraz upowszechnienia informacji dotyczącej jakości procesu kształcenia i uzyskiwanych efektów kształcenia będzie możliwa w trakcie następnej wizytacji.

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

W procesie zapewnienia jakości kształcenia na ocenianym kierunku biorą udział pracownicy, studenci oraz interesariusze zewnętrzni.

W tym zakresie Zespół Oceniający zapoznał się szczegółowo z notatką z 3-go posiedzenia Konwentu Wydziału Elektrycznego Politechniki Wrocławskiej z dnia 17.12.2012 roku. Jednym z punktów tego ważnego spotkania był Wydziałowy System Zapewnienia Jakości Kształcenia. Pracownicy dydaktyczni Wydziału, studenci oraz interesariusze zewnętrzni mają pełną świadomość tego jak istotną rolę dla całego procesu kształcenia ma funkcjonowanie Uczelnianego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia. Istotne jest zatem kształtowanie podstaw pro jakościowych w środowisku akademickim Wydziału i Uczelni, monitorowanie jakości kształcenia, tworzenia procedur okresowego i systematycznego oceniania jakości kształcenia i zapewnienia stałego publicznego dostępu do obowiązujących programów kształcenia na wszystkich poziomach kształcenia i form studiów prowadzonych w Uczelni. Bardzo istotną rolę odgrywa Rada ds. Jakości Kształcenia w Politechnice Wrocławskiej w dniu 24.10.2012 roku. Skład Rady i jej zadania są jasno określone. Jest to system spójny i dobrze przygotowany. Ze spotkania wynika też, że przedstawiciele firm, które są członkami Konwentu mają świadomość tego, że jest to proces długotrwały i żmudny, na efekty którego trzeba będzie poczekać kilka lub nawet kilkanaście lat. Pewne redundancja w tworzeniu reguł może prowadzić do trudności z ich całkowitym przestrzeganiem w praktyce.

Zespół Oceniający zapoznał się też ze świetnie opracowaną kartą oceny kursu zawierającą kilkanaście szczegółowych pytań wraz z opisem dodatkowym słownym, które stanowią bardzo dobre narzędzia do oceny treści samego kursu jak również jakości kształcenia związanej z kursem. Opracowana karta ma charakter wzorcowy.

Na ocenianym kierunku systematycznie odbywa się proces ankietyzacji dotyczący prowadzonych zajęć. Stanowi on integralną część systemu zapewniania jakości. Podczas spotkania z ZO PKA studenci uznali proces ankietyzacji za powszechny. Badania przeprowadzane są z poszanowaniem anonimowości. Studenci nie otrzymują informacji na temat wyników ankietyzacji oraz ewentualnych działań podejmowanych na ich podstawie. W opinii studentów jest to zdecydowanie niewystarczająca forma oceny kształcenia. Przedstawiciele samorządu studenckiego posiadają wiedzę o działaniach podejmowanych przez Parlament Studentów Rzeczypospolitej Polskiej. Aktywnie biorą udział, a także są organizatorami wielu przedsięwzięć studenckich.

Zgodnie z przedłożoną dokumentacją, studenci mają zapewniony udział swoich przedstawicieli w Senacie Uczelni, jako pełnoprawnych członków tego organu, w ilości spełniającej art.61 ust.3 ustawy „Prawo o szkolnictwie wyższym”. Z przedstawionej listy

członków Rady Wydziału wynika także, iż niespełniony jest wymóg art.67 ust.4 ustawy „Prawo o szkolnictwie wyższym”, choć jak zapewniali przedstawiciele wydziałowego organu samorządu studenckiego, jest to chwilowy wakat spowodowany utratą statusu studenta przez niektórych przedstawicieli w Radzie Wydziału Elektrycznego w lutym bieżącego roku. Wszelkie zmiany w procesie kształcenia są przedstawiane do zaopiniowania samorządowi studenckiemu. Zgodnie z wymogiem art.161 ust.2 ustawy „Prawo o szkolnictwie wyższym” regulamin studiów jest uzgadniany z samorządem studenckim. Studenci uczestniczą także w pracach Komisji Programowych. Pozytywnie należy ocenić udział przedstawiciela studentów w Konwencie Wydziału Elektrycznego.

Przy okazji ostatniej oceny na kierunku „automatyka i robotyka” czytamy:

„W opinii ZO działania w zakresie procedur zapewnienia jakości kształcenia są prawidłowe, należy jednak zadbać aby studenci widzieli ich sens i znali podejmowane w ich wyniku działania. Nie ma przełożenia wyników ankiet na obsadę zajęć. Ciekawym elementem są ankiety wypełniane przez absolwentów na temat studiów, które zawierają ocenę wybranych zajęć, stopnia trudności i przydatności przekazywanej wiedzy, warunków studiowania, planów i programów nauczania, konsultacji, wyboru specjalności i tematu pracy dyplomowej, opieki promotora oraz propozycję zmian w planach i programach a także uwagi na temat wypełnianej ankiety. Nie stwierdzono głębszej analizy zebranych ankiet i wynikających z niej wniosków.”

Konkludując Zespół Oceniający stwierdza z pewnym niepokojem, że pomimo świetnie opracowanych procedur oceny jakości kształcenia, już w nowym systemie KRK, opracowanych na przełomie 2012/2013 roku, pewne uwagi krytyczne sformułowane podczas ostatniej wizytacji pozostają nadal w mocy. Nie ma głębszej analizy zebranych ankiet i wynikających z niej wniosków, tym bardziej iż taką opinię wyrażają też studenci.

Tabela nr 1 Ocena możliwości realizacji zakładanych efektów kształcenia.

Zakładane efekty kształcenia	Program i plan studiów	Kadra	Infrastruktura dydaktyczna/ biblioteka	Działalność naukowa	Działalność międzynarodowa	Organizacja kształcenia
wiedza	+	+	+	+	+	+
umiejętności	+	+	+	+	+	+
kompetencje społeczne	+	+	+	+	+	+

- + - pozwala na pełne osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia
- +/- - budzi zastrzeżenia - pozwala na częściowe osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia
- - nie pozwala na osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia

Ocena końcowa 8 kryterium ogólnego³ **ZNACZĄCO**

1. System oceny jakości kształcenia jest dobrze opracowany i odnosi się do wszystkich aspektów procesu dydaktycznego. Monitorowane są działania na rzecz doskonalenia programu kształcenia i oceny oferowanych przedmiotów w warstwie zgromadzonych

procedur i opracowanych narzędzi. Pomimo regularnej ankietyzacji, studentom nie są przedstawiane informacje o wynikach procesu ankietyzacji oraz ewentualnych działaniach podejmowanych na ich podstawie. Studenci są aktywnie włączani w proces zapewniania jakości kształcenia poprzez aktywne uczestnictwo w pracach samorządu studenckiego, Konwentu Wydziału Elektrycznego czy komisji programowych. Pewien niedosyt muszą budzić badania naukowe, ale tylko rozumiane w kontekście ocenianego kierunku. I tak poziom badań jest dobry w sensie largo. Wydział prowadzi stopień magisterski, nie ma jednak uprawnień w dyscyplinie naukowej „automatyka i robotyka”. To stwierdzenie pojawiło się też w kontekście ostatniej wizytacji. W tej kwestii nic się nie zmieniło, a badania naukowe powinny mieć wpływ na uprawiany kierunek począwszy już od drugiego stopnia. Pokrywają one tylko pewien zakres badań związanych z tym kierunkiem, co oczywiście jest związane z „automatyką i robotyką”, ale jest to jednak silnie związane z „elektrotechniką”. Brak wśród kadry osób ze stopniem naukowym w dyscyplinie „automatyka i robotyka” jest tutaj wyraźnie widoczny i powinno to być przedmiotem głębszej refleksji związanej z perspektywą rozwoju tego kierunku na tym Wydziale.

2. Przedstawiciele samorządu studenckiego są aktywnie włączeni w proces zapewnienia jakości kształcenia na ocenianym kierunku i podejmują działania zmierzające do zwiększenia jakości kształcenia. Podstawową formą działania samorządu studenckiego w tym zakresie są narady posesyjne przedstawicieli samorządu z prodziekanami oraz ich aktywny udział w posiedzeniach Rady Wydziału.

9. Podsumowanie

Tabela nr 2 Ocena spełnienia kryteriów oceny programowej

L.p.	Kryterium	Stopień spełnienia kryterium				
		wyróżniająco	w pełni	znaczaco	częściowo	niedostatecznie
1	koncepcja rozwoju kierunku		X			
2	cele i efekty kształcenia oraz system ich weryfikacji		X			
3	program studiów	X				
4	zasoby kadrowe		X			
5	infrastruktura dydaktyczna		X			

6	prorowadzenie badań naukowych³		X			
7	system wsparcia studentów w procesie uczenia się		X			
8	wewnętrzny system zapewnienia jakości			X		

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

Podsumowując wnioski szczegółowe zawarte w poszczególnych częściach niniejszego raportu można ogólnie stwierdzić, że wyniki dokonanej oceny jakości kształcenia są pozytywne, dobrze prognozujące dalszy rozwój kierunku „automatyka i robotyka” zarówno na poziomie studiów I jak i II stopnia prowadzonych na Wydziale Elektrycznym Politechniki Wrocławskiej. Uczelnia mająca ponad stuletnią tradycję kształcenia technicznego stanowi współcześnie czołówkę najnowocześniejszych uczelni krajowych, o największym potencjale dydaktyczno-naukowym i „zabiega o poczesne miejsce w gronie uniwersytetów Europy i świata”. Nadąża przy tym za rosnącymi potrzebami coraz dynamiczniej rozwijającego się rynku pracy. Zarówno misja uczelni, jak i założone cele strategiczne odpowiadają jej wielkości i roli jaką pełni w regionie Dolnego Śląska.

Zespół Oceniający wysoko ocenił koncepcję kształcenia na kierunku „automatyka i robotyka”, w kreowaniu której uczestniczą, w sposób sformalizowany, zarówno interesariusze wewnętrzni jak i zewnętrzni jednostki. Powołane w tym celu organy statutowe i pomocnicze spełniają swoją pozytywną rolę.

Zdeklarowane efekty kształcenia na kierunku o profilu ogólnoakademickim są zgodne z wymogami KRK oraz koncepcją jego rozwoju. Proces ich określania, osiągania i weryfikacji nie budzi zastrzeżeń, co powinno zagwarantować uzyskanie uprawnień niezbędnych do wykonywania zawodu inżyniera w zakresie eksploatacji, uruchamiania i projektowania systemów automatyki i robotyki w różnych zastosowaniach przemysłowych oraz magistra inżyniera, posiadającego zaawansowaną wiedzę i umiejętności praktyczne potrzebne do twórczego działania w zakresie analizy, projektowania i konstrukcji układów i systemów automatyki, sterowania i oprogramowania systemów automatyki przemysłowej i usługowej oraz projektowania systemów wspomagania decyzji. Jest On dodatkowo przygotowany do kierowania zespołami ludzkimi w zakładach przemysłowych i biurach projektowych oraz do pracy naukowo-badawczej i dalszej edukacji na studiach trzeciego stopnia.

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

Ocena zakładanych efektów kształcenia jest przejrzysta, obejmując analizę stopnia realizacji celów kształcenia i efektów osiągniętych przez studentów, w tym sposobów i form weryfikowania tych efektów, ocenę jakości prac dyplomowych oraz ocenę jakości praktyk. Należy w tym miejscu podkreślić, że organizacja procesu dyplomowania została znacznie poprawiona, w stosunku do stanu z poprzedniej akredytacji, natomiast pojawiły się sporadyczne prace, które z przyczyn merytorycznych nie zostały zakwalifikowane jako prace dyplomowe inżynierskie

Na szczególne wyróżnienie zasługuje sposób opracowania i realizacji planu studiów i programu kształcenia, który umożliwia studentom osiągnięcie każdego z zakładanych celów i efektów kształcenia oraz uzyskanie zakładanej kwalifikacji absolwenta, który jest bardzo dobrze przygotowany do wejścia na rynek pracy.

Koniecznym warunkiem osiągnięcia wszystkich zadeklarowanych efektów i celów kształcenia na ocenianym kierunku jest właściwa, zgodna z posiadanym dorobkiem naukowym, struktura kwalifikacji osób prowadzących zajęcia dydaktyczne. Zespół Oceniający, na podstawie przedstawionej w czasie wizytacji dokumentacji oraz rozmów z Władzami Jednostki i nauczycielami dokonał weryfikacji minimum kadrowego, obsady zajęć dydaktycznych oraz prowadzonej polityki kadrowej, zwłaszcza w zakresie stabilności minimum kadrowego. Wnioski stąd wypływające są jednoznacznie pozytywne. Jednak pewien niedosyt wzbudza brak uprawnień Wydziału do nadawania stopni naukowych w dyscyplinie „automatyka i robotyka” (na co również zwrócono uwagę w raporcie z wcześniejszej akredytacji PKA w 2007 r.). W opinii ZO podejmowane w tej kwestii działania, np. decyzje kadrowe będące w gestii Władz Uczelni i Wydziału są zdecydowanie mało dynamiczne.

Wizytowana jednostka dysponuje bardzo bogatą infrastrukturą dydaktyczną dostosowaną do potrzeb zarówno dydaktycznych jak i naukowo-badawczych. Badania naukowe prowadzone na Wydziale pokrywają się z treściami programowymi kierunku „automatyka i robotyka”, a uzyskiwane wyniki prac n-b przekładane są na poszerzenie oferty kształcenia. Aparatura pomiarowa pozyskana w czasie realizacji badań wzbogaca walory dydaktyczne stanowisk laboratoryjnych. Kluczowym elementem powiązań badań naukowych prowadzonych na Wydziale i zakładanych efektów kształcenia jest otwarty dostęp studentów ocenianego kierunku do bezpośredniego udziału w zespołach realizujących projekty badawcze. Jest to najlepsza droga do zdobycia wiedzy i umiejętności przydatnych w przyszłej (ewentualnej) pracy naukowej absolwentów wizytowanego kierunku. Pewnym mankamentem stwierdzonym podczas wizytacji jest zwiększona liczebność grup ćwiczeniowych, przypadających na jedno stanowisko podczas zajęć laboratoryjnych. Uwaga ta, która dotyczy studiów I stopnia, powinna być przedmiotem dogłębniejszej analizy w ramach funkcjonującej na Wydziale Komisji ds. Oceny i Zapewniania Jakości Kształcenia.

Podsumowując sprawy studenckie, można ogólnie stwierdzić, że Uczelnia zapewnia studentom kierunku „automatyka i robotyka” szeroki i odpowiedni zakres wsparcia naukowego, dydaktycznego i socjalnego w procesie uczenia się. Jednak pewien niedosyt budzi niska aktywność studentów w programach wymiany krajowej i międzynarodowej. Uzasadnienie tej kwestii przekazywane przez studentów podczas wizytacji jest mało przekonujące, zwłaszcza, że podobne zastrzeżenia zostały sformułowane w raporcie z wcześniejszej wizytacji PKA.

Wewnętrzny System Zapewniania Jakości Kształcenia, który został wprowadzony na Uczelni w 2003 roku, odnosi się do wszystkich etapów i aspektów procesu dydaktycznego. Jest on permanentnie udoskonalany, uwzględniając obowiązujące rozporządzenia MNiSW.

Podczas wizytacji Zespołu Oceniającego przedstawiono podstawowe założenia zmodyfikowanego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia, który jest aktualnie wdrażany i dotyczy studentów, którzy rozpoczęli studia 01.10.2012 r., zgodnie z KRK. Konkludując Zespół Oceniający stwierdza z pewnym niepokojem, że pomimo świetnie opracowanych procedur oceny jakości kształcenia, już w nowym systemie KRK, opracowanych na przełomie 2012/2013 roku, pewne uwagi krytyczne sformułowane podczas ostatniej wizytacji pozostają nadal w mocy. Nie ma głębszej analizy zebranych ankiet i wynikających z niej wniosków, tym bardziej iż taką opinię wyrażają też studenci.

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

Tabela nr 3

Kryterium	Stopień spełnienia kryterium				
	wyróżniająco	w pełni	znacząco	częściowo	niedostatecznie
wewnętrzny system zapewnienia jakości		X			

W odpowiedzi na raport Uczelnia przedstawiła podjęte, zdecydowane działania mające na celu usunięcie wskazanych w raporcie usterek. Uwzględniając konstruktywną odpowiedź na raport z wizytacji i wprowadzone już przedsięwzięcia doskonalące wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia Zespół Oceniający podnosi ocenę kryterium nr 8 do poziomu „w pełni”.

Przewodniczący
Zespołu Oceniającego PKA

prof. dr hab. inż. Zbigniew Korczewski