

RAPORT Z WIZYTACJI

(ocena instytucjonalna)

na Wydziale Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki Politechniki Opolskiej

dokonanej w dniach 21-23 marca 2013 r.

przez zespół oceniający Polskiej Komisji Akredytacyjnej w składzie:

przewodniczący: dr hab. inż. Ryszard Golański- członek PKA

członkowie:

-prof. dr hab. inż. Tadeusz Nowicki- ekspert PKA

-prof. dr hab. inż. Alicja Konczakowska- ekspert PKA

-mgr inż. Maciej Markowski- ekspert PKA ds. jakości

-dr inż. Ryszard Szczebiot- ekspert PKA, przedstawiciel pracodawców

-mgr Beata Sejdak- ekspert formalno- prawny PKA

-mgr Ewelina Dyląg- ekspert PKA, przedstawiciel uczestników studiów doktoranckich

-Marcin Rzepecki- ekspert PKA, przedstawiciel Parlamentu Studentów RP

Informacja o wizytacji i jej przebiegu

Wizytacja zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej w Politechnice Opolskiej w związku z oceną instytucjonalną działalności Wydziału Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki została przeprowadzana z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej zgodnie z harmonogramem prac określonym przez Komisję na rok akademicki 2012/2013. Spełnienie wymogów określonych w § 6 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 29 września 2011 r. w sprawie warunków oceny programowej i oceny instytucjonalnej nastąpiło m.in. w wyniku otrzymania pozytywnych ocen jakości kształcenia na kierunkach: „*elektrotechnika*” Uchwałą Prezydium PKA Nr 37/2007 z dnia 25.01.2007 r., „*automatyka i robotyka*” Uchwałą Prezydium PKA Nr 116/2007 z dnia 22.02.2007 r., „*elektronika i telekomunikacja*” Uchwałą Prezydium PKA Nr 29/2009 z dnia 05.02.2009 r., „*informatyka*” Uchwałą Prezydium PKA Nr 306/2010 z dnia 15.04.2010 r.

Wizytacja została przygotowana i przeprowadzona zgodnie z obowiązującą procedurą oceny Polskiej Komisji Akredytacyjnej.

Wizytację członkowie Zespołu poprzedzili zapoznaniem się z Raportem Samooceny przekazanym przez władze Uczelni oraz raportami z dotychczas ocenionych kierunków studiów prowadzonych na Wydziale. Na spotkaniu przed wizytacją Zespół podzielił się uwagami dotyczącymi Raportu Samooceny.

Wizytacja w Politechnice Opolskiej rozpoczęła się od spotkania z Władzami Uczelni oraz Wydziału, podczas którego ze strony Zespołu przedstawiono cel wizyty, charakterystykę oceny instytucjonalnej, zakres spraw będących przedmiotem oceny poszczególnych

członków Zespołu oraz ich rolę w dokonywanej ocenie. Dalszy przebieg wizytacji odbywał się zgodnie z ustalonym harmonogramem.

W trakcie wizytacji Zespół odbył spotkania z interesariuszami wewnętrznymi: studentami studiów stacjonarnych, niestacjonarnych, doktorantami, pracownikami naukowo-dydaktycznymi Wydziału, pracownikami administracyjnymi oraz interesariuszami zewnętrznymi tj. pracodawcami, będącymi przedstawicielami rynku pracy. W trakcie pobytu odbyły się spotkania z Kierownikami studiów doktoranckich, podyplomowych, z osobami odpowiedzialnymi za funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia, a także z Dziekanem, Prodziekanami, osobami odpowiedzialnymi za prowadzenie kierunków studiów, za badania naukowe, praktyki, przedstawicielem Samorządu Studentów, Doktorantów, Biura Karier. Przeprowadzono szczegółową wizytację bazy dydaktycznej i socjalnej wykorzystywanej w procesie dydaktycznym. Eksperci Zespołu Oceniającego wielokrotnie wymieniali swoje uwagi dotyczące pozyskanych informacji, pozostały czas wykorzystywano na pracę własną członków Zespołu. Przed zakończeniem się wizyty dokonano wstępnych podsumowań przydzielonych zadań, sformułowano uwagi i zalecenia, o których Przewodniczący Zespołu poinformował władze Uczelni oraz Wydziału na spotkaniu podsumowującym.

1. Strategia określona przez jednostkę¹

1) Misja PO została przyjęta na posiedzeniu Senatu PO (uchwała Senatu nr 454 z dnia 17 czerwca 2009 r.). Nie ma w niej bezpośredniego odniesienia do systemu zapewniania i doskonalenia jakości kształcenia.

Pewne elementy dotyczące systemu jakości kształcenia występują w misji Wydziału: *(kształcenie akademickie w zakresie elektrotechniki, automatyki i robotyki, informatyki oraz elektroniki, przy zachowaniu wysokiego poziomu nauczania umożliwiającego rozwój intelektualny i zapewniającego zdobycie rzetelnej wiedzy oraz praktycznych umiejętności poszukiwanych na krajowym i międzynarodowym rynku pracy).*

Misja i strategia były opiniowane przez Konwent będący statutowym organem Politechniki Opolskiej, do zadań którego należy między innymi „przedstawianie potrzeb regionu w zakresie uruchamiania badań, tworzenia laboratoriów i kierunków studiów”.

Misja i strategia Wydziału Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki nawiązując do misji i celów strategicznych PO wskazuje na prowadzenie prac badawczo-wdrożeniowych o charakterze innowacyjnym przy współpracy z otoczeniem gospodarczym, przemysłowym i instytucjami samorządu regionalnego w zakresie rozwoju nauki, techniki i kultury oraz transferu technologii. Realizowane to ma być poprzez cele operacyjne jak utworzenie nowych kierunków studiów stanowiących odpowiedź na zapotrzebowanie środowiska gospodarczego (m. in. Mechatronika, Odnawialne Źródła Energii) oraz rozwój oferty edukacyjnej kierowanej do środowisk zawodowo czynnych w celu umożliwienia im ciągłego dokształcania się poprzez kształcenie ustawiczne w formie studiów podyplomowych i kursów specjalistycznych.

W Raporcie Samooceny (RS) zamieszczono osiem celów strategicznych Politechniki Opolskiej (PO), przyjętych na posiedzeniu Senatu (uchwała Senatu nr 454 z dnia 17 czerwca 2009 r.). W celach strategicznych Uczelni brak wyraźnego zapisu bezpośrednio mówiącego o

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

„zapewnianiu i doskonaleniu jakości kształcenia” oraz o umiędzynarodowieniu procesu kształcenia zarówno na studiach wyższych jak i doktoranckich.

Wydział Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki (uchwała Rady Wydziału nr 18/WE/2013 z dnia 17 stycznia 2013 r.) przyjął sześć głównych celów strategicznych. Celom strategicznym przypisał cele operacyjne, które są zgodne z celami strategicznymi Uczelni.

W strategii Wydziału pojawia się sentencja dotycząca poprawy jakości kształcenia *„poprzez dostosowanie istniejących programów kształcenia do potrzeb interesariuszy zewnętrznych” oraz doskonalenie działań Wydziałowej Rady ds. Jakości Kształcenia.* (cel strategiczny nr 1)

Ponadto w celu strategicznym nr 5 Wydziału wymieniony jest także cel operacyjny: *„Zwiększenie międzynarodowej wymiany pracowników w zakresie naukowo-badawczym, w tym wspieranie staży naukowych, brak natomiast odniesienia do działań w zakresie wymiany studentów i doktorantów.*

W strategii wydziału występują konkretne odniesienia dotyczące systemu jakości kształcenia. W celu strategicznym nr 1 dwukrotnie wymieniane są dążenia do wysokiej jakości kształcenia cyt.: *„Poprawa jakości kształcenia poprzez dostosowanie istniejących programów kształcenia do potrzeb interesariuszy zewnętrznych” oraz „Doskonalenie działań Wydziałowej Rady ds. Jakości Kształcenia”.* Dlatego ostatecznie można stwierdzić, że jednostka w strategii rozwoju uwzględnia politykę zapewnienia jakości kształcenia.

W celach strategicznych zarówno Uczelni jak i Wydziału wymieniony jest cel operacyjny: *„Rozwój współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym” oraz „Zwiększenie międzynarodowej wymiany pracowników w zakresie naukowo-badawczym, w tym wspieranie staży naukowych.* W tej kwestii należy uznać pełną zbieżność strategii jednostki i Uczelni.

2) Koncepcja kształcenia Wydziału w celu strategicznym nr 1 jest zapisana jako:

- *Stały monitoring lokalnego, krajowego i międzynarodowego rynku edukacyjnego w celu dostosowania oferty edukacyjnej do potrzeb otoczenia.*
- *Utworzenie nowych kierunków studiów stanowiących odpowiedź na zapotrzebowanie środowiska gospodarczego (m. in. Mechatronika, Odnawialne Źródła Energii).*
- *Poprawa jakości kształcenia poprzez dostosowanie istniejących programów kształcenia do potrzeb interesariuszy zewnętrznych.*
- *Rozwój i unowocześnienie platformy e-learningowej oraz wykorzystanie nowoczesnych technologii w procesie dydaktycznym.*
- *Doskonalenie aktualnie prowadzonych działań pozwalających studentom na rozwój ich zainteresowań i zdolności poprzez działanie kół naukowych, organizację konkursów na najlepsze prace dyplomowe itp.*
- *Rozwój oferty edukacyjnej kierowanej do środowisk zawodowo czynnych w celu umożliwienia im ciągłego dokształcania się poprzez kształcenie ustawiczne w formie studiów podyplomowych i kursów specjalistycznych.*
- *Zwiększenie oferty zajęć obieralnych.*
- *Zwiększenie możliwości kontaktu studentów z nauczycielami akademickimi.*
- *Zwiększenie oferty zajęć w języku obcym (angielskim, niemieckim).*
- *Doskonalenie działań Wydziałowej Rady ds. Jakości Kształcenia.*
- *Systematyczne hospitacje zajęć dydaktycznych prowadzonych przez nauczycieli akademickich.*

W Systemie zapewnienia jakości kształcenia w Politechnice Opolskiej wprowadzonym zarządzeniem Rektora PO nr 16/2012 z dnia 24 kwietnia 2012 r. (przedostatni punkt w celu

strategicznym nr 1 wymienionym powyżej) wszystkie działania dotyczą zagadnień związanych tylko ze studiami I i II stopnia. W p. 5.1.2 nr 16/2012 z dnia 24 kwietnia 2012 r zarządzenia zamieszczono stwierdzenie, że Uczelnia przewiduje system studiów trzystopniowych i jest to jedyna pośrednia informacja o studiach doktoranckich włączonych do obszaru działań w systemie zapewnienia jakości. W p.5.4.6 *Kształcenie ustawiczne w zakresie spraw związanych z edukacją pracowników* wymienione są studia podyplomowe i kursy specjalistyczne. Również studia podyplomowe nie są brane pod uwagę w obszarze działań systemu zapewnienia jakości kształcenia. ZO stwierdza na Uczelni i na Wydziale niespójność koncepcji kształcenia rozumianej łącznie: studia wyższe, doktoranckie i podyplomowe.

3) Jednostka w celach strategicznych i odpowiadającym im celom operacyjnym zawiera stwierdzenia identyfikujące jej rolę i pozycję na rynku edukacyjnym oraz wolę dostosowania swojej oferty edukacyjnej do potrzeb otoczenia (poprzez poprawę jakości kształcenia), dostosowanie programów kształcenia do potrzeb interesariuszy zewnętrznych. Jednostka deklaruje rozwój oferty kształcenia kierowanej do środowisk zawodowo czynnych, rozumie konieczność doksztalcania się inżynierów przez studia podyplomowe i kursy specjalistyczne. Do ważnych deklaracji w zakresie celów operacyjnych należą:

- *Intensyfikacja prac naukowo-badawczych ukierunkowanych na współpracę z przemysłem.*
- *Rozszerzenie oferty sprzedaży licencji, realizację prac zleconych, wykonywanie ekspertyz, wdrożenia innowacyjnych technologii.*
- *Monitorowanie potrzeb przemysłu i formułowanie tematów prac naukowo-badawczych uwzględniających te potrzeby.*
- *Promocja wyników prac badawczo-rozwojowych pracowników Wydziału.*

Wydział widzi możliwości oddziaływania na otoczenie i pragnie swoimi osiągnięciami dzielić się z szeroko pojętym otoczeniem gospodarczo-przemysłowym.

4) Studenci i doktoranci (jako interesariusze wewnętrzni) wchodzi w skład Senatu PO, Senackiej Komisji ds. Dydaktycznych i Studenckich, Uczelnianej Rady ds. Jakości Kształcenia (studenci), a na Wydziale EAil wchodzi w skład Rady Wydziału, Wydziałowej Komisji Programowej (studenci) oraz Wydziałowej Rady ds. Jakości Kształcenia (studenci). Studenci i doktoranci mogą uczestniczyć w dyskusjach na posiedzeniach ww. organów uczelnianych i wydziałowych, współdecydować o ważnych zagadnieniach związanych z kształceniem i jakością kształcenia. W czasie wizyty ZO PKA Rektor PO poinformował, że od początku aktualnej kadencji władz PO Zarząd Samorządu Studenckiego uczestniczy we wszystkich spotkaniach rektora z dziekanami. Jednak doktoranci nie wchodzi w skład Uczelnianej Rady ds. Jakości kształcenia, Wydziałowej Rady ds. Jakości Kształcenia. W RS nie ma informacji o istnieniu programowej rady na poziomie studiów doktoranckich i udziale doktorantów w tej radzie.

Udział studentów w procesie kształtowania oferty edukacyjnej jednostki należy uznać za typowy dla uczelni wyższej, gdzie wpływ na proces kształcenia zależy od pojedynczych studentów, ewentualnie grup działaczy studenckich, i ich dobrej woli oraz chęci działania na rzecz całej społeczności akademickiej. Udział doktorantów w działaniach na rzecz kształcenia na studiach doktoranckich powinien ulec zwiększeniu. Jednostka powinna zwiększyć udział doktorantów w procesie zapewnienia wysokiej jakości kształcenia.

Przedstawiciele współpracujących z Wydziałem firm (interesariusze zewnętrzni), mogą wpływać na proces kształcenia, w tym również na programy praktyk zawodowych. W RS Wydział stwierdza, że formalne, a często także i nieformalne, kontakty z przedstawicielami firm i pracodawcami umożliwiają konsultowanie i definiowanie efektów kształcenia, na które oczekuje rynek pracy.

Przykładowo, firmy Projekt Automatyka i Elektrotechnika Sp. z o. o., Schneider Electric, Wieland, SICK, wspomagają Wydział w wyposażaniu laboratoriów, organizacji seminariów i pokazów sprzętu, organizacji praktyk, wycieczek i realizacji prac dyplomowych oraz doktorskich. Bardzo ważnym elementem współpracy z firmami jest ich pośredniczenie w pozyskiwaniu informacji na temat potrzeb przemysłu lokalnego w zakresie kształcenia kadr, a także uczestniczenie w tworzeniu i wyposażaniu laboratoriów studenckich. W roku 2012, za pośrednictwem firmy Projekt sp. z o. o., Wydział nawiązał współpracę z firmą Schneider Electric Polska i przy udziale PO utworzono nowoczesne laboratorium „Automatyzacji i układów programowalnych”. Laboratorium wyposażono w 12 stanowisk umożliwiających realizację ćwiczeń z zakresu układów stykowych, przekaźników i sterowników programowalnych, przekaźników bezpieczeństwa, falowników i softstartu oraz nauki tworzenia dokumentacji elektrycznych. W chwili obecnej laboratorium jest w trakcie uruchamiania. Nauczyciele prowadzący zajęcia zostali przeszkoleni w zakresie zainstalowanego oprogramowania i sprzętu. Laboratorium będzie wykorzystywane do prowadzenia szkoleń studentów przez Schneider Electric. Wspólnie z firmami Wieland i Cognex przygotowywane są stanowiska do Laboratorium Robotyki z zakresu techniki bezpieczeństwa (skaner bezpieczeństwa i przekaźnik bezpieczeństwa).

W ramach współpracy z interesariuszami zewnętrznymi zostały dostosowane do potrzeb przemysłu treści programowe niektórych przedmiotów np. *Automatyzacja napędów elektrycznych* na kierunku „elektrotechnika” (studia I stopnia), *Sterowniki programowalne* na kierunku „automatyka i robotyka” (studia I stopnia), wprowadzono nowy przedmiot *Automatyka zabezpieczeniowa* na kierunku „elektrotechnika” (studia I stopnia). Instytut Układów Elektromechanicznych i Elektroniki Przemysłowej Wydziału EAIł współpracuje z firmą National Instruments w zakresie nauki oprogramowania LabView. W ramach tej współpracy wprowadzono do programu kształcenia nowy przedmiot (studia I stopnia) i zorganizowano laboratorium LabView oraz przeszkolono prowadzących. Treści programowe dostosowano do wymagań zdefiniowanych przez firmę National Instruments. Po zaliczeniu tego przedmiotu studenci mają prawo przystąpić w firmie National Instruments do egzaminu Inżyniera LabView. Jak widać z przytoczonych powyżej przykładów, interesariusze zewnętrzni uczestniczą w procesie kształcenia studentów Wydziału i pomagają stworzyć dogodne warunki do uzyskiwania praktycznej wiedzy i umiejętności potrzebnych w zakładach pracy. Współpraca z firmami obejmuje również oddziaływanie na społeczność akademicką i mieszkańców Opola i okolic. Wydział wprowadził do planu studiów I stopnia przedmioty: *Nowoczesne techniki w elektrotechnice*, *Nowoczesne techniki w elektronice i telekomunikacji*, *Nowoczesne techniki w automatyce*, *Nowoczesne technologie w informatyce*. W ramach przedmiotu *Nowoczesne technologie w informatyce*, zorganizowano kilkanaście wykładów otwartych dla studentów, pracowników i mieszkańców Opola, które prowadzone były przez przedstawicieli firm: Microsoft Polska, Capgemini, Future Processing oraz Binartech. Wykłady obejmowały swoją tematyką m.in. zagadnienia sieciowe, programowanie i projektowanie systemów informatycznych. Wydział planuje następne wykłady w zakresie elektrotechniki i automatyki, do których swój udział zgłosili przedstawiciele firm Schneider Electric, Cognex, Wieland, SICK.

Udział interesariuszy zewnętrznych, szczególnie w budowaniu wysokiej kultury jakości kształcenia ZO PKA uznaje za istotny.

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

Forma kształcenia	Liczba studentów				Liczba uczestników studiów doktoranckich		Liczba słuchaczy studiów podyplomowych	
	uczelni		jednostki		uczelni	jednostki	uczelni	jednostki
	I. st.	II. st.	I. st.	II. st.				
studia stacjonarne	6078	1463	1064	119	122	47	188	14
studia niestacjonarne	1556	1119	335	148	-	-	-	-
RAZEM:	7634	2582	1399	267	122	47	188	14

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

Forma kształcenia	Liczba studentów				Liczba uczestników studiów doktoranckich		Liczba słuchaczy studiów podyplomowych	
	uczelni		jednostki		uczelni	jednostki	uczelni	jednostki
	I. st.	II. st.	I. st.	II. st.				
studia stacjonarne	6078	1463	1064	119	122	47	188	14
studia niestacjonarne	1556	1119	335	148	-	-	-	-
RAZEM:	7634	2582	1399	267	122	47	188	14

Z danych zawartych w tabeli 1 wynika, że osoby studiujące w formie stacjonarnej z uwzględnieniem uczestników studiów doktoranckich stanowią 74,13 % ogółu studentów Uczelni. W wizytowanej jednostce studenci stacjonarni stanowią 71,81 % ogółu. Studenci Wydziału Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki stanowią 16,41 % ogółu studiujących w Uczelni.

Ocena końcowa 1 kryterium ogólnego²w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych.

- 1) Misja i strategia Uczelni i Wydziału są w dużym stopniu zbieżne. W misji i strategii Uczelni nie ma wyraźnego stwierdzenia o dążeniach do zapewnienia wysokiej jakości kształcenia. Należy jednak podkreślić, że w strategii wydziału występują konkretne stwierdzenia dotyczące poprawiania systemu jakości kształcenia. I tak w celu

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

strategicznym nr 1 Wydziału dwukrotnie wymieniane są dążenia Wydziału do wysokiej jakości kształcenia cyt.: *„Poprawa jakości kształcenia poprzez dostosowanie istniejących programów kształcenia do potrzeb interesariuszy zewnętrznych”* oraz *„Doskonalenie działań Wydziałowej Rady ds. Jakości Kształcenia”*. Dlatego ostatecznie można stwierdzić, że jednostka w strategii rozwoju uwzględnia politykę zapewnienia jakości kształcenia.

Ponadto w celach strategicznych zarówno Uczelni jak i Wydziału wymieniony jest cel operacyjny: *„Rozwój współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym”* oraz *„Zwiększenie międzynarodowej wymiany pracowników w zakresie naukowo-badawczym, w tym wspieranie staży naukowych*. A, więc w tej kwestii można stwierdzić pełną zbieżność strategii jednostki i Uczelni

2) Jednostka i uczelnia nie odnosi koncepcji kształcenia do studiów wyższych, doktoranckich i podyplomowych ujętych łącznie. Wszystkie prezentowane dokumenty, łącznie z przyjętym Systemem Zapewnienia Jakości Kształcenia, dotyczą jedynie koncepcji kształcenia na studiach I i II stopnia i w oderwaniu kształcenia na studiach doktoranckich i podyplomowych.

3) Jednostka bardzo dobrze identyfikuje swoją rolę i pozycję na rynku edukacyjnym, uwzględniając znaczenie jakości kształcenia.

4) Udział studentów w procesie kształtowania oferty edukacyjnej jednostki należy uznać za typowy dla uczelni wyższej, gdzie wpływ na proces kształcenia zależy od pojedynczych studentów, ewentualnie grup działaczy studenckich oraz ich dobrej woli i chęci pracy na rzecz całej społeczności akademickiej. Udział doktorantów w działaniach na rzecz kształcenia na studiach doktoranckich powinien się zwiększyć. Jednostka powinna zwiększyć udział doktorantów w procesie kształcenia. W ramach współpracy z interesariuszami zewnętrznymi do potrzeb przemysłu dostosowane zostały w pewnej części treści programowe niektórych przedmiotów. Udział interesariuszy zewnętrznych, szczególnie w budowaniu wysokiej kultury jakości kształcenia można uznać za bardzo istotny i ważny.

Uwaga:

Biorąc pod uwagę, że uczelnie mają prawo do porządkowania programów studiów realizowanych wg KRK do końca roku akademickiego 2012/2013 (rozporządzenie MNiSW z 23 sierpnia 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia) Wydział ma jeszcze możliwość przeprowadzenia adekwatnych zmian.

2. Skuteczność stosowanego wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia

1) Wewnętrzny system zapewniania jakości jest w Uczelni wdrażany na podstawie Zarządzenia Rektora nr 12/2012 z dnia 24 kwietnia 2012 r. w sprawie Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia w Politechnice Opolskiej. Akt ten w sposób bardzo ogólny określa ramy działania systemu, jednocześnie w żaden sposób nie odnosząc się do przyjętej w Uczelni polityki jakości. Jednocześnie zarówno w Uczelni, jak na Wydziale brak jest jasno sprecyzowanych celów funkcjonowania samego systemu, w szczególności w kontekście realizacji polityki jakości. Stąd też w strukturze systemu brak jest precyzyjnego określenia zakresu odpowiedzialności. Każdy z organów systemu ma co prawda przypisane zadania do

wykonania, natomiast wobec braku celów oraz podziału odpowiedzialności, nie sposób jest określić struktury podejmowania decyzji w zarządzaniu jakością.

Struktura samego systemu jest zasadniczo przejrzysta zarówno na szczeblu Uczelni jak i Wydziału. Jednocześnie zadania poszczególnych organów jedynie w nielicznych przypadkach, np. procedura ewaluacji programów kształcenia, powiązane są z procesem decyzyjnym odpowiednich organów w zakresie zarządzania jakością. Sam opis systemu, zawarty w ww. zarządzeniu Rektora stanowi zasadniczo kompilację przepisów i publikacji zewnętrznych, np. dokumentów Polskiej Komisji Akredytacyjnej, opis obecnego procesu kształcenia w Uczelni oraz ogólne deklaracje odnoszące się do jego jakości, jednakże w znaczącej części nie poparte procedurami mającymi do tej jakości doprowadzić, lub zbadać jej poziom.

W strukturze wewnętrznego systemu zapewniania jakości w bardzo ograniczonym stopniu funkcjonują przedstawiciele interesariuszy wewnętrznych. Oprócz nauczycieli akademickich, w prace organów systemu włączeni są jedynie studenci. Brak jest udziału przedstawicieli doktorantów oraz pracowników administracji.

Wpływ interesariuszy zewnętrznych na podejmowanie istotnych decyzji dotyczących jakości na Wydziale jest zauważalny. Aktywną współpracę w zakresie opiniowania programów kształcenia deklarują zarówno władze Wydziału, jak i przedstawiciele środowiska pracodawców, biorący udział w spotkaniu z zespołem oceniającym.

2) a) System zapewniania jakości kształcenia nie przewiduje procedur kompleksowej oceny stopnia realizacji zakładanych efektów kształcenia. Brak ten jest podstawową i najistotniejszą słabością wdrażanego w Politechnice systemu. Tym bardziej pozytywnie należy przyjąć podejmowane przez Wydziałową Radę ds. Jakości Kształcenia próby badania tego aspektu procesu kształcenia. W ramach prac Rady dokonano dwójakiej analizy, która może stanowić podstawę do rozwijania procedur systemu w zakresie oceny stopnia realizacji efektów kształcenia. W pierwszej kolejności członkowie Rady dokonali analizy dużej grupy wybranych przedmiotów, pod kątem zgodności stosowanych metod weryfikacji efektów kształcenia z zakładanymi w sylabusach. Wyniki tej analizy służą obecnie badaniu zgodności dokumentacji z praktyką kształcenia.

Równolegle dokonywana jest analiza rozkładu wyników ocen końcowych studentów. W przypadku znaczących odchyleń wyników ocen od ogólnego trendu, jednym z podejmowanych działań, jest analiza stopnia osiągania efektów kształcenia przez studentów. Niewątpliwie oba rozwiązania wymagają dalszego dopracowania pod kątem kompleksowej weryfikacji zgodności rzeczywiście osiągniętych efektów kształcenia z zakładanymi. Jednakże biorąc pod uwagę obecny ogólny stan wdrażania wewnętrznego systemu zapewniania jakości, należy uznać, iż prace Rady nad tym zagadnieniem podążają z pewnością w dobrym kierunku.

b) Wydział Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki od lat współpracuje z wieloma firmami działającymi w regionie. Dotychczas współpraca ta charakteryzowała się dość niskim poziomem organizacji i koordynacji, stąd dominują w tej współpracy kontakty nieformalne. Są one niewątpliwie ważne i przynoszą Wydziałowi wiele korzyści bezpośrednich lub pośrednich na różnych polach jego funkcjonowania. Niemniej jednak niski poziom usystematyzowania relacji pomiędzy Wydziałem a jego otoczeniem, nie sprzyja w stopniu potencjalnie możliwym, osiągnięciu kompleksowego rozwoju Wydziału.

Podczas dostosowywania programów kształcenia do wymagań Krajowych Ram Kwalifikacji Wydział zwracał się indywidualnie do współpracujących firm o opinie na temat zakładanych efektów kształcenia. Prośby te spotkały się z dużym i rzeczowym odzewem, co

niewątpliwie potwierdza duży potencjał tkwiący w środowisku interesariuszy zewnętrznych Wydziału. Zgłaszali oni własne uwagi oraz sugestie. Władze jednostki po przeanalizowaniu wniosków znaczną ich część uwzględniły w programach kształcenia. Przedstawiciele pracodawców nie uczestniczą natomiast w procesie oceny osiągniętych efektów kształcenia.

Niewątpliwie wartościowym rozwinięciem tej pozytywnej współpracy, byłoby jej usystematyzowanie, które powinno mieć na celu wspólne wypracowywanie z przedstawicielami rynku pracy nowych oraz doskonalenie już istniejących koncepcji oraz metod kształcenia.

Ponadto Wydział prowadzi szereg działań bieżących uwzględniających aktualne zapotrzebowanie rynku pracy. Na przykład przy współpracy z National Instruments uruchomiono przedmiot i zorganizowano laboratorium LabView oraz przeszkolono prowadzących zajęcia w zakresie nauki oprogramowania LabView dając możliwość studentom przystąpienia w NI do egzaminu inżyniera LabView.

Uwzględniając aktualne potrzeby przemysłu lokalnego nawiązano współpracę z firmą Projekt sp. z o.o. w Opolu w zakresie modernizacji bazy laboratoryjnej i dostosowania treści kształcenia na kierunkach Automatyka i Robotyka oraz Elektrotechnika do potrzeb. W ramach współpracy wprowadzono pewne zmiany w treściach programowych, utworzono nowoczesne laboratorium oraz przeszkolono pracowników.

Udokumentowano liczne przypadki takich działań analogicznych do przedstawionych przykładów. Potwierdzali to przedstawiciele pracodawców podczas spotkania uzupełniając przykładami własnej współpracy w tym zakresie.

Spotkanie z pracodawcami podczas wizytacji wykorzystały Władze Wydziału zapraszając obecnych do udziału w Radzie Interesariuszy Zewnętrznych. Z informacji przekazanych po wizytacji 21 lutego 2013 r. powołano Radę dostarczając listę jej członków.

Obecni na spotkaniu przedstawiciele firm twierdzili, że dobra współpraca z Wydziałem i Uczelnią wynika z częstych roboczych kontaktów. Wskazywali również na niebezpieczeństwa wynikające ze zbyt sformalizowania współpracy, które nie zawsze może prowadzić do oczekiwanych rezultatów.

c) Wdrażany w Uczelni wewnętrzny system zapewniania jakości kształcenia w sposób bardzo ogólny odnosi się do problematyki monitorowania losów zawodowych absolwentów. Warto podkreślić, iż podkreśla on zobowiązanie Politechniki do tego działania przez przepisy prawa. Brak jest natomiast zrozumienia i uzasadnienia w systemie dla działalności projakościowej, którą mogą odgrywać wyniki badania losów zawodowych absolwentów. Za takim wnioskiem przemawia również dobór instrumentu badawczego w postaci kwestionariusza ankietowego, skierowanego do absolwentów. Dominują w nim pytania bardzo ogólne, których potencjalne możliwości praktycznego wykorzystania są bardzo ograniczone. Ciężko znaleźć uzasadnienie dla dokonywania przez absolwentów ogólnej oceny jakości rodzajów zajęć *en bloque* (np. wykładów, ćwiczeń, etc.), grup pracowników uczelni (np. adiunkci, asystenci i doktoranci, etc.). Absolwentów prosi się również o ocenę sekwencji przedmiotów, powtarzanie treści programowych, co z perspektywy osoby badanej w założeniu 5 lat po ukończeniu studiów, zapewne będzie bardzo trudne. Kwestionariusz ankietowy nie daje możliwości odniesienia osiągniętych efektów kształcenia na rynku pracy, jak również wpływu wykształcenia zdobytego w Uczelni na karierę zawodową. Nie umożliwia również wskazania potencjalnych możliwości rozwoju oferty kształcenia Wydziału. Nie stwarza więc możliwości realizacji podstawowych celów, którym powinien służyć monitoring losów zawodowych absolwentów. Niewątpliwie najbardziej odpowiednim rozwiązaniem

byłoby opracowanie nowego kwestionariusza ankietowego, którego punktem wyjścia byłby cel któremu mają służyć uzyskane za jego pomocą wyniki.

Badaniem losów absolwentów zajmuje się Akademickie Biuro Karier PO. Podczas wizytacji udostępniono raporty z dotychczas przeprowadzonych badań dotyczących zarówno Politechniki jak i ocenianego Wydziału. Ze względu na niską responsywność ankiet rzędu 20÷30% a co za tym idzie małą grupę badawczą zostały potraktowane jako niemiernodajne w odniesieniu do całej uczelni a także do wydziałów. Obecnie trwają zintensyfikowane prace mające służyć zwiększeniu zwrotności kwestionariuszy ankietowych.

d) Wewnętrzny system zapewniania jakości jako jedyny cel ewaluacji programów kształcenia stawia na spełnienie wymogów określonych w Krajowych Ramach Kwalifikacji, przepisach wewnętrznych Uczelni oraz zaleceniach sformułowanych w wyniku procedury zewnętrznej oceny jakości kształcenia. Brak jest natomiast realizacji jakiegokolwiek celu projakościowego. Dodatkowo, monitoring programów kształcenia, obejmuje jedynie studia I i II stopnia, z niewiadomych przyczyn nie obejmując studiów doktoranckich oraz podyplomowych.

Działalność Wydziałowych Komisji ds. programów studiów również dotychczas koncentrowała się na dostosowaniu programów studiów do wymagań KRK. Jednakże o ile sytuacja ta w odniesieniu do Wydziału może być uzasadniona koniecznością realnego wykonania prac dostosowawczych, to w przypadku założeń systemu uczelnianego wydaje się być zdecydowanie niewystarczająca.

e) Przyjęte w Uczelni rozwiązania w zakresie systemu zapewniania jakości nie przewidują procedury mającej na celu ewaluację zasad oceniania studentów, doktorantów oraz słuchaczy studiów podyplomowych, w szczególności w kontekście możliwości weryfikacji osiągniętych efektów kształcenia.

Wydziałowa Rada ds. jakości kształcenia podjęła natomiast próbę analizy zasad oceniania studentów na podstawie wyników wspomnianej wcześniej analizy rozkładu ocen. Przedmioty w ramach których studenci osiągalni znacznie wyższe lub znacznie niższe oceny od ogólnej średniej na Wydziale, analizowane były również pod kątem stosowanych zasad oceniania studentów. Ta niewątpliwie dobra praktyka stanowić może bardzo dobrą podstawę pod wypracowanie kompleksowej procedury ewaluacji zasad oceniania studentów obejmującej nie tylko przedmioty znacznie odbiegające od ogólnego trendu. Procedura taka powinna również obejmować możliwie szeroką próbę wszystkich prowadzonych przedmiotów.

f) Ocena jakości kadry realizującej proces kształcenia, niewątpliwie rozwiązana jest zarówno na Uczelni, jak i na Wydziale w sposób najbardziej kompleksowy ze wszystkich aspektów wewnętrznego systemu zapewniania jakości. Należy podkreślić, iż również tradycyjna okresowa ocena nauczycieli akademickich jest, przynajmniej w sferze deklaratywnej, włączona do systemu.

Ocena okresowa kadry naukowo – dydaktycznej dokonywana jest w oparciu o jasne kryteria. Nie ulega wątpliwości, iż w ramach ocenianego Wydziału dokonywana jest ona regularnie oraz rzetelnie, o czym może świadczyć zróżnicowanie ocen, w tym również oceny negatywne. Jednocześnie występuje konieczność wsparcia prawnego dla kształtowania polityki kadrowej na podstawie ocen okresowych pracowników. Władze Wydziału wskazywały na zdarzające się przypadki sporów sądowych z pracownikami negatywnie ocenionymi, co może budzić uzasadnione obawy przed rzetelnym stosowaniem tej procedury w przyszłości.

Kolejną procedurą stosowaną do ewaluacji pracy nauczycieli jest ankietyzacja studentów. Wartym podkreślenia faktem jest, iż procedura ta jest głęboko zakorzeniona w tradycji

funkcjonowania Politechniki, sięgając do roku 1993/94. Uczelnia ma więc bogate doświadczenia w jej stosowaniu. Badanie ankietowe odbywa się w oparciu o zasadniczo poprawnie skonstruowany kwestionariusz ankietowy. Problemem jest jednakże kompleksowość tej procedury. Proces badania realizowany jest centralnie, przez administrację Uczelni. Wobec czego możliwości prowadzenia badań obejmujących wszystkie zajęcia w semestrze jest niemożliwy. Skutkuje to brakiem możliwości regularnego monitorowania jakości procesu dydaktycznego. Nie mniej jednak wyniki ankiet są przez władze Wydziału analizowane, zaś ich wyniki skutkują np. kontrolą regularności i punktualności odbywania zajęć dydaktycznych. Istotnym mankamentem procedury ankietyzacji, jest jej ograniczony ze względów organizacyjnych wpływ na ocenę działalności dydaktycznej kadry. Analiza wybranych arkuszy oceny okresowej pracowników wykazała, iż, w niemal każdym przypadku nie posiadały one wypełnionej przez niego pozycji związanej z oceną studencką.

Ponadto studenci nie są zaznajamiani z wynikami przeprowadzanego ankietowania, nie mają również świadomości nt. wykorzystania wyników ankietowania do kształtowania polityki kadrowej Wydziału, związanej nie tylko z jej negatywnymi, ale również pozytywnymi aspektami, takimi jak nagrody czy wyróżnienia.

Kolejną słabością procedury ankietyzacji w kontekście jej kompleksowości, jest jej koncentracja na studiach I i II stopnia. Powyższe założenia jedynie nieformalnie obejmują studia doktoranckie. Odbywający praktyki dydaktyczne uczestnicy studiów III stopnia wprawdzie częściowo podlegają ocenie studenckiej, jednakże wyniki powyższych badań nie są wyodrębniane w raporcie podsumowującym, dlatego też nie jest możliwa ich ocena. Doktoranci podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA stwierdzili, iż indywidualnie mają oni dostęp do wyników ankiet studenckich i celem weryfikacji oceny uczestniczą w spotkaniach z opiekunem naukowym lub kierownikiem katedry, co przyjmuje się jako korzystne rozwiązanie. Negatywnie natomiast ocenić można fakt, że uczestnicy studiów III stopnia nie mają możliwości wyrażenia anonimowej opinii wobec zajęć, w których uczestniczą w ramach programu studiów.

Ostatnim, istotnym elementem ewaluacji jakości kadry dydaktycznej, są regularnie prowadzone hospitacje zajęć. Procedura hospitacji przewidziana w wewnętrznym systemie zapewniania jakości, skonstruowana jest zasadniczo poprawnie. W celu standaryzacji wyników hospitacji stosuje się ujednolicony arkusz hospitacyjny, umożliwiający kompleksową ocenę wizytowanych zajęć oraz sformułowanie zaleceń do ich dalszej poprawy. Niestety procesu hospitacji nie można uznać na Wydziale za służący zapewnianiu lub doskonaleniu jakości, pomimo faktu, iż hospitacje odbywają się regularnie. Jednocześnie przytłaczająca większość arkuszy hospitacyjnych, zawiera tylko maksymalne oceny pozytywne. Niemal żaden raport pohospitacyjny nie zawiera jakichkolwiek wskazówek mogących służyć poprawie jakości pracy nauczyciela. Ma to miejsce również w przypadku identyfikacji przez hospitującego słabszych elementów procesu dydaktycznego.

g) Procedury wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia nie przewidują oceny poziomu naukowego jednostki, również w aspekcie korelacji wyników badań naukowych oraz osiągniętych efektów kształcenia.

Jedyną dotychczas stosowaną praktyką oceny poziomu naukowego Wydziału było poddanie się zewnętrznej ocenie parametrycznej dokonywanej cyklicznie przez właściwe ku temu organy administracji publicznej.

h) Wewnętrzny system zapewniania jakości wdrażany na Uczelni nie przewiduje procedur mających na celu ocenę zasobów materialnych, w szczególności ich korelacji z

zakładanymi efektami kształcenia. Brak jest również procedur odnoszących się do oceny środków wsparcia dla studentów.

Jednocześnie Wydziałowa Rada ds. Jakości Kształcenia opracowała własną ewaluację infrastruktury dydaktycznej w szczególności laboratoryjnej pod kątem jej przygotowania do procesu kształcenia. Ocena obejmuje również badanie zgodności zawartości biblioteki uczelnianej z literaturą określoną w sylabusach przedmiotów. Oba badania należy podkreślić jako przejaw pozytywnej inicjatywy ze strony Wydziału, którą należy usystematyzować, zaś w dalszej perspektywie rozwijać w kierunku badania przydatności infrastruktury w procesie osiągania efektów kształcenia.

Wydziałowa Rada dokonała również systemowej analizy procesu odbywania praktyk studenckich na podstawie informacji opiekunów praktyk oraz stosownej dokumentacji. Na podstawie analizy sformułowano rekomendacje dotyczące organizacji procesu odbywania praktyk. Rozwiązanie to należy również niewątpliwie usystematyzować i włączyć w regularny tryb pracy systemu zapewniania jakości.

i) System informacyjny umożliwiający sprawne gromadzenie, analizowanie i wykorzystywanie informacji niezbędnych w zarządzaniu jakością w praktyce nie istnieje. Rozwiązania proponowane zarówno na szczeblu uczelnianym, jak i wydziałowym nie zapewniają również sprawnej, systemowej i kompleksowej komunikacji z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi, dotyczącej w szczególności informacji zwrotnej na temat podejmowanych działań projakościowych

j) Wdrażany uczelniany wewnętrzny system zapewniania jakości kształcenia nie przewiduje analizy dostępu do informacji niezbędnych w procesie kształcenia. Wydział również dotąd nie prowadził podobnych analiz o charakterze systemowym.

Wewnętrzny system zapewniania jakości kształcenia nie obejmuje swoim zasięgiem w sposób sformalizowany badania jakości w odniesieniu do powszechnego dostępu do aktualnych i obiektywnie przedstawionych informacji o programach studiów, zakładanych efektach kształcenia, organizacji i procedurach toku studiów.

3) Wewnętrzny system zapewniania jakości już na etapie projektowania, nie zawiera procedur mających na celu badanie efektywności i skuteczności stosowanych procedur, co wymaga natychmiastowej korekty.

Jednocześnie należy podkreślić, iż w trakcie rozmów z Wydziałową Radą ds. Jakości Kształcenia wskazano na pozytywne przykłady skuteczności stosowanych procedur. Warto podkreślić, iż w zasadniczej części dotyczy to rozwiązań opracowanych autorsko na Wydziale, wobec czego władze Wydziału powinny w zdeterminowany sposób wesprzeć autorskie inicjatywy Rady.

Do pozytywnych przykładów należy niewątpliwie zaliczyć wyniki analizy metod weryfikacji efektów kształcenia jak również badanie przyczyn odmienności w rozkładach ocen studentów. Pozytywnym faktem jest, iż każda dokonywana przez Radę analiza, zakończona jest raportem zawierającym rekomendacje dotyczące poprawy jakości w badanym obszarze lub zakresu i formy dalszych badań.

Załącznik nr 4 Funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia

Ocena końcowa 2 kryterium ogólnego⁴ znacząco

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia *kryteriów szczegółowych*

1) Struktura podejmowania decyzji w zarządzaniu jakością nie jest jasno określona w ramach wewnętrznego systemu zapewniania jakości. Struktura samego systemu nie obejmuje wszystkich grup interesariuszy wewnętrznych, zaś relacje z przedstawicielami rynku pracy wymagają usystematyzowania i poprawy koordynacji współpracy.

2) Wewnętrzny system zapewniania jakości kształcenia nie jest w pełni kompleksowy. Nie obejmuje on w równym stopniu studiów doktoranckich i podyplomowych, koncentrując się na studiach I i II stopnia. Rozwiązania uczelniane nie przewidują wielu istotnych procedur systemu, jak np. oceny stopnia realizacji efektów kształcenia. Jednocześnie Wydziałowa Rada ds. Jakości Kształcenia wykazuje bardzo dużą aktywność w tworzeniu własnych rozwiązań w zakresie oceny wybranych aspektów jakości kształcenia. Rozwiązania autorskie Rady należy niewątpliwie rozwijać w zakresie umożliwiającym systemowe i kompleksowe zapewnianie oraz doskonalenie jakości kształcenia na Wydziale.

3) Wewnętrzny system zapewniania jakości kształcenia wdrażany w Uczelni nie posiada procedur pomiaru skuteczności i efektywności jego stosowania. Jednocześnie procedury opracowane na Wydziale, zgodne z jego potrzebami i w pełni wdrożone przynoszą zamierzone rezultaty.

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

1) W Raporcie Samooceny (RS) oraz dołączonych do niego załącznikach Wydział nie przedstawił dokumentacji związanej z kształceniem na studiach doktoranckich. ZO otrzymał program kształcenia i opis efektów kształcenia w czasie wizyty.

Zasady kształcenia doktorantów w Politechnice Opolskiej (PO) określone zostały w *Regulaminie studiów doktoranckich*, przyjętym uchwałą nr 709 Senatu PO z dnia 25 kwietnia 2012 r. oraz w *Wytycznych dla rad podstawowych jednostek organizacyjnych PO w zakresie planów i programów studiów doktoranckich*, wprowadzonych uchwałą nr 686 Senatu PO z dnia 25 stycznia 2012 r. Ponadto na poziomie uczelnianym w uchwale Senatu PO nr 83 z dnia 20 lutego 2013 r. określono *Efekty kształcenia dla studiów doktoranckich prowadzonych w Politechnice Opolskiej* zdefiniowane dla obszaru kształcenia: dziedzina nauk technicznych (4 efekty w zakresie wiedzy, 6 efektów w zakresie umiejętności i 4 efekty w zakresie kompetencji). Przyjęte w ww. dokumentach zasady są zgodne z obowiązującymi przepisami krajowymi.

Na Wydziale Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki (WEAiI) program studiów stacjonarnych III stopnia w dyscyplinach automatyka i robotyka oraz elektrotechnika zatwierdzony został na posiedzeniu Rady WEAiI dnia 6 września 2012 r., natomiast uchwalenie efektów kształcenia dla studiów doktoranckich zaplanowano na koniec marca 2013 r. Podczas wizytacji oceniana jednostka przedstawiła dokument *Działania oraz metody weryfikacji efektów kształcenia dla studiów doktoranckich prowadzonych w Politechnice Opolskiej*, rekomendowany jako projekt efektów kształcenia, przygotowany w oparciu o uchwałę Senatu PO nr 83 z dnia 20 lutego 2013 r. Wydział nie sprecyzował ww. dokumencie, w opisie efektów kształcenia, dyscyplin, w których, prowadzone są studia doktoranckie

(elektrotechnika oraz automatyka i robotyka) oraz dyscypliny pokrewnej lub dyscyplin pokrewnych, a projekt wydziałowych efektów kształcenia stanowi kopię dokumentu przyjętego na Senacie PO, co należy ocenić negatywnie. W ww. dokumencie nie ma również informacji o weryfikacji efektów kształcenia, co sugeruje tytuł dokumentu. Wskazane jest określenie efektów kształcenia dla dyscyplin, dla których Wydział ma uprawnienia do prowadzenia studiów doktoranckich i zamiast tekstu z uchwały Senatu PO „w zakresie dyscypliny, w której prowadzone są studia doktoranckie”, np. w efektach SD_W_01, SD_U_01, SD_K_01, i w podobnych stwierdzeniach w innych efektach, wprowadzenie informacji o konkretnych dyscyplinach. Wskazane jest również, zgodnie z nazwą dokumentu, określenia metod weryfikacji efektów kształcenia. Ocenę dotyczącą zapewnienia uzyskanych efektów kształcenia, ze względu na niekompletność precyzującego te efekty dokumentu, oparto w dużej mierze na opinii uczestników studiów doktoranckich.

Zdaniem doktorantów na WEAiI przygotowanie do pracy o charakterze badawczym poprzez stworzenie możliwości uzyskania zaawansowanej wiedzy dotyczącej najnowszych osiągnięć nauki w dziedzinie i obszarze prowadzonych badań jest wystarczające. Wydział stwarza doktorantom możliwości uzyskania zaawansowanej wiedzy i umiejętności poprzez dostęp do bogatej bazy laboratoryjnej dydaktycznej, badawczej i przemysłowej (dostępna jest aparatura wydziału, Elektrowni Opole oraz Zakładów TurboCare Polska SA z Lublińca). Doktoranci mogą korzystać z zasobów bibliotecznych uczelni, w tym pełno-tekstowej bazy około 50 wydawnictw. Przygotowanie do pracy o charakterze badawczym umożliwia również uczestnictwo w seminariach oraz szeregu wykładów specjalistycznych rozwijających zagadnienia z danej dyscypliny, np. *Wybrane zagadnienia modelowania w elektrotechnice (automatyce i robotyce)*, oraz *Automatyka i robotyka (Elektrotechnika) – działy wybrane*. W opinii doktorantów zakładane efekty są możliwe do osiągnięcia, a program studiów III stopnia zawiera spójny opis celów kształcenia z proponowanymi treściami kształcenia (przedstawionymi w sylabusach).

W opinii doktorantów osiągnięcie efektów kształcenia z zakresu umiejętności dotyczących metodyki i metodologii prowadzonych badań naukowych można częściowo uzyskać w ramach seminariów doktoranckich, czy pracy w zespołach badawczych. Ponadto program studiów zawiera zajęcia doskonalące umiejętności dotyczące metodyki i metodologii prowadzonych badań naukowych, tj. *Metodologię badań naukowych*, *Metodykę prowadzenia badań i dokumentacja pracy naukowej*, co oceniane jest przez doktorantów pozytywnie. Zdaniem uczestników studiów III stopnia poruszane zagadnienia zapewniają im doskonalenie warsztatu naukowca, rozwijają umiejętności w sferze prowadzenia badań naukowych i opracowywania ich wyników.

W opinii doktorantów program studiów uwzględnia także rozwój kompetencji społecznych, co oceniane jest przez uczestników studiów III stopnia w sposób pozytywny. Doktoranci wyrazili przekonanie, iż proponowana oferta programowa zawiera przedmioty, np. *Seminaria doktoranckie* czy kurs *Politologia*, podczas których mogą oni rozwinąć kompetencje społeczne odnoszące się do działalności naukowo – badawczej i społecznej roli uczonego. Ponadto w opinii uczestników studiów III stopnia rozwój kompetencji społecznych

dokonywane również poprzez uczestnictwo w konwersatoriach językowych, udział w zespołach badawczych oraz wystąpieniach konferencyjnych.

W projekcie *Matrycy efektów kształcenia* jednostka wymienia kursy fakultatywne, np. *Metody statystyczne* czy *Komputerowe metody obliczeniowe*, co uczestnicy studiów doktoranckich ocenili pozytywnie. Zwrócili jednak uwagę, iż zasadne byłoby rozszerzyć katalog kursów również o przedmioty w językach obcych dedykowanych tylko doktorantom, które jeszcze bardziej kompleksowo, poza uzyskaniem zaawansowanej wiedzy, rozwijać także będą umiejętności praktyczne oraz kompetencje społeczne. Uzyskanie przez doktorantów kwalifikacji w zakresie metod i technik prowadzenia zajęć dydaktycznych jest możliwe poprzez uczestniczenie w zajęciach: *Metodyka prowadzenia zajęć dydaktycznych i wykorzystanie nowych technologii w kształceniu studentów* oraz *Przygotowanie do wykonywania pracy nauczyciela akademickiego*. Kurs dydaktyczny odbywa się w pierwszym semestrze pierwszego roku, przed rozpoczęciem praktyk dydaktycznych i zdaniem doktorantów jest bardzo dobrze przygotowany, zawarte są informacje o nowoczesnych metodach i technikach prowadzenia zajęć ze studentami i jest niezmiernie pomocny w późniejszej pracy dydaktyka.

Uczestnicy studiów III stopnia WE AiI pozytywnie ocenili działania jednostki w zakresie zaangażowania ich do współpracy w tworzonych na wydziale zespołach badawczych. Zdaniem doktorantów, możliwości pracy naukowej w zespołach badawczych, np. w ramach wspólnych działań z przedstawicielami biznesu są zadowalające i bezpośrednio wpływają one m.in. na osiąganie odpowiednich efektów kształcenia. Doktoranci biorą również udział w pracach realizowanych w ramach współpracy transgranicznej z Technicznym Uniwersytetem w Ostrawie, czego efektem są publikacje prac doktorantów w wydawnictwach zbiorowych.

Ocena działań jednostki mających na celu wsparcie uczestników studiów III stopnia w zakresie przygotowania publikacji naukowej w opinii doktorantów jest pozytywna. Doktoranci uzyskują pomoc merytoryczną przy przygotowywanych publikacjach w ramach poszczególnych seminariów, np. corocznych uczelnianych Środowiskowych Warsztatów Doktoranckich, jak również podczas kursu *Redakcja i edycja tekstów naukowo – technicznych*.

Zajęcia dydaktyczne na studiach doktoranckich prowadzą profesorowie tytularni (10) i doktorzy habilitowani (13) posiadający dorobek dydaktyczny, naukowy i organizacyjny oraz doświadczenie w zakresie prowadzenia projektów badawczych, ekspertyz, opracowań dla przemysłu a także prowadzenia przewodów doktorskich w dyscyplinach automatyka i robotyka oraz elektrotechnika. Doktoranci pozytywnie wypowiedzieli się w sprawie oceny zgodności kwalifikacji naukowych kadry naukowo-dydaktycznej prowadzącej zajęcia dydaktyczne na studiach doktoranckich, jak również zgodności kwalifikacji naukowych osób sprawujących nad nimi opiekę naukową z proponowanymi efektami kształcenia. Zdaniem uczestników studiów III stopnia kadra naukowa w większości wywiązuje się ze swoich zadań w sposób odpowiadający potrzebom doktorantów. Prowadzący na pierwszych zajęciach informują o zasadach obowiązujących na ich przedmiotach, tj. formie i terminie zaliczeń,

zakresie i tematyce materiału objętego egzaminem, ew. zwolnieniach z egzaminu, formach odrabiania zajęć.

2) Wydział nie zamieścił w RS dokumentów związanych z efektami kształcenia studiów podyplomowych *Techniki internetowe i systemy baz danych* prowadzonych w roku akademickim 2012/2013. ZO otrzymał komplet dokumentów dotyczących efektów kształcenia w czasie wizyty.

Efekty kształcenia są zgodne z wymaganiami organizacji zawodowych i pracodawców. Celem studiów jest przekazanie słuchaczom wiedzy z zakresu nowoczesnych metod i narzędzi projektowania stron www oraz tworzenia i zarządzania bazami danych. Słuchacz zdobywa wiedzę i umiejętności w zakresie nowoczesnych metod budowy stron internetowych oraz projektowania hurtowni danych. Wiedza i umiejętności zdobyte w czasie studiów, a szczególnie w zakresie przedmiotu *Sieci lokalne i rozległe* umożliwiają słuchaczom zdobycie certyfikatu „Network Fundamentals”, wydawanego przez światowe Centrum Treningowe Akademii CISCO oraz w przyszłości kontynuację nauki na kolejnych etapach, w dowolnej Akademii CISCO na całym świecie. Studia umożliwiają nabycie uprawnień do wykonywanego zawodu oraz nowych umiejętności poszukiwanych na rynku pracy.

Większość słuchaczy studiów podyplomowych nie jest absolwentami studiów wyższych związanych z kierunkami informatycznymi, jednak przekazywane treści programowe umożliwiają im zdobycie wiedzy i rozwój predyspozycji intelektualnych właśnie w zakresie informatyki. Słuchacze uważają, że studia są prowadzone prawidłowo i spełniają ich oczekiwania w zakresie zdobycia nowych umiejętności.

Studia podyplomowe *Techniki internetowe i systemy bazy danych* są prowadzone od roku 2002, jednak kolejne edycje nie były wznawiane co roku, a z przerwami. Program kształcenia bieżącej edycji studiów podyplomowych, prowadzonej od początku roku akademickim 2012/2013, nie został zatwierdzony przez Radę Wydziału EAil. *Regulamin studiów podyplomowych w Politechnice Opolskiej* z dnia 20 grudnia 2006 r. z późniejszymi zmianami, (§ 1 punkt 5. 2), zawiera wymóg „uchwalania przez radę wydziału planu i programu studiów podyplomowych w momencie ich uruchomienia”. Wydział EAil interpretuje ten zapis, jako konieczność akceptacji przez Radę Wydziału tylko w momencie uruchamiania studiów podyplomowych, i że w stosunku do następnych edycji ten zapis nie obowiązuje. Wydział stosuje się tylko do zapisu z § 1 punkt 6, a mianowicie „korekty planów studiów podyplomowych zatwierdza rada wydziału i przekazuje do prorektora ds. studenckich”. Jednakże Rada Wydziału EAil jest zobowiązana do zatwierdzania kompletu dokumentów związanych z uruchomieniem każdej edycji studiów podyplomowych, oraz do uzyskania akceptacji prorektora właściwego ds. studiów podyplomowych, zgodnie z obowiązującymi obecnie przepisami. *Regulamin studiów podyplomowych w Politechnice Opolskiej* z dnia 20 grudnia 2006 r. z późniejszymi zmianami nie zawiera wymogu zatwierdzania efektów kształcenia dla studiów podyplomowych i systemu ich weryfikacji.

W kształtowaniu programu kształcenia, planu studiów, a także w formie ostatecznej efektów kształcenia studiów podyplomowych *Techniki internetowe i systemy bazy danych* brali udział przyszli słuchacze studiów (przed uruchomieniem studiów) oraz słuchacze w czasie pierwszego semestru zajęć. Po rozpoczęciu zajęć, słuchacze zgłosili prośbę o zmianę dwóch przedmiotów, przewidzianych do prowadzenia w semestrze letnim. Słuchacze zaproponowali zamienić przedmioty: *Inżynieria oprogramowania i zarządzanie jakością* oraz *Bezpieczeństwo*

o ochrona danych w systemach komputerowych, w sumie 40 godzin, na bardziej, w ich opinii, dla nich przydatne: *Administracja systemami baz danych* oraz *Technologia Java*.

Słuchacze przygotowali pismo (z dnia 25 listopada 2012 r.) z prośbą o wprowadzenie proponowanych zmian skierowane do kierownika studium. RW na posiedzeniu w dniu 13 grudnia 2013 r. zaopiniowała pozytywnie wprowadzenie zaproponowanych przez słuchaczy zmian. W odpowiedzi na pismo z prośbą o zaakceptowanie korekt planów studiów podyplomowych, skierowane do prorektora ds. dydaktyki, Wydział został poproszony o dokonanie zmian w macyrycy efektów kształcenia studium (opinia pełnomocnika ds. jakości kształcenia PO). Po wykonaniu korekty Wydział skierował pismo (z dnia 23 stycznia 2013 r.) do prorektora ds. dydaktyki z prośbą o zatwierdzenie dokumentacji studium, łącznie z *Macyrycą podyplomowych efektów kształcenia*. *Macyryca podyplomowych efektów kształcenia* nie została zatwierdzona przez Radę Wydziału. W dokumentacji, przedstawionej w czasie wizyty ZO, brak pisma zatwierdzającego, przez Radę Wydziału EAil oraz prorektora ds. dydaktyki, wprowadzone w programie kształcenia zmiany, a także ostatecznej wersji programu kształcenia.

Dokumentacja studiów podyplomowych, przekazana do wglądu ZO w czasie wizyty, zawiera: cel studiów, określenie czasu trwania studiów i organizacji zajęć, opis sylwetki absolwenta, warunki przyjęcia na studia i tryb rekrutacji, kalkulację kosztów, plan studiów i przyporządkowane do przedmiotów punkty ECTS, obsadę kadrową, treści wykładów i zajęć.

Brak podpisu prorektora ds. dydaktyki w tej części dokumentacji.

Cel studiów podyplomowych jest sformułowany poprawnie. Studium trwa 2 semestry, jest realizowane w roku akademickim 2012/2013. Zajęcia odbywają się w cyklu weekendowym. Terminarz zjazdów jest ustalony na cały semestr i zaakceptowany przez słuchaczy. Czas trwania studiów jest dobrany poprawnie. Brak ogólnego opisu sylwetki absolwenta. Wydział zapisał sylwetkę następująco: „*Absolwent studiów podyplomowych nabędzie wiedzę, umiejętności i kompetencje w postaci efektów kształcenia zaprezentowanych w zał. 5.*” Należy opisać sylwetkę absolwenta uzupełnić o istotne efekty kształcenia.

Warunki przyjęcia są sformułowane poprawnie. W tym punkcie zamieszczono również informację o warunkach ukończenia studiów.

W dokumentacji studiów Wydział umieścił *Macyrycę podyplomowych efektów kształcenia*, *Tabelę efektów studiów podyplomowych w odniesieniu do form realizacji modułów kształcenia*, *Tabelę efektów studiów podyplomowych w odniesieniu do metod ich weryfikacji*, *Efekty kształcenia na studiach podyplomowych w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych*, oraz karty przedmiotów.

Macyryca efektów kształcenia zawiera 14 efektów w zakresie wiedzy, 14 efektów w zakresie umiejętności i 5 efektów w zakresie kompetencji. Efekty kształcenia zostały zapisane bardzo szczegółowo. Wydaje się celowe pogrupować je w zakresie wiedzy i umiejętności na efekty bazowe (podstawowe) i efekty związane z bardzo wąską wiedzą i umiejętnościami specjalistycznymi. W zakresie kompetencji można połączyć kompetencje wymienione jako P-K02 i P-K04, które zawierają powtórzenia.

Program kształcenia, plany studiów podyplomowych i efekty kształcenia stanowią spójną całość. Efekty kształcenia mogą być zrealizowane w czasie trwania studiów, czyli w czasie 2 semestrów. Słuchacze ocenili ostateczną wersję programu studiów bardzo wysoko i stwierdzili, że jest on zgodny z ich oczekiwaniami. Są zadowoleni z dużej liczby zajęć o charakterze praktycznym. Wyrazili również opinię, że materiały do zajęć przekazywane przez prowadzących zajęcia są na dobrym lub bardzo dobrym poziomie.

W obsadzie kadrowej studiów podyplomowych *Techniki internetowe i systemy bazy danych* podano 6 osób, z czego:

- 2 nauczycieli ukończyło studia na kierunku „informatyka”, a stopnie doktora nauk technicznych uzyskało w dyscyplinie *automatyka i robotyka*,
- 1 nauczyciel jest dr nauk technicznych w dyscyplinie *informatyka*,
- 1 nauczyciel jest dr nauk technicznych w dyscyplinie *elektrotechnika*,
- 1 nauczyciel ma tytuł zawodowy mgr inżyniera uzyskany na kierunku „elektronika i telekomunikacja” oraz ukończyła studia podyplomowe z informatyki,
- 1 nauczyciel ma tytuł zawodowy mgr inżyniera uzyskany na kierunku „informatyka” i posiada certyfikaty z zarządzania i administrowania sieciami komputerowymi, między innymi: certyfikat CISCO Academy - CCNA, certyfikat CCAL – CISCO Academy Certified Instructor.

Studenci (w tym na studiach podyplomowych) w toku kształcenia bez ponoszenia dodatkowych kosztów przechodzą następujące kursy i szkolenia zakończone uzyskaniem certyfikatów zawodowych oraz uprawnień: Automation Diploma –szkolenie „ Automation Studio Training –Basic”, Autodesk - szkolenie "Autodesk Inventor level I", Autodesk - szkolenie "AutoCAD level II", CLAD -National Instruments Academic Program, Microsoft z zakresu kursów MS-10264A oraz MS-10267A, CCNA Exploration: Routing Protocols and Concepts, CCNA Exploration: Network Fundamentals, Cisco Exploration - LAN Switching and Wireless, Cisco Exploration – Accessing the WAN, Świadectwo kwalifikacyjne E.

Dodatkowo studenci poza planem studiów mają możliwość odbycia kursów, prowadzonych odpłatnie: Grafika komputerowa 3D ,Komputerowe Sieci Przemysłowe, Układy programowalne w technice.

Dla II roku INF w ramach tzw. "kierunków zamawianych" prowadzony jest „Kurs inżynierski i egzamin certyfikujący, kończący się egzaminem oraz certyfikatem Microsoft z zakresu kursów MS-10264A oraz MS-10267A”.

W ostatnich latach cztery osoby zatrudnione w przemyśle i otoczeniu gospodarczym pracujące na stanowiskach kierowniczych w ramach podnoszenia swoich kwalifikacji i kompetencji naukowych studiowało na studiach doktoranckich. Dotychczas ich prace doktorskie nie zostały obronione.

Biorąc pod uwagę tematykę studium dobór obsady kadrowej i jej liczebność należy uznać za właściwy i zgodny z programem kształcenia oraz gwarantujący uzyskanie deklarowanych efektów kształcenia.

3) **Studia doktoranckie:** Uczestnictwo doktorantów jako interesariuszy wewnętrznych w procesie określania efektów kształcenia, ich osiągania oraz weryfikacji na chwilę obecną można uznać za zadowalające.

Program studiów doktoranckich na WEAiI przygotowała Uczelniana Komisja Programowa ds. studiów doktoranckich, w pracach której brał udział przedstawiciel doktorantów. Ponadto

ostateczny dokument zaopiniowany został pozytywnie przez Samorząd Doktorantów. Poza uczestnictwem doktorantów w pracach komisji zajmujących się studiami doktoranckimi prowadzonymi na PO, za korzystne można przyjąć indywidualne rozmowy pomiędzy uczestnikami studiów III stopnia a opiekunami naukowymi/promotorami.

Jednostka w RS informuje o udziale interesariuszy zewnętrznych w określaniu efektów kształcenia. W RS stwierdzono, że wynika to z faktu realizowania prac doktorskich, których tematyka została sformułowana w porozumieniu z przedstawicielami przemysłu, a nawet na zlecenie przemysłu. Uczestnikami studiów doktoranckich są osoby zatrudnione w szeroko rozumianym otoczeniu gospodarczo-przemysłowym. W ten sposób interesariusze zewnętrzni uczestniczą w kształtowaniu programu studiów doktoranckich. Wskazane byłoby przed przyjęciem efektów kształcenia dla studiów doktoranckich przeprowadzić dyskusję z interesariuszami zewnętrznymi i uwzględnić ich uwagi.

Studia podyplomowe: Program i efekty kształcenia studium podyplomowego *Techniki internetowe i systemy bazy danych* formalnie nie był weryfikowany przez interesariuszy zewnętrznych. Po ogłoszeniu rekrutacji na studia podyplomowe, kierownik studium zorganizował spotkanie ewentualnych słuchaczy, których zgłosiło się 19. W czasie spotkania potencjalni słuchacze zgłosili swoje sugestie związane z programem kształcenia, które kierownik studium uwzględnił. Należy to działanie uznać za udział interesariuszy zewnętrznych w kształtowaniu programu kształcenia, czyli również w efektach kształcenia przed rozpoczęciem studiów. Na studia zgłosiło się 14 słuchaczy. Jak przedstawiono powyżej, w kształtowaniu programu kształcenia, już w trakcie trwania studiów, brali udział słuchacze studium, czyli interesariusze wewnętrzni. Zaproponowali zmianę dwóch przedmiotów, żeby wprowadzić interesującą ich tematykę, a mianowicie: *Administracja systemami baz danych* oraz *Technologia Java* oraz uzyskać określone efekty kształcenia.

WEAiI w ramach umów o współpracy oraz bieżących kontaktów zwraca się indywidualnie o wyrażenie opinii dotyczących zmian efektów kształcenia planowanych i planowanych zmian w planach studiów. Prośba ta spotkają się z rzeczowym odzewem. Zgłaszano uwagi oraz sugestie. Władze jednostki po przeanalizowaniu wniosków znaczną ich część uwzględniła. Podczas wizytacji udostępniono dokumentację dotyczącą tych konsultacji oraz wprowadzonych na ich podstawie zmian.

W ostatnim czasie działania te przybrały instytucjonalną formę w postaci powołania Rady Interesariuszy Zewnętrznych, w skład której weszło 16 przedstawicieli znaczących firm i instytucji z otoczenia społeczno-gospodarczego o uznanej renomie.

Niezależnie od tego podawano przykłady doraźnych konsultacji dotyczących konkretnych działań. Obecnie WEAiI w przy współpracy z Izbą Celną w Opolu prowadzi prace nad utworzeniem studiów podyplomowych „Informatyka śledcza”. Efekty kształcenia oraz program studiów konsultowano z przedstawicielami Izby Celnej. Zakończenie prac nad utworzeniem tych studiów zaplanowano na maj 2013. Część przedmiotów będą prowadzić pracownicy Izby Celnej.

Trwają również prace nad otwarciem nowego kierunku studiów „Technologie Energetyki Odnawialnej”. W ramach przygotowań rozesłano ankiety do pracodawców. Ankieta zawierała pytania dotyczące efektów kształcenia jakie powinny obowiązywać na studiach pierwszego i drugiego stopnia. Na podstawie tego badania opracowane zostaną efekty kształcenia i program studiów dla ww. kierunku. Ankiety udostępniono podczas wizytacji.

Udział interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych w kształtowaniu programu studiów, w procesie określania efektów kształcenia należy uznać za istotny.

4) **Studia doktoranckie:** Zasady podziału punktów ECTS określają *Wytyczne dla rad podstawowych jednostek organizacyjnych PO w zakresie planów i programów studiów doktoranckich* wprowadzone uchwałą nr 686 Senatu PO z dnia 25 stycznia 2012 r. Zarówno *Wytyczne* na poziomie uczelnianym, jak i przypisanie zajęciom dydaktycznym programu kształcenia studiów doktoranckich na WEAiI, 60 punktów ECTS, należy ocenić pozytywnie. Natomiast poprawek wymaga podział tych 60 punktów ECTS na poszczególne zajęcia.

Przedmioty fakultatywne, w tym kształtujące kompetencje w zakresie metod i technik prowadzenia zajęć nie mogą być tożsame z praktykami dydaktycznymi, które w *Wytycznych* stanowią odrębną kategorię. W powyższym zakresie program studiów jest niespójny z *Wytycznymi uczelnianymi*, jak również niezgodny z rozporządzeniem MNiSW z dnia 1 września 2011 r. w sprawie kształcenia na studiach doktoranckich w uczelniach i jednostkach naukowych, dlatego też zaleca się wprowadzenie odpowiednich zmian. Biorąc pod uwagę, iż miernikiem efektów kształcenia do obliczenia punktów ECTS, jest nakład pracy przeciętnego doktoranta potrzebny do uzyskania założonych efektów (1 ECTS = 25 – 30 godz.) rekomenduje się weryfikację punktów ECTS przypisanych do poszczególnych zajęć w ramach programu studiów z podziałem na godziny kontaktowe oraz godziny pracy własnej doktoranta. W Kartach Opisu Przedmiotu (w sylabusach) opracowanych dla studiów doktoranckich nie ma informacji o podziale godzin, jak i podziale punktów ECTS w ww. zakresie.

Do indywidualizacji procesu kształcenia na studiach doktoranckich, zgodnie z deklaracją w RS, należy zaliczyć możliwość indywidualnej organizacji studiów wynikającej z możliwości prowadzenia badań naukowych w ośrodkach innych niż uczelnia, w ramach istniejących porozumień z tymi ośrodkami, zarówno w kraju, jak i za granicami Polski. W *Programie stacjonarnych studiów III-go stopnia na WEAiI w dyscyplinach: automatyka i robotyka oraz elektrotechnika* jest punkt *Indywidualny tok studiów* precyzujący możliwości indywidualizacji procesu kształcenia, w tym o indywidualizacji kształcenia wynikającej z wymiany międzyuczelnianej lub międzynarodowej. Nie ma jednak informacji o powiązaniu indywidualizacji kształcenia z systemem ECTS.

Studia podyplomowe: Studium podyplomowym *Techniki internetowe i systemy bazy* prowadzonym w czasie 2 semestrów prawidłowo przyporządkowano 60 punktów ECTS. Zadeklarowano, że karty przedmiotów studiów podyplomowych przygotowano zgodnie z obowiązującymi na PO wytycznymi (załącznik do uchwały nr 687 z dnia 25 stycznia 2012 r. Senatu PO). Karty nie zostały przygotowane zgodnie z tymi zalecaniami i wymagają korekty. W 5 kartach brak informacji o prowadzonych laboratoriach. We wszystkich kartach brak informacji o wymiarze pracy własnej słuchacza (w punktach ECTS i godzinach) o wymiarze godzin i punktów ECTS wynikających z bezpośredniego kontaktu z nauczycielami. Z tego względu wszystkie karty przedmiotów muszą zostać przeredagowane. Brak karty przedmiotu *Praca końcowa*. Literatura podawana w kartach przedmiotów jest aktualna i dobrze dobrana.

5) **Studia doktoranckie:** System oceny stopnia osiągnięcia zakładanych celów i efektów kształcenia zawarty w *Programie studiów stacjonarnych III-go stopnia w dyscyplinach automatyka i robotyka oraz elektrotechnika*, zatwierdzony uchwałą Rady WEAiI dnia 6 września 2012 r., jak również opisywany w ramach poszczególnych sylabusów można uznać, w określonym zakresie, za przejrzysty i zadowalający. Doktoranci pozytywnie ocenili formy i

warunki uzyskiwania zaliczeń zajęć dydaktycznych zapisane w kartach opisu przedmiotów; składanie semestralnych sprawozdań z postępów w pracy naukowo badawczej, uwzględniających działalność publikacyjną wraz z opinią opiekuna naukowego/promotora i oceny jej przez kierownika studiów doktoranckich; czy też sformułowanie tematyki badań już na pierwszym roku i ciągły monitoring prac naukowo-badawczych w ramach zajęć seminaryjnych w formie prezentacji postępów w badaniach. Zarówno na poziomie uczelnianym, jak i wydziałowym, w procesie tworzenia wytycznych dotyczących programów, a także samych programów, czynnie uczestniczyli jako interesariusze wewnątrzni - uczestnicy studiów III stopnia, co ocenia się pozytywnie.

W dokumencie *Działania oraz metody weryfikacji efektów kształcenia dla studiów doktoranckich prowadzonych w Politechnice Opolskiej*, przedstawionym jako dokument określający efekty kształcenia na studiach doktoranckich w ocenianej jednostce nie zawarto informacji o metodach weryfikacji efektów kształcenia.

W Kartach Opisu Przedmiotu zawarto „Sposób sprawdzenia zamierzonych efektów kształcenia”, który zawiera tylko opis efektów kształcenia z podziałem na wiedzę, umiejętności i kompetencje, natomiast nie ma opisu systemu weryfikacji tych efektów oraz oceny stopnia osiągnięcia zakładanych celów i efektów kształcenia przez uczestników studiów. Wydział musi opracować taki system. Należy podkreślić, że Wydział umożliwia doktorantom udział w konferencjach, a opiekunowie lub promotorzy pomagają w przygotowaniu publikacji, co jest wymiernym efektem kształcenia. W programie kształcenia ujęte są przedmioty *Metodyka prowadzenia zajęć dydaktycznych i wykorzystanie nowych technologii w kształceniu studentów* oraz *Przygotowanie do wykonywania pracy nauczyciela akademickiego*, które zapewniają doktorantom nabycie odpowiednich efektów, w zakresie prowadzenia zajęć dydaktycznych.

Informacje o prowadzonych studiach doktoranckich są dostępne na stronie internetowej ocenianej jednostki www.we.po.opole.pl w zakładce Studia doktoranckie. W zakładce Studia doktoranckie dostępne są następujące podpunkty: Ważne dokumenty, Plany zajęć, Rekrutacja, Samorząd Doktorantów, SWD'2013. Wszystkie dokumenty i informacje są aktualne i przygotowane bardzo przejrzysto, a na wyróżnienie zasługuje strona Samorządu Doktorantów.

Studia podyplomowe: Informacje zawarte w *Tabeli efektów studiów podyplomowych w odniesieniu do metod weryfikacji* nie umożliwiają oceny efektów w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji. Na PO nie ma poprawnie skonstruowanych metod weryfikacji i powinny powstać uczelniane zasady weryfikacji efektów kształcenia dla wszystkich poziomów studiów, w tym studiów podyplomowych.

Informacje o studium podyplomowym są dostępne na stronie internetowej Wydziału www.we.po.opole.pl w zakładce Studia podyplomowe. W zakładce jest opis studiów podyplomowych *Techniki internetowe i systemy baz danych*, informacje o zasadach rekrutacji, czasie trwania studiów. Osobne linki są do Siatki studiów, Planu zajęć i Sylabusów prowadzonych przedmiotów (brak sylabusu dla przedmiotu *Praca końcowa*). Brak informacji o efektach kształcenia, które po zatwierdzeniu przez Radę Wydziału i akceptację właściwego

prorektora, powinny zostać umieszczone na stronie internetowej. Należy uznać, że informacje o studiach podyplomowych są dostępne dla słuchaczy studiów oraz innych osób.

Ocena końcowa 3 kryterium ogólnego⁴ ...w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

- 1) Jednostka w wyniku kształcenia na studiach doktoranckich zapewnia uzyskanie efektów kształcenia właściwych dla dziedziny nauk technicznych i dyscyplin: automatyka i robotyka oraz elektrotechnika. Program studiów doktoranckich na WEAiI oceniany jest przez doktorantów pozytywnie. Według uczestników studiów III stopnia przygotowuje on zarówno do pracy o charakterze badawczym, rozwija umiejętności z zakresu metodyki i metodologii prowadzonych badań naukowych, jak i kompetencji społecznych. Ponadto korzystna jest również możliwość uczestniczenia w kursach fakultatywnych, w tym w przedmiotach umożliwiających rozwój kwalifikacji w zakresie metod i technik prowadzenia zajęć dydaktycznych. Pozytywnie także ocenić można działania jednostki w zakresie zaangażowania doktorantów do współpracy w tworzonych na wydziale zespołach badawczych oraz w zakresie wsparcia ze strony WEAiI w przygotowaniu publikacji naukowej. Uczestnicy studiów III stopnia pozytywnie oceniają zgodność kwalifikacji naukowych kadry naukowo - dydaktycznej prowadzącej zajęcia dydaktyczne oraz sprawującej opiekę naukową nad doktorantami z zakładanymi celami i efektami kształcenia w ramach studiów doktoranckich prowadzonych na WEAiI. Zmiany wymaga projekt efektów kształcenia opracowany dla studiów doktoranckich na WEAiI.
- 2) Efekty kształcenia studiów podyplomowych *Techniki internetowe i systemy baz danych* są zgodne z wymaganiami organizacji zawodowych i pracodawców. Słuchacz zdobywa wiedzę i umiejętności w zakresie nowoczesnych metod budowy stron internetowych oraz projektowania hurtowni danych. Wiedza i umiejętności zdobyte w czasie studiów, a szczególnie w zakresie przedmiotu *Sieci lokalne i rozległe* umożliwiają słuchaczom zdobycie certyfikatu „Network Fundamentals”, wydawanego przez światowe Centrum Treningowe Akademii CISCO oraz w przyszłości kontynuację nauki na kolejnych etapach, w dowolnej Akademii CISCO na całym świecie. Studia umożliwiają nabycie uprawnień do wykonywanego zawodu oraz nowych umiejętności poszukiwanych na rynku pracy. Program kształcenia, plany studiów podyplomowych i efekty kształcenia stanowią spójną całość. Efekty kształcenia mogą być zrealizowane w czasie trwania studiów, czyli w czasie 2 semestrów. Biorąc pod uwagę tematykę studium dobór obsady kadrowej i jej liczebność należy uznać za właściwy i zgodny z programem kształcenia oraz gwarantujący uzyskanie deklarowanych efektów kształcenia.
- 3) Studia doktoranckie: Udział uczestników studiów III jako interesariuszy wewnętrznych w procesie określania efektów kształcenia można ocenić pozytywnie. Doktoranci uczestniczą w pracach komisji oraz biorą czynny udział w życiu jednostki. Udział interesariuszy zewnętrznych wynika z prowadzenia tematów prac doktorskich powiązanych z przemysłem. Celowe wydaje się skonsultowanie projektu efektów kształcenia na studiach doktoranckich z tą grupą interesariuszy.

Studia podyplomowe: Udział interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych w kształtowaniu programu studiów podyplomowych *Techniki internetowe i systemy baz danych*, w procesie określania efektów kształcenia należy uznać za istotny.

- 4) Studia doktoranckie: Stosowany w jednostce podział punktów ECTS na przedmioty o charakterze podstawowym dla danej dziedziny nauki i przedmiotów specjalistycznych z danej dyscypliny oraz zajęcia fakultatywne rozwijające umiejętności dydaktyczne lub zawodowe można uznać za nieprawidłowy. Zmiany wymaga przydział punktów stosowany do przedmiotów fakultatywnych, kształtujących kompetencje w zakresie metod i technik prowadzenia zajęć dydaktycznych oraz weryfikacja pozostałych punktów z podziałem na godziny kontaktowe oraz godziny pracy własnej doktoranta. Wskazane jest powiązanie systemu ECTS z możliwościami indywidualizacji procesu kształcenia poprzez wymianę międzyuczelnianą lub międzynarodową.

Studia podyplomowe: Studium podyplomowym *Techniki internetowe i systemy bazy danych*, prowadzonym w czasie 2 semestrów, prawidłowo przyporządkowano 60 punktów ECTS.

W kartach przedmiotów brak informacji o wymiarze pracy własnej słuchacza (w punktach ECTS i godzinach) o wymiarze godzin i punktów ECTS wynikających z bezpośredniego kontaktu z nauczycielami. Z tego względu wszystkie karty przedmiotów powinny zostać przeredagowane. Brak karty przedmiotu *Praca końcowa*.

- 5) Studia doktoranckie: System oceny efektów kształcenia musi zostać uzupełniony o system weryfikacji efektów kształcenia. Informacja o prowadzonych studiach jest dostępna na stronie internetowej Wydziału. Należy podkreślić, że informacje, na stronie internetowej, przygotowane przez Samorząd Doktorantów są przejrzyste, konkretne i aktualne. Dostępne na stronie internetowej Wydziału dokumenty należy uzupełnić, po zatwierdzeniu przez Radę WEAi i Senat PO, o efekty kształcenia i sposoby ich weryfikacji. Poprawki należy wprowadzić również w sylabusach.

Studia podyplomowe: Informacje zawarte w *Tabeli efektów studiów podyplomowych w odniesieniu do metod weryfikacji* nie umożliwiają oceny efektów w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji na studiach podyplomowych *Techniki internetowe i systemy baz danych*. Na PO nie ma poprawnie skonstruowanych metod weryfikacji i powinny powstać uczelniane zasady weryfikacji efektów kształcenia dla wszystkich poziomów studiów, w tym studiów podyplomowych.

Informacje o studiach podyplomowych są dostępne dla słuchaczy studiów oraz innych osób.

Uwaga:

Biorąc pod uwagę, że uczelnie mają prawo do porządkowania programów studiów realizowanych wg KRK do końca roku akademickiego 2012/2013 (rozporządzenie MNiSW z 23 sierpnia 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia), należy uznać, że przedstawione do oceny programy kształcenia, w tym efekty kształcenia są poprawne, ale wymagają korekty we wskazanych zakresach.

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

1) Aby stwierdzić, czy wydział WEAI zapewnia kadre stosowną do potrzeb wynikających z prowadzonej działalności naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej oraz prowadzi politykę kadrową umożliwiającą rozwój kwalifikacji naukowych i dydaktycznych pracowników, należy przede wszystkim przeanalizować liczbę studentów, jacy studiują na tym wydziale w różnych formach studiów: stacjonarnych i niestacjonarnych. Informacje zamieszczone w Tabeli 4.1 świadczą o tym, że liczba studentów na studiach stacjonarnych w ciągu ostatnich pięciu lat istotnie się zmniejszyła. Przed pięciu laty studiowało na studiach stacjonarnych ponad 1720 studentów, podczas gdy obecnie studentów tych jest jedynie niecałe 1200. Jeszcze drastyczniej zmniejszyła się liczba studentów studiujących na studiach niestacjonarnych. Pięć lat temu było ich prawie 800, natomiast obecnie jest mniej niż 500. Powoduje to, że wymagania odnośnie liczby nauczycieli akademickich, którzy są niezbędni do prowadzenia zajęć ze studentami studiów I i II stopnia, zmniejszyły się istotnie. Nie jest to relatywnie odpowiadające liczbie studentów stacjonarnych na całej uczelni. Tam liczba ta zwiększyła się, chociaż niewiele. Nastąpił z kolei spadek liczby studentów studiów niestacjonarnych na uczelni, co jest zjawiskiem charakterystycznym dla całego szkolnictwa w kraju. Z kolei liczba studentów na studiach doktoranckich zwiększyła się. Wzrost ten jest procentowo istotny, jednak liczbowo niewielki, ponieważ liczba studentów studiów doktoranckich zwiększyła się o 10 osób. W skali wydziału jest to nieistotna różnica, powodująca jedynie pewne różnice w liczności grup. Liczba osób, które są słuchaczami studiów podyplomowych zmniejszyła się o 5 osób, jest to w skali wydziału niezauważalna różnica z punktu widzenia obciążenia kadry dydaktycznej.

W Raporcie samooceny władze wydziału tłumaczą obniżenie liczby studentów studiów stacjonarnych zmniejszenie zainteresowania studiami II stopnia po wprowadzeniu systemu bolońskiego. Z kolei zmniejszenie liczby studentów niestacjonarnych wyjaśniają szeroka w tym zakresie ofertą szkół niepaństwowych. Trudno się z ostatnią tezą zgodzić, ponieważ wydział jest wiodącą jednostką dydaktyczną w regionie i być może brak w tym zakresie szeroko zakrojonych akcji marketingowych, szczególnie jeśli chodzi o studia drugiego stopnia. Należy również, w pewnej mierze, brać pod uwagę efekt niżu demograficznego.

Tabela 4.1 Liczba studentów, doktorantów oraz słuchaczy studiów podyplomowych

Forma kształcenia	Liczba studentów				Liczba uczestników studiów doktoranckich				Liczba słuchaczy studiów podyplomowych			
	Dane sprzed 5 lat		Bieżący rok akademicki		Dane sprzed 5 lat		Bieżący rok akademicki		Dane sprzed 5 lat		Bieżący rok akademicki	
	PO	WEAI	PO	WEAI	PO	WEAI	PO	WEAI	PO	WEAI	PO	WEAI
Studia stacjonarne	7300	1722	7541	1183	99	37	112	47	320	19	188	14
Studia niestacjonarne	3867	786	2675	483	-	-	-	-				

Razem:	11167	2508	10216	1666	99	37	112	47				
---------------	--------------	-------------	--------------	-------------	-----------	-----------	------------	-----------	--	--	--	--

Dla analizy zapewniania kadry stosownej do potrzeb wynikających z prowadzonej działalności dydaktycznej i organizacyjnej trzeba jeszcze wziąć pod uwagę strukturę studentów studiujących na różnych kierunkach. w tabeli 4.2 zamieszczono informacje na ten temat. Na studiach pierwszego stopnia na kierunku Automatyka i robotyka studiuje około 250 studentów, na kierunku Elektronika i Telekomunikacja studiuje około 100 studentów, na kierunku Elektrotechnika około 120 studentów i na kierunku informatyka około 600 studentów. Faktycznie na studiach drugiego stopnia jedynie liczba studentów na kierunku informatyka jest dość duża, bo około 90 osób. Na pozostałych kierunkach łącznie jest tu około 30 studentów. Podobna sytuacja jest na studiach niestacjonarnych, chociaż liczby studentów są kilkukrotnie nawet mniejsze. Wynika stąd, że obsada kadry akademickiej powinna być najsolidniejsza na kierunku informatyka, natomiast na kierunkach Automatyka i Robotyka oraz Elektrotechnika potrzeby w tym zakresie są dużo mniejsze. Najmniejsze potrzeby w tym zakresie są na kierunku elektronika i telekomunikacja. Mając to na uwadze można się teraz odnieść do struktury zatrudnienia nauczycieli akademickich na wydziale WEAi i zaspokojenia potrzeb dydaktycznych i organizacyjnych.

Tabela 4.2 Liczba studentów na różnych kierunkach studiów prowadzonych w jednostce

Kierunek i poziom studiów	Liczba Studentów (rok bieżący)		Liczba Absolwentów (rok poprzedni)	
	stacjonarne	niestacjonarne	stacjonarne	niestacjonarne
Nazwa obszaru/ obszarów wiedzy				
Automatyka i Robotyka I stopień	242	65	22	11
Automatyka i Robotyka II stopień	17	22	5	5
Elektronika i Telekomunikacja I stopień	96	13	14	11
Elektrotechnika I stopień	117	94	24	26
Elektrotechnika II stopień	16	60	8	41
Informatyka I stopień	609	163	80	36
Informatyka II stopień	86	66	68	12
Razem	1183	483	221	142

Polityka kadrowa realizowana na WEAi, z ogólnego punktu widzenia, gwarantuje rozwój naukowy pracowników zatrudnionych w podstawowym miejscu pracy. Chociaż liczba profesorów w ciągu kilku lat zmniejszyła się o 2 osoby, to jednak liczba doktorów habilitowanych zwiększyła się o 3 osoby. W tym zakresie uczelnia gwarantuje pewną stabilność kadrową. Mając na uwadze dodatkowo to, że liczba samodzielnych pracowników nauki pracujących na dodatkowym miejscu pracy wzrosła na wydziale o 2 osoby, to można z całą pewnością stwierdzić, że kadra samodzielnych pracowników nauki wzrosła. Biorąc pod uwagę jeszcze to, że liczba studentów zmalała, to stanowi to dobry prognostyk na przyszłość.

Jak się dalej okaże, proces habilitacji na wydziale jest zadowalający, stąd liczbowo sytuacja wydziału w kontekście tej grupy nauczycieli akademickich wydaje się być dobra.

Gorzej ma się ten stan rzeczy wśród doktorów. Liczba doktorów, dla których wydział jest podstawowym miejscem pracy, zmalała. Co prawda nie jest to zmiana gwałtowna, jedynie kilkuprocentowa, jednak tego typu tendencja powinna niepokoić władze wydziału. Zatrudniono 3 doktorów, dla których jest to drugie miejsce pracy, jednak jest to zaledwie pokrycie ubytków w tym zakresie.

W globalnych dla wydziału charakterystykach (ostatni wiersz Tabeli 4.3) widać około 10% spadek zatrudnienia nauczycieli akademickich, dla których wydział jest podstawowym miejscem pracy. Zmniejszająca się liczba studentów w pewnym stopniu łagodzi ten spadek.

Wydział zakłada, że strategicznym działaniem jest zmierzanie do rozwoju stanu kadrowego pracowników samodzielnych, niezbędnych do utrzymania posiadanych uprawnień naukowych do nadawania stopni naukowych doktora oraz doktora habilitowanego w dyscyplinach: Automatyka i Robotyka oraz Elektrotechnika, a także do zabiegania o uzyskanie uprawnień do nadawania stopnia naukowego doktora w dyscyplinie Informatyka.

Tabela 4.3 Liczba i struktura nauczycieli zatrudnionych w 2007 roku i obecnie w jednostce

Tytuł lub stopień naukowy albo tytuł zawodowy	Liczba nauczycieli akademickich zatrudnionych w WEAI			
	podstawowym miejscu pracy		dodatkowym miejscu pracy	
	Rok 2007	Rok 2012	rok 2007	Rok 2012
Profesor	13	11	3	4
Doktor habilitowany	13	16	–	1
Doktor	59	56	–	3
Pozostali	14	4	–	–
Razem	99	87	3	8

Tabela 4.4 zawiera informacje związane z posiadanymi przez wydział uprawnieniami oraz z uzyskiwanymi stopniami naukowymi i tytułami. Sytuacja dla dyscyplin: Automatyka i Robotyka oraz Elektrotechnika jest znakomita. Wydział posiada uprawnienia w zakresie nadawania stopni naukowych doktora i doktora habilitowanego. Inaczej przedstawia się sytuacja w dyscyplinach: Informatyka oraz Elektronika i Telekomunikacja. Wydział nie posiada w tym zakresie żadnych uprawnień. Mając na uwadze to, że liczba studentów na kierunku Informatyka jest największa, sytuacja taka może niepokoić. Przyrost kadry pracowników samodzielnych i doktorów odbywa się głównie w dyscyplinach Automatyka i Robotyka oraz Elektrotechnika. Strategicznym dla wydziału działaniem powinno być zwiększenie liczby

samodzielnych pracowników nauki i doktorów w dyscyplinie Informatyka. Docelowo wydział powinien zadbać również o rozwój kadry w dyscyplinie Elektronika i Telekomunikacja.

W rozmowach z nauczycielami akademickimi i władzami wydziału zadano pytanie, czy fakt, że wydział posiada uprawnienia w dyscyplinach Automatyka i Robotyka oraz Elektrotechnika nie powoduje tego, że osoby posiadające dorobek w zakresie Informatyki oraz Elektroniki i Telekomunikacji nie decydują się na wszczynanie przewodów w dyscyplinach Automatyka i Robotyka oraz Elektrotechnika. Niestety, taka tendencja jest potwierdzana przez nauczycieli akademickich, chociaż nie jest to masowa tendencja. Władze wydziału informowały członków Zespołu, że spora liczba pracowników jest zainteresowana realizacją rozpraw doktorskich i habilitacyjnych poza uczelnią i pojedyncze osoby czynią to powiększając nadzieje na większą stabilizację wydziału w zakresie kadry, głównie w dyscyplinie Informatyka.

Nie można się jednak zgodzić z twierdzeniem zawartym w Raporcie Samooceny, że rozwój kadry akademickiej Wydziału jest w pełni zgodny z celami i założeniami strategicznymi Uczelni oraz Wydziału.

Tabela 4.4 Rozwój kadry akademickiej w wydziale WEAiI

Rok	Liczba:											
	Dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, których dotyczą uprawnienia do nadawania stopni naukowych				nadanych stopni naukowych				uzyskanych tytułów naukowych profesora	stopni i tytułów naukowych uzyskanych <u>poza Uczelnią</u>		
					Doktora		Doktora habilitowanego					
	WEAiI				WEAiI		WEAiI		WEAiI	Dr	Dr hab.	Prof .
	DR HAB.		DR									
Dz.	Dys.	Dz.	Dys.	Dz.	Dys.	Dz.	Dys.	Dz.				
2008	NT	2	NT	1	NT	6	NT	3	-	8	2	-
2009	NT	2	NT	2	NT	6	NT	2	-	4	2	-
2010	NT	2	NT	2	NT	3	NT	1	-	7	1	-
2011	NT	2	NT	2	NT	7	NT	2	1	3	3	-
2012	NT	2	NT	2	NT	8	NT	5	-	8	5	-
Razem	NT	2	NT	2	NT	30	NT	13	1	30	13	-

W długoterminowym planie rozwoju Wydziału powinno być dążenie do uzyskania uprawnień do nadawania stopnia naukowego doktora w dyscyplinie Informatyka. Mówi się o obserwowanej aktywności pracowników Wydziału w tym zakresie, jednak nie ma jak dotąd spodziewanych w tym względzie rezultatów.

Poza liczbami charakteryzującymi stany kadry naukowo-dydaktycznej na wydziale należy przeanalizować rozkład tych osób pomiędzy poszczególne kierunki studiów związane ściśle z dyscyplinami, jakie ci nauczyciele reprezentują. Tabela 4.5 zawiera informacje pozwalające

na ocenę wydziału w zakresie reprezentacji nauczycieli akademickich w poszczególnych dyscyplinach w dziedzinie nauk technicznych.

Liczba pracowników, dla których wydział stanowi drugie miejsce pracy jest znikoma, zatem analiza reprezentacji nauczycieli akademickich w poszczególnych dyscyplinach ograniczona będzie jedynie do nauczycieli akademickich, dla których wydział stanowi podstawowe miejsce pracy. We wspomnianej tabeli zamieszczono dane pozwalające stwierdzić, że istnieje dysproporcja między liczbą nauczycieli akademickich reprezentujących dyscypliny: Automatyka i Robotyka oraz Elektrotechnika oraz nauczycielami reprezentującymi dyscypliny: Informatyka oraz Elektronika i Telekomunikacja. Ponadto, analiza Raportów z wizytacji programowych wyraźnie wskazuje na potrzebę zwiększenia liczby samodzielnych pracowników nauki i doktorów w tych dwóch ostatnich dyscyplinach. Pewne osoby, które stanowiły minimum kadrowe dla kierunków Informatyka oraz Elektronika i Telekomunikacja nie są już zatrudnione na wydziale, zatem zachodzi obawa, czy pewne osoby mające faktycznie dorobek głównie w pozostałych dyscyplinach i stanowiące nadmiar strukturalny na odpowiednich kierunkach studiów, nie zostały trochę sztucznie zakwalifikowane do kierunków studiów: Informatyka oraz Elektronika i Telekomunikacja. Trzeba jeszcze wziąć pod uwagę to, że pewne liczby w Tabeli 4.5 dla studiów I i II stopnia odnoszą się do tych samych osób, ponieważ nauczyciel akademicki może dać swoje uprawnienia dla dwóch stopni nauczania w jednostce, w której zatrudniony jest na podstawowym miejscu pracy. Świadczą o tym liczby w nawiasach, które pokazują nauczycieli stanowiących minimum kadrowe dla poszczególnych kierunków studiów. Reasumując można stwierdzić, że chociaż sytuacja kadrowa na wydziale WEAiI z punktu widzenia liczby samodzielnych pracowników nauki i doktorów jest w pełni zadowalająca, to jednak z punktu widzenia realizacji zadań dydaktycznych i organizacyjnych istnieje zbyt duża dysproporcja między parami kierunków: Automatyka i Robotyka z Elektrotechniką oraz Informatyka z Elektroniką i Telekomunikacją.

Tabela 4.5 Struktura zatrudnienia kadry akademickiej w wydziale WEAiI

Nazwa rodzaju studiów i kierunku studiów	Razem	Liczba nauczycieli akademickich, dla których uczelnia stanowi								
		podstawowe miejsce pracy				dodatkowe miejsce pracy				
		prof.	dr hab.	dr	pozostali	w pełnym wymiarze czasu pracy				w niepełnym wymiarze czasu pracy
						prof.	dr hab.	dr	pozostali	prof. dr hab. dr pozostali
Elektrotechnika, I stopień	42	6 (1)	10 (3)	25 (6)	1(-)					
Elektrotechnika, II stopień	21	2 (1)	5 (3)	14 (2)	-					
Informatyka, I stopień	57	3 (1)	5 (4)	46 (8)	3 (-)	1 (-)				
Informatyka, II stopień	35	1 (1)	5 (4)	27 (7)	1 (-)					
Automatyka i Robotyka, I stopień	40	4 (4)	7 (3)	28 (7)	1 (-)					
Automatyka i Robotyka, II stopień	16	2 (2)	2 (1)	11 (6)	1 (-)					

Elektronika i Telekomunikacja, I stopień	31	5 (3)	4 (2)	21 (6)	1 (-)	2(2)				
Studia doktoranckie Automatyka i Robotyka	19	7 (-)	12 (-)	-	-	1 (-)				
Studia doktoranckie Elektrotechnika	19	7 (-)	12 (-)	-	-	1 (-)				
Studia podyplomowe	5	-	-	4 (-)	1 (-)					

Uwaga: w nawiasach jest liczba nauczycieli podanych do minimum kadrowego.

Tabela 4.6 jednoznacznie wskazuje na prawidłowość powyższego osądu. Dwie osoby prowadzące zajęcia na kierunku Elektronika i Telekomunikacja na I stopniu nauczania i żadna na II stopniu nauczania budzi oczywiste wątpliwości odnoszące się do zapewnienia przez wydział kadry stosownej do potrzeb wynikających z prowadzonej działalności dydaktycznej i organizacyjnej oraz prowadzi politykę kadrową umożliwiającą w tym zakresie rozwój kwalifikacji naukowych i dydaktycznych pracowników. Trochę lepsza jest sytuacja na kierunku Informatyka. Jednak są to nadal pojedyncze osoby reprezentujące kierunek, na którym wydział ma największą liczbę studentów, bo ponad połowę, więc być może sytuacja ta jest jeszcze boleśnieszka. W swojej strategii władze wydziału nie tylko powinny mówić o konieczności wzrostu liczby samodzielnych pracowników nauki i doktorów, lecz również muszą jednoznacznie wskazać dyscypliny, które muszą być wsparte natychmiastowymi działaniami.

Tabela 4.6 Struktura kwalifikacji kadry akademickiej w wydziale WEAiI

Tytuł lub stopień naukowy, albo tytuł zawodowy	Liczba nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia							
	Ogółem	Z tego reprezentujących						
		Obszar nauk technicznych						Obszar nauk ścisłych
		Dziedzina nauk technicznych						Dziedzina nauk fizycznych
		Automatyka i Robotyka	Elektronika i Telekomunikacja	Elektrotechnika	Informatyka	Mechanika	Górnictwo	Fizyka
Studia I stopnia								
prof.	11	4	1	5	1			
dr hab.	16	3		11			1	1
dr	32	6	1	23	1			1
mgr			–					
Studia II stopnia								
prof.	7	3		3	1			

dr hab.	10	3		6			1	
dr	40	7		28	4	1		
mgr	1				1			

Na koniec analizy wystarczalności kadry dydaktyczno-naukowej dla pokrycia potrzeb dydaktycznych odnieść się warto do liczby nauczycieli akademickich realizujących zajęcia na studiach doktoranckich i na studiach podyplomowych. Studia doktoranckie nie stanowią tu żadnego problemu, ponieważ prowadzone są w dyscyplinach: Automatyka i Robotyka oraz Elektrotechnika, w których stan kadrowy jest znakomity, a aktywność naukowo-badawcza gwarantuje dalszy wzrost osób mogących prowadzić zajęcia między innymi na tego typu studiach. Gorzej się sytuacja na studiach podyplomowych. Są to studia typowo informatyczne, zatem wszelkie niedobory kadry, o których wcześniej wspomniano, mają tu swoje odzwierciedlenie. Powyższe tezy ilustruje zawartość Tabeli 4.7.

Tabela 4.7 Liczba nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia w WEAiI

Tytuł lub stopień naukowy, albo tytuł zawodowy	Liczba nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia							
	Ogółem	Z tego reprezentujących						
		Obszar nauk technicznych						Obszar nauk ścisłych
		Dziedzina nauk technicznych						Dziedzina nauk fizycznych
		Automatyka i Robotyka	Elektronika i Telekomunikacja	Elektrotechnika	Informatyka	Mechanika	Górnictwo	Fizyka
Studia doktoranckie: dyscyplina Automatyka i Robotyka								
prof.	8	3		5				
dr hab.	8	3		4			1	
Studia doktoranckie: dyscyplina Elektrotechnika								
prof.	9	2		7				
dr hab.	12	2		9				
Studia podyplomowe (aktualnie realizowane): Techniki internetowe i systemy baz danych								
prof.	1	1						
dr hab.								
dr	5	2		1	2			

mgr	1				1			
-----	---	--	--	--	---	--	--	--

Uwaga: warto wskazać tu pewną niezgodność zawartości tej tabeli z tabelą zamieszczoną na stronie 29 Raportu samooceny. Nie wpływa to jednak w żaden sposób na wnioski płynące z analizy „pokrycia” zajęć dydaktycznych przez nauczycieli akademickich wydziału WEAiL.

Trzeba dodać, że weryfikacja i ocena kadry akademickiej odbywa się poprzez: okresową ocenę wszystkich nauczycieli akademickich, hospitację, kontrolę zajęć oraz ankiety oceny pracowników przez studentów.

Ocena nauczyciela akademickiego dokonywana jest okresowo, dotyczy aktywności w dziedzinie: naukowej, dydaktycznej, organizacyjnej w obszarze nauki i dydaktyki oraz współpracy z gospodarką i administracją publiczną oraz kształcenia kadr i rozwoju własnego. Oceny mają charakter niejawnny i znane są tylko Wydziałowej komisji oceniającej, osobie ocenianej i jej bezpośredniemu przełożonemu. Przy ocenie działalności naukowej bierze się pod uwagę między innymi: publikacje naukowe, udział w konferencjach, cytowania, recenzje prac, rozpraw itd. Przy ocenie działalności dydaktycznej brane są m.in. pod uwagę: wymiar i rodzaj prowadzonych zajęć, wyniki ankiet przeprowadzonych wśród studentów i doktorantów, publikacje dydaktyczne i naukowe, w tym podręczniki, skrypty, osiągnięcia w zakresie unowocześnienia procesu dydaktycznego, budowa nowych stanowisk laboratoryjnych, prowadzenie prac dyplomowych, prowadzenie prac w ramach kół naukowych, prowadzenie praktyk, itd. Przy ocenie działalności organizacyjnej brane są pod uwagę m.in.: sprawowane funkcje, udział w pracach organów kolegialnych, czynne uczestnictwo w krajowych i międzynarodowych organizacjach, udział w rekrutacji studentów, organizacji praktyk, pełnienie funkcji opiekuna kół naukowych. Oceniany jest również rozwój własny w tym m.in.: uzyskanie tytułów lub stopni naukowych, uzyskanie certyfikatów, udział w kursach i szkoleniach podnoszących kwalifikacje.

W dniu 21.03.2013, godz. 12.00, odbyło się spotkanie z kadrą dydaktyczną wydziału. Obecnych około 50 osób. Reprezentowane były wszystkie specjalności i dyscypliny. Poruszono między innymi następujące zagadnienia:

- nauczyciele akademicy oceniają pozytywnie rozwój infrastruktury Uczelni, zwiększyła się ona dwukrotnie,
- unijne projekty na rozwój bazy naukowo-dydaktycznej skierowane od Urzędu Marszałkowskiego sięgają kilkunastu tysięcy euro,
- nauczyciele akademicy uznają, że wydział jest w trakcie przebudowy procesów jakości kształcenia,
- istnieje system przeliczania uzyskiwanych z publikacji punktów na finanse przydzielane poszczególnym osobom, na ich wydatki: wyjazdy, sprzęt komputerowy, itp.,
- przydzielane są też nagrody dydaktyczne i organizacyjne,
- władze uczelni i wydziału wspomagają rozwój prac habilitacyjnych,
- jest wiele firm rozwijających się w regionie, które nawiązały ścisłą współpracę z wydziałem, inwestują w wydział, sugerują zagadnienia, które powinny się znaleźć w programie kształcenia,
- niektórzy nauczyciele akademicy opiekują się klasami w szkołach średnich,
- nauczyciele akademicy brali czynny udział w pracach związanych z KRK w uczelni i na wydziale, chociaż z wypowiedzi wynika, że były to pojedyncze osoby,
- istnieje fundusz dydaktyczny na zakupy dla realizacji prac dyplomowych, chociaż narzekają, że istniejące w tym zakresie procedury są długotrwałe,

- zajęcia dydaktyczne są hospitowane, średnio co trzy lata każdy z nauczycieli jest hospitowany,
- są przydzielane granty uczelniane dla kadry oraz dla młodych pracowników nauki,
- na wydziale realizowane są projekty finansowane przez NCBiR, międzynarodowe, realizowane są też prace zamawiane,
- obsługa projektów na uczelni jest zbiurokratyzowana, co powoduje złe warunki ich realizacji, w tym procedury zakupu sprzętu, usług, itp.,
- doktoranci posiadają indywidualne zadania badawcze związane z realizowanymi na wydziale projektami,
- zasoby biblioteczne są zadowalające, elektroniczne bazy czasopism są dostępne zdalnie, również z domu,
- nauczyciele akademicy są zadowoleni z pracy administracji wydziału,
- nauczyciele akademicy podkreślają potrzebę stabilności w tematyce prowadzonych zajęć dydaktycznych i potwierdzają, że w większości przypadków taka stabilność istnieje,
- nauczyciele akademicy są w większości obciążeni zajęciami dydaktycznymi niewiele przekraczającymi normę dydaktyczną, jednak spora grupa nauczycieli deklaruje istotny nadmiar zajęć dydaktycznych ponad obowiązującą ich normę, nawet do 200%.

W dniu 21.03.2013, godz. 16.00, odbyło się spotkanie z **przedstawicielami administracji** wydziału. Obecnych około 25 osób. Reprezentowane były wszystkie specjalności i dyscypliny. W gronie obecnych pracowników administracyjnych 13 osób kontaktuje się w swej pracy bezpośrednio ze studentami, 6 osób pracuje w Centrum Obsługi Studenta. Poruszono między innymi następujące zagadnienia:

- na wydziale funkcjonują systemy wspomagające pracę administracyjną, między innymi system Bazus, opłaty studiów, elektroniczna legitymacja studenta,
- system USOS jest dopiero wprowadzany, pracownicy administracji są zapoznawani z elementami charakterystycznymi dla tego systemu,
- pracownicy administracyjni narzekają na zbyt małe wynagrodzenie, co ich zdaniem może wpływać na obniżenie jakości pracy,
- pracy administracyjnej jest dużo, istotnie wzrosła objętość wytwarzanych dokumentów,
- obligatoryjna premia nie jest wysoka, odbiega w tym przypadku od wielu ośrodków akademickich w kraju,

W dniu 22.03.2013, godz. 15.00, odbyło się spotkanie z pracodawcami z regionu. Reprezentowane były wszystkie specjalności i dyscypliny. Poruszono między innymi następujące zagadnienia:

- we wszystkich reprezentowanych firmach są zatrudnieni absolwenci wydziału,
- na sali było 9 absolwentów wydziału,
- wśród obecnych 11 osób na co dzień związanych jest z energetyką, 9 osób z informatyką, 9 osób z elektrotechniką, 9 osób z automatyką,
- pracodawcy są zadowoleni ze współpracy z wydziałem i uczelnią,
- chwalą poziom przygotowania absolwentów do pracy,
- pracodawcy na stałe związani z uczelnią mają wpływ na kształtowanie programów nauczania,
- pracodawcy są zainteresowani kształceniem pracowników na II i III stopniu edukacji akademickiej,

- przedstawiciel firmy Microsoft poinformował, że oferowane i wdrażane są różne inicjatywy akademickie, w tym program MSDN-2,
- przedstawiciel firmy Microsoft poinformował, że z ich funduszy finansowane jest wyposażenie Sali koła naukowego.

Uwagi eksperta przedstawiciela pracodawców:

Wielu pracowników WEAiL, realizujących zajęcia legitymuje się wieloletnim udokumentowanym doświadczeniem praktycznym wynikającym ze współpracy z przemysłem. Wielu spośród pracowników posiada specjalistyczne certyfikaty m.in. CISCO CCNA Discovery oraz Exploration, CCNA Security, IT Essentials). Podczas wizytacji dostarczono wykazy doświadczenia zawodowego pracowników WEAiL.

Pracownicy WEAiL w wyniku swojej aktywności naukowej w 2008 r. uzyskali 3 patenty, w 2009 r. 4 patenty, w 2010 r. 4 patenty i zgłosili 5 wynalazków, w 2011 r. zgłosili 24 wynalazki, a w 2012 r. zgłosili 17 wynalazków.

Uwagi eksperta przedstawiciela doktorantów:

Zasady odbywania praktyk dydaktycznych na studiach III stopnia określa Regulamin studiów doktoranckich na PO przyjęty uchwałą nr 709 Senatu PO z dnia 25 kwietnia 2012 r. oraz *Wytyczne dla rad podstawowych jednostek organizacyjnych PO w zakresie planów i programów studiów doktoranckich (zwane dalej Wytycznymi)*, wprowadzone uchwałą nr 686 Senatu PO z dnia 25 stycznia 2012 r. Zapisy uwzględnione w Regulaminie studiów doktoranckich są zgodne z przepisami ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym, tj. doktorant ma obowiązek odbywania praktyk zawodowych w formie prowadzenia zajęć dydaktycznych lub uczestniczenia w ich prowadzeniu. Liczba godzin zajęć dydaktycznych prowadzonych przez doktoranta wynosi nie więcej niż 90 godzin na rok. Dodatkowo punkt 8 Wytycznych uszczegóławia, iż liczba godzin praktyk dydaktycznych realizowana przez uczestników studiów doktoranckich w formie prowadzenia zajęć dydaktycznych wynosi 30 godz. rocznie. Jako korzystne rozwiązanie przyjmuje się zobowiązanie na etapie rekrutacji - kierownika jednostki organizacyjnej wydziału (instytutu, katedry) do zapewnienia doktorantowi pensum obowiązkowych zajęć dydaktycznych, tj. ww. 30 godz. Doktoranci tym samym są formalnie przypisani do określonej Katedry (Zakładu), w jakiej pracuje opiekun naukowy/promotor, z którym technicznie i merytorycznie uzgadniają planowane zajęcia, co ocenia się pozytywnie. Informacje uzyskane zarówno podczas rozmów z uczestnikami studiów doktoranckich, jak i przedstawicielami Wydziału wskazują, że przydział zajęć jest zgodny z dziedziną własnej specjalizacji doktoranta, uwzględnia jego potrzeby oraz ograniczenia (np. czasowe) i ma na celu utrzymanie odpowiedniego poziomu oferty dydaktycznej dla studentów. Pozytywnie ocenia się także zasady dotyczące praktyk dydaktycznych uwzględnione w powyższych dokumentach, m.in. iż w przypadku prowadzenia przez doktoranta badań naukowych w innej uczelni lub ośrodku badawczym i związanej z tym zmianą miejsca zamieszkania wymiar prowadzonych zajęć dydaktycznych zostaje zmniejszony proporcjonalnie do okresu pobytu; możliwość zmniejszenia obowiązującego uczestnika studiów doktoranckich wymiaru zajęć dydaktycznych z powodów losowych; czy zwolnienie z odbywania praktyk w formie prowadzenia zajęć dydaktycznych doktorantów zatrudnionych w uczelni w charakterze nauczyciela akademickiego.

Doktoranci pozytywnie ocenili również oferowane przez Wydział przygotowanie do odbycia praktyk dydaktycznych, tj. uzyskanie kwalifikacji w zakresie metod i technik prowadzenia zajęć dydaktycznych poprzez uczestniczenie w zajęciach dydaktycznych prowadzonych przez nauczycieli akademickich oraz kursach fakultatywnych pn. *Metodyka prowadzenia zajęć*

dydaktycznych i wykorzystanie nowych technologii w kształceniu studentów oraz Przygotowanie do wykonywania pracy nauczyciela akademickiego.

Zasady doboru kadry naukowo - dydaktycznej do potrzeb wynikających z prowadzonego kształcenia i badań naukowych realizowanych przez doktorantów oceniane są przez uczestników studiów III stopnia, jako zadowalające. Doktoranci podkreślali również, iż liczba nauczycieli akademickich zaangażowanych w proces dydaktyczny jest adekwatna do liczby jego uczestników. Stosunek liczby doktorantów do liczby pracowników samodzielnych gwarantuje właściwą opiekę i nadzór merytoryczny nad prowadzonymi pracami. Pozytywnie można także ocenić porównanie specjalizacji naukowych kadry dydaktycznej Wydziału w zestawieniu z prowadzonymi przez pracowników przedmiotami.

Wielu pracowników wydziału EAil, realizujących zajęcia legitymuje się wieloletnim, udokumentowanym doświadczeniem praktycznym wynikającym ze współpracy z przemysłem. Wielu spośród pracowników posiada specjalistyczne certyfikaty m.in. CISCO CCNA Discovery oraz Exploration, CCNA Security, IT Essentials). Podczas wizytacji dostarczono wykazy doświadczenia zawodowego pracowników WEAiL.

Pracownicy WEAiL w 2008 r. uzyskali - 3 patenty, w 2009 r.- 4 patenty, w 2010 r.- 4 patenty i dokonali 5 zgłoszeń patentowych, w 2011 r. dokonali 24 zgłoszeń patentowych, a w 2012 r. dokonali 17 zgłoszeń patentowych.

2) Wydział dysponuje następującą bazą naukowo-badawczą:

Budynek przy ul. Gen. K. Sosnkowskiego 31:

- Centrum informatyczne klaster obliczeniowy – 16 procesorów 6-rdzeniowych typu AMD (sala 209, dostęp zdalny);
- Komputer klasy PC wyposażony w kartę graficzną ogólnego przeznaczenia (GPGPU) typu Nvidia CUDA (sala 506);
- Serwer środowiska programistycznego Matlab wraz z przybornikami (sala 406)
- Do dyspozycji doktorantów znajduje się zestaw 7 skomputeryzowanych stanowisk dydaktycznych do ćwiczeń z zakresu układów sterowania złożonymi obiektami, robot ramieniowy firmy Mitsubishi i stanowisko do badania układów Pneumatyki, Elektropneumatyki i Sterowania Programowalnego Incoterms 2010 (sala 405);
- Laboratorium analizy i przetwarzania sygnałów, metod sterowania i podstaw automatyki, (sala 405),
- Laboratorium automatyki przemysłowej, układów programowalnych automatyki, automatyki i robotyki (sala 406),
- Laboratorium układów programowalnych PLD, transmisji danych (sala 409),
- Laboratorium grafiki, baz danych, systemów operacyjnych i programowania (sala 508),
- Laboratorium systemów informatycznych, programowania (sala 505),
- Laboratorium techniki mikroprocesorowej i procesorów sygnałowych (sala 507),
- Laboratorium telekomunikacji, detekcji i modulacji sygnałów (sala 205),
- Laboratorium informatyki, baz danych i programowania (sala 204),
- Laboratorium sieci komputerowych i centrum CISACO (sala 203),
- Laboratorium metrologii elektrycznej i elektronicznej (sala 305 i 306),
- Laboratorium systemów baz danych technik internetowych, grafiki komputerowej (sala 406),
- ogólnodostępne laboratoria komputerowe informatyki (sale: 403, 422, 503, 506, 522, 508a)
- Laboratorium techniki wysokich napięć (sala 1/1 oraz H-21);

- Laboratorium energetyki komunalnej. W skład stanowiska wchodzi: Instalacja doświadczalna węzła cieplnego 0,5 MW. Zestaw przyrządów do pomiaru prędkości i strumienia cieczy i gazów. Zestaw przyrządów do pomiaru parametrów mikroklimatu pomieszczeń (sala 1/8).
- Laboratorium przepływomierzy i ciepłomierzy z wykorzystaniem laserowej anemometrii dopplerowskiej – węzeł CO. Stanowisko do sprawdzania przepływu i ciepłomierzy (w węźle CO WEAiI) (sale 1/8, 24, budynek Hala ul. Mikołajczyka 4)

Budynek na ul. Prószkowska 76, budynek P1:

- Laboratorium napędu elektrycznego przeznaczone do badań złożonych układów napędowych zasilanych z przekształtników. Laboratorium dysponuje aparaturą zakupioną ze środków na badania naukowe oraz otrzymaną w ramach współpracy międzynarodowej z Durham University (Wielka Brytania).
- Laboratorium transformatorów i aktuatorów do badań nowoczesnych konstrukcji dławików i transformatorów, silników i siłowników o ruchu liniowym oraz łożysk magnetycznych.
- Stanowisko kontrolne do sprawdzania elektronicznych przeliczników ciepła (sala 301). Stanowisko do badania czujników temperatury. Zestaw do pomiaru prędkości w cieczach i gazach; Stanowisko pomiaru prędkości w cieczach (sala 215).
- Laboratorium diagnostyki technicznej wyposażone w zestaw przyrządów do pomiarów fotogrametrycznych i termowizyjnych (sale 215 i 216);
- Laboratorium systemów komputerowych wyposażonych w stanowiska komputerowe: zintegrowany system zarządzania; instalacją sieciową Autodesk Inventor Professional; instalacją sieciową Autodesk AutoCAD; Systemem integracja technologii informatycznych (sale 204, 205, 217).
- Do dyspozycji doktorantów, w budynku tym znajduje się aparatura i wyposażenie laboratoriów dydaktycznych: laboratorium robotyki (sala 14), laboratorium automatyzacji i układów programowalnych (sala 15), laboratorium automatyzacji napędu elektrycznego (sala 16), laboratorium napędu elektrycznego (sala 17), laboratorium maszyn elektrycznych (sala 19), Laboratorium energoelektroniki (117), laboratorium elektrotechniki (sala 118);Laboratoria komputerowe (sale 105 i 106) a także warsztat mechaniczny (sala 5).

Budynek na ul. Prószkowskiej 76, budynek P2:

- Laboratorium bezpiecznego użytkowania urządzeń elektrycznych (sala 208);
 - Pracownia diagnostyki układów izolacyjnych (sala 209);
 - Laboratorium energii IT Lab (sala 205);
 - Laboratorium automatyki zabezpieczeniowej (sala 8);
 - Laboratorium sieci i systemów elektroenergetycznych (sala 2);
 - Laboratorium urządzeń elektrycznych (sala 10, 15);
 - Pracownia informatyzacji systemów elektroenergetycznych (sala 7);
 - Laboratorium inżynierii materiałowej (sala 102);
 - Pracownia nanocząstek (sala 111);
 - Laboratorium konwersji energii (sala 14);
 - Pracownia badań materiałowych (sala 108);
 - Laboratorium pomiarów biomedycznych (sala 112).
- Laboratoria przemysłowe:

- Laboratorium Eksploatacji i Diagnostyki Elektrowni. Bazę tego laboratorium stanowią bloki energetyczne 360 MW i urządzenia pomocnicze Elektrowni Opole. Do badań wykorzystywana jest zarówno aparatura będąca własnością Elektrowni jak i Uczelni.
- Laboratorium Diagnostyki Maszyn Elektrycznych. Bazę tego laboratorium stanowią maszyny i urządzenia w Zakładach TurboCare Polska SA w Lublińcu. Do badań wykorzystywana jest zarówno aparatura będąca własnością TurboCare Polska SA w Lublińcu jak i Uczelni.

Zestawienie laboratoriów zostało przytoczone w głównej mierze za Raportem Samooceny, jednak znaczącej modyfikacji wymagają laboratoria w Instytucie Automatyki i Informatyki w budynku na ul. Gen. K. Sosnkowskiego 31. Odnosi się wrażenie, że laboratoria te w odniesieniu do reszty wydziału są mało doinwestowane. Laboratoria na ul. Prószkowskiej są nowoczesne, doinwestowane, będące w dużej mierze skutkiem realizacji licznych projektów i inwestycji firm zewnętrznych. Istnieje spory dysonans między rozmachem w rozbudowie i utrzymywaniu laboratoriów Instytutu Układów Elektromechanicznych i Elektroniki Przemysłowej, Instytutu Elektrotechniki Przemysłowej i Diagnostyki, Instytutu Elektroenergetyki i Energii Odnawialnej a niektórymi laboratoriami Instytutu Automatyki i Informatyki. Uwaga: Raport samooceny pomijał liczne laboratoria i to właśnie dla obciążonego studentami kierunku Informatyka, również dla kierunku Elektronika i Telekomunikacja. Członkowie Zespołu zauważyli, że w laboratoriach w salach 305 i 306 sprzęt pomiarowy jest przestarzały i niezbędna jest jego wymiana zwłaszcza, że sprzęt tego rodzaju jest nieporównywalnie tańszy niż ten, w który wyposażone są laboratoria związane z elektroenergetyką, elektrotechniką, konwersją energii czy automatyką przemysłową. W rozmowach z nauczycielami akademickimi członkowie ZO PKA dowiedzieli się, że Instytut Automatyki i Informatyki czeka przeprowadzka do Kampusu na ul. Prószkowskiej, stąd inwestycje zostały przesunięte na czas późniejszy, nie usprawiedliwia to jednak zaniedbań w tych laboratoriach.

Uwagi eksperta przedstawiciela doktorantów:

Uczestnicy studiów doktoranckich pozytywnie oceniają infrastrukturę dydaktyczną i naukową jednostki, w tym pracownie specjalistyczne, choć równocześnie wyrażają przekonanie, że wskazane byłoby ciągłe unowocześnianie laboratoriów celem uzyskiwania jeszcze lepszych i dokładniejszych wyników badań. W chwili obecnej laboratoria, w których doktoranci prowadzą badania posiadają typowe dla specyfiki pracowni aparaty i sprzęt laboratoryjny. W opinii doktorantów pozytywnie także można ocenić odpowiedni dobór literatury, właściwe udostępnianie zbiorów, usługi informacyjne zgodne z profilem studiów i obszarem działań naukowych, realizowane w ramach Biblioteki Głównej PO, dzięki któremu mogą oni korzystać z nowoczesnych zasobów elektronicznych oraz polskich i zagranicznych baz danych. System oferuje użytkownikom dostęp do elektronicznych źródeł informacji naukowej, takich jak czasopisma elektroniczne, oraz do katalogów komputerowych podręczników, skryptów, książek i czasopism, które umożliwiają czytelnikom zdalne wyszukiwanie i zamawianie publikacji. Uczestnicy studiów III stopnia pozytywnie ocenili dostęp do e-czasopism, tj. Springer, Elsevier, Ebsco, Proquest; platformy książek elektronicznych Ebrary wydawanych przez wiodących wydawców takich jak: Cambridge University Press, Elsevier, Oxford University Press, Springer czy Taylor & Francis, czy też bazy Knovel Library, która jest udostępniana on line kolekcją podręczników, książek, wydawnictw technicznych i materiałów konferencyjnych publikowanych przez takich wydawców jak m.in.: ASME, Cambridge University Press, Dechema, Fao.

Uwagi eksperta przedstawiciela pracodawców:

WEAiI ma możliwość korzystania z dwóch laboratoriów przemysłowych: Laboratorium Eksploatacji i Diagnostyki Elektrowni, którego bazę stanowią bloki energetyczne 360 MW i urządzenia pomocnicze Elektrowni Opole, gdzie do badań wykorzystywana jest zarówno aparatura będąca własnością Elektrowni jak i Uczelni, Laboratorium Diagnostyki Maszyn Elektrycznych, którego bazę stanowią maszyny i urządzenia w Zakładach TurboCare Polska SA w Lublińcu, gdzie do badań wykorzystywana jest zarówno aparatura będąca własnością TurboCare Polska SA w Lublińcu jak i Uczelni. W tych laboratoriach studenci realizują między innymi swoje prace dyplomowe. Ponadto w ramach zajęć praktycznych odbywają się wycieczki do zakładów przemysłowych.

3) polityka finansowa jednostki zapewnia stabilność jej rozwoju.

Polityka finansowa uczelni prowadzona jest na podstawie systemu ekonomiczno-finansowego Politechniki Opolskiej. Z kolei politykę finansową na Wydziale kreuje Dziekan przy współpracy z Wydziałową Radą ds. Finansów, której członkami są prodziekani oraz dyrektorzy instytutów.

W celu zwiększenia jakości publikacji naukowych opracowano regulamin przyznawania dodatkowych środków finansowych z Rezerwy Dziekana, o których mówili na spotkaniu nauczyciele akademicy. W ramach dotacji statutowej dla młodych naukowców oraz doktorantów w procedurze konkursowej przyznawane są dodatkowe środki na rozwój naukowy kadry. Częścią polityki finansowej Wydziału jest dofinansowanie projektów mających na celu odnowienie aparatury badawczej. W ubiegłych latach Wydział pozyskał nowoczesny sprzęt zakupiony na łączną kwotę około 5 mln zł.

Wydział przeprowadza się w całości (przeniesiono już trzy instytuty, lecz trwają jeszcze remonty) do nowego kampusu przy ulicy Prószkowskiej poprawiając w ten sposób stan infrastruktury badawczej i dydaktycznej. Jednostka pozyskała fundusze uczelniane na tę inwestycję, której efektów pozytywnych należy oczekiwać w ciągu 2 lat. Wydział pozyskuje również fundusze zewnętrzne, jako wsparcie od firm komercyjnych, w wyposażaniu organizowanych laboratoriów badawczych i dydaktycznych. Powstały również nowe laboratoria, na przykład energii odnawialnych, które będą włączane zarówno do procesu badań naukowych, jak też procesu dydaktycznego. Można postawić tezę, że Wydział, realizując postulaty programu wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia, poświęca większość pozyskiwanych funduszy na rozwój infrastruktury naukowo-dydaktycznej.

Ocena końcowa 4 kryterium ogólnego znacząco

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

1) Zasady doboru kadry naukowo - dydaktycznej na WEAiI do potrzeb wynikających z prowadzonego kształcenia i badań naukowych realizowanych przez doktorantów ogólnie można ocenić pozytywnie. Jednostka zapewnia wystarczającą do potrzeb doktorantów kadrę dydaktyczną. Obowiązujące na WEAiI zasady w zakresie przydziału praktyk dydaktycznych dla doktorantów są zadowalające. Zajęcia dydaktyczne prowadzone przez doktorantów realizowane są zgodnie z przepisami aktów prawnych dot. szkolnictwa wyższego i w większości są spójne z dziedziną własnej specjalizacji doktoranta. Polityka dotycząca rozwoju naukowego kadry reprezentującej kierunki Informatyka oraz Elektronika i Telekomunikacja pozostawia szereg wątpliwości co do skuteczności władz wydziału w tym zakresie. Informatyka, będąca najliczniejszym kierunkiem na wydziale musi rozwijać kadrę pod względem naukowym w dyscyplinie Informatyka. Problem ten był już wskazywany w Raportach z wizytacji programowych.

W tej kwestii ze strony władz Wydziału nie widać działań naprawczych czy w postaci wprowadzenia mechanizmów zachęcania pracowników Instytutu Automatyki i Informatyki do szybszego rozwoju naukowego.

2) Dostosowanie infrastruktury dydaktycznej do profilu i rozmiarów prowadzonego kształcenia oraz specyfiki realizowanych studiów ocenić należy w zdecydowanej większości Instytutów bardzo pozytywnie. Infrastruktura dydaktyczna Wydziału umożliwia uzyskanie zakładanych efektów kształcenia. Należy jednak dodać, że konieczne są inwestycje w odniesieniu do wyposażenia (sprzęt pomiarowy, instrukcje laboratoryjne) niektórych stanowisk laboratoryjnych Instytutu Automatyki i Informatyki. Nie należy z tym czekać na przeprowadzkę tego Instytutu na ul. Prószkowską.

3) W opinii ZO bardzo pozytywnie ocenić należy dobrze ukierunkowane nakłady finansowe na Bibliotekę Główną (szeroki wachlarz literatury, właściwe udostępnianie zbiorów, usługi informacyjne zgodne z profilem studiów i obszarem działań naukowych, możliwość korzystania z nowoczesnych zasobów elektronicznych oraz polskich i zagranicznych baz danych). Również inwestycje w infrastrukturę przy ul. Gen. K. Sosnkowskiego 31 wskazują na zapewnienie stabilności rozwoju Wydziału, znacznie zwiększając konkurencyjność całej Uczelni na rynku kształcenia.

W ramach prorozwojowej polityki finansowej należy starać się o nawiązanie ścisłej współpracy (zatrudnienie) z młodymi samodzielnymi naukowcami reprezentującymi dyscyplinę Informatyka, którzy pomogliby zwiększyć liczbę doktoratów z tej dyscypliny. Dzięki właściwej polityce finansowej Wydział stwarza doktorantom możliwości uzyskania zaawansowanej wiedzy i umiejętności poprzez dostęp do bogatej laboratoryjnej bazy dydaktycznej, badawczej i przemysłowej (dostępna jest aparatura wydziału, zakładów przemysłowych, firm elektroenergetycznych oraz automatyki przemysłowej). Obecnie polityka finansowa Jednostki w dużej mierze związana jest z inwestycjami w zakresie przeprowadzki, rozbudowy i unowocześniania infrastruktury badawczo-dydaktycznej, realizując w ten sposób zadania projakościowe wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia.

5. Badania naukowe prowadzone przez jednostkę

Podstawowe kierunki badań naukowych na wydziale WEAiI są zamieszczone w Tabeli 5.1.

Tabela 5.1 Podstawowe kierunki badań naukowych pracowników WEAiI

Dyscyplina	Tematyka badań naukowych
Automatyka i Robotyka	- Równoległe implementacje algorytmów obliczeniowych, w tym algorytmów optymalizacji, w środowisku klastrów obliczeniowych, procesorów wielordzeniowych oraz kart graficznych GPGPU oraz ich wykorzystanie do efektywnego rozwiązywania problemów z zakresu automatyki i robotyki oraz modelowania. Podstawy matematyczne systemów sztucznej inteligencji. Analiza dyskretnych systemów frakcyjnych opisanych równaniami różnicowymi niecałkowitego rzędu. Weryfikacja i walidacja systemów rekonfigurowalnych w oparciu o polityki. Modelowanie oraz badania wydajności scentralizowanych i rozproszonych systemów informatycznych w zastosowaniach przemysłowych. <u>Wyniki prac:</u> 2 zrealizowane prace doktorskie, 21 publikacji w czasopiśmie recenzowanych w tym 5 z tzw. Listy filadelfijskiej, 1 zrealizowany projekt naukowo-badawczy, 1 opublikowana książka, 2 opublikowane monografie, 1 praca doktorska w trakcie realizacji, 15 rozdziałów w książkach. - Analiza i synteza wielowymiarowych układów sterowania predykcyjnego, adaptacyjnego i odpornego. Analiza i synteza wielowymiarowych układów

	dynamicznych ułamkowego rzędu oraz wielowymiarowych układów dynamicznych o parametrach rozłożonych typu hiperbolicznego. Badanie niestandardowych metod i algorytmów w problematyce sterowania rozmytego układami hybrydowymi, w problematyce pomiaru impedancji oraz na potrzeby rozwoju interfejsów mózg-komputer. Modele i metody projektowania systemów sterowania w problematyce Fault-Tolerant Control Systems. Inwersje prof. kwadratowych macierzy wielomianowych. <u>Wyniki prac</u>: 1 zrealizowana praca doktorska, 1 uzyskany stopień doktora habilitowanego, 33 publikacje w czasopismach recenzowanych w tym 7 z na tzw. Liście filadelfijskiej, 3 opublikowane książki, 1 opublikowanych monografii, 3 prace doktorskie w trakcie realizacji, 48 wykonanych ekspertyz/opinii dla przemysłu, 18 rozdziałów w książkach.
Elektrotechnika	– Metody obliczeń numerycznych pól magnetycznych w maszynach, transformatorach i urządzeniach elektrycznych. Obliczenia numeryczne i weryfikacja pomiarowa nowoczesnych konstrukcji aktuatorów i transformatorów. Metody projektowania i badania eksperymentalne silników prądu stałego z magnesami trwałymi i komutatorem elektronicznym oraz silników SRM, silników liniowych i układów mechatronicznych. Rozwój metod symulacji komputerowej i sterowania napędów elektrycznych. Badania napędów manipulatorów przemysłowych i serwomechanizmów z silnikami bezkomutatorowymi reluktancyjnymi i indukcyjnymi oraz z magnesami trwałymi. Diagnostyka stanu izolacji i struktury mechanicznej układów napędowych i generatorów. Estymacja parametrów napędów przekształtnikowych zawierających maszyny prądu przemiennego. Badanie metod bezpośredniego rozwiązywania równań różniczkowych wyższych rzędów opisujących układy elektromechaniczne. Zastosowanie techniki programowania obiektowego w modelowaniu stanów dynamicznych układów elektromechanicznych i identyfikacji parametrów ich modeli matematycznych. <u>Wyniki prac</u>: 19 zrealizowanych prac doktorskich, (5 w trakcie realizacji), 2 stopnie doktora habilitowanego, 2 uzyskane tytuły naukowe, 2 książki zagraniczne (Springer, CRC Press), 10 monografii naukowych, około 300 prac w recenzowanych czasopismach naukowych w tym około 80 w czasopismach z tzw. Listy filadelfijskiej, 20 uzyskanych patentów, kilka opracowań dla przemysłu, 1 wdrożenie zagraniczne, 10 zrealizowanych projektów naukowo-badawczych w tym 5 promotorskich, 4 podoktorskie staże zagraniczne (Wielka Brytania, USA). – Diagnostyka linii elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych. Diagnostyka zagrożeń wywołanych elektryzacją statyczną w przemyśle elektroenergetycznym. Diagnostyka stanu izolacji papierowo-olejowej transformatorów elektroenergetycznych bazująca na pomiarze i analizie parametrów i przebiegów napięcia powrotnego, analizie prądów polaryzacji i depolaryzacji oraz analizie charakterystyk dyspersyjnych współczynnika stratności dielektrycznej. Zastosowanie nanocząstek węglowych do celów poprawy właściwości elektroizolacyjnych olejów izolacyjnych. Modelowanie sieci elektroenergetycznych dla potrzeb optymalizacji pracy. Optymalizację pracy sieci elektroenergetycznych. Identyfikację i analizę stanów pracy sieci elektroenergetycznej. Badanie możliwości współpracy nowych źródeł energii elektrycznej z systemem elektroenergetycznym (w tym rozproszonych/odnawialnych). Badania w zakresie optymalizacji cyfrowych algorytmów detekcji i lokalizacji zwarć doziemnych w sieciach prądu stałego. Opracowanie i implementacja algorytmów numerycznych w kreowanych

	systemach informatycznych do obliczeń strat energii elektrycznej w sieciach elektroenergetycznych. Badania w zakresie algorytmów identyfikacji rodzajów zwarc i lokalizacji miejsca zwarcia w liniach elektroenergetycznych. Budowa systemów pomiarowych do zastosowań w zakresie diagnostyki obwodów wtórnych i optymalizacji konfiguracji sieci elektroenergetycznych. Budowa rozproszonych systemów pomiarowych do pomiaru obciążeń w sieci. Projektowanie układów elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej. Identyfikacja i lokalizacja zakłóceń w sieciach elektroenergetycznych. Efektywność przesyłu, dystrybucji i użytkowania energii elektrycznej. Automatyzacja i komputeryzacja systemów elektroenergetycznych. Badania diagnostyczne układów izolacyjnych urządzeń elektroenergetycznych wysokiego napięcia. <u>Wyniki prac:</u> 12 zrealizowanych prac doktorskich, 9 uzyskanych stopni doktora habilitowanego, jeden uzyskany tytuł naukowy, 12 książek i monografii, około 40 artykułów z tzw. Listy filadelfijskiej, około 20 uzyskanych patentów, 29 zrealizowanych projektów naukowo-badawczych w tym 3 promotorskie. – Badanie wpływu otoczenia kabli elektroenergetycznych, na warunki przemieszczania się sygnałów. Badanie wpływu procesów starzeniowych kabli na parametry falowe i tym samym na warunki przemieszczania się sygnałów w linii i wpływ na warunki lokalizacji metodami impulsowymi. Badanie możliwości wykorzystania metod impulsowych do lokalizacji uszkodzeń powłoki linii kablowych podziemnych i linii napowietrznych. <u>Wyniki prac:</u> 2 – uzyskane stopnie doktora habilitowanego, 1 – praca doktorska w trakcie realizacji, 47 publikacji w czasopismach recenzowanych w tym 5 z na tzw. Liście filadelfijskiej, 1 wydana monografia, 13 wykonanych ekspertyz/opinii dla przemysłu, 8 uzyskanych patentów, 5 zgłoszeń patentowych, 2 zrealizowane projekty badawcze. – Modelowanie matematyczne i symulacji procesów energetycznych, optymalizacja procesów energetycznych. Zagadnienia ekonometryczne w energetyce, gospodarka remontowa, komputerowo zintegrowane systemy zarządzania, narzędzia informatyczne, racjonalnego użytkowania energii i środowiska. Metody badania aparatury pomiarowej i sterującej, rozwój metod pomiaru strumieni płynów i energii badania przepływomierzy i ciepłomierzy. Optymalizację wykorzystanie energii dostarczanej do obiektów budowlanych oraz sterowania procesami dystrybucji energii wewnątrz budynków. Optymalizację sterowania parametrami wpływającymi na mikroklimat pomieszczeń (modelowanie zjawisk cieplno-przepływowych w budynkach). – <u>Wyniki prac:</u> 9 zrealizowanych prac doktorskich, 5 zrealizowanych w ciągu ostatnich 5 lat, 8 w trakcie realizacji, 5 monografii, około 40 prac w recenzowanych czasopismach naukowych, kilka opracowań dla przemysłu.
--	---

Dla dyscyplin Informatyka oraz Elektronika i Telekomunikacja nie podano kierunków badań naukowych. Potwierdza się również w tym przypadku fakt, że dyscypliny te są na wydziale traktowane trochę po macoszemu. Publikacje pracowników wydziału zaprzeczają w pewnej mierze brakowi badań w tych kierunkach.

W poniższej Tabeli 5.1 zamieszczono wybrane wyniki publikacji nauczycieli akademickich wydziału w ostatnich latach.

Tabela 5.2 Wybrane wyniki badań naukowych pracowników WEAiI w latach 2010-2012

	Publikacje w czasopismach grupy A	Publikacje w czasopismach grupy B	Monografie w języku polskim	Monografie w języku angielskim	Rozdziały w monografiach	Rozdziały w monografiach	Patenty
--	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------	--------------------------------	--------------------------	--------------------------	---------

					w języku polskim	w języku angielskim	
2010	36	96	8	0	33	9	3
2011	37	90	5	2	21	3	21
2012	48	56	4	0	16	14	15
razem	121	242	17	2	70	26	39

Z kolei wykaz liczbowy prac zleconych w latach 2008-2012 realizowanych przez pracowników wydziału zamieszczony został w poniższej tabeli

Tabela 5.3 Zestawienie liczbowe prac zleconych wykonywanych przez pracowników WEAiI w latach 2008-2012

	2008	2009	2010	2011	2012	razem
Liczba prac i wdrożeń	15	17	13	13	12	70

Już sam fakt tak dużej liczby publikacji wysoko punktowanych oraz realizowanych projektów i prac zleconych świadczy tym, że badania naukowe prowadzone na wydziale mogą być wysoko ocenione. Pewnym mankamentem jest to, że badania te dotyczą głównie dwóch dyscyplin: Automatyka i Robotyka oraz Elektrotechnika i słabo odnoszą się do dyscyplin Informatyka oraz Elektronika i Telekomunikacja.

Analiza publikacji pracowników wydziału wskazuje na pewną niemałą liczbę publikacji również z tych dwóch ostatnich dyscyplin. Dziwić się więc należy temu, że w raporcie Samooceny nie zamieszczono kierunków badań naukowych prowadzonych na WEAiI dla tych dyscyplin.

Można przecież wskazać pewne kierunki badań zamieszczone dla dyscypliny Automatyka i Robotyka, które w dużej mierze dotyczą zagadnień informatyki:

- Równoległe implementacje algorytmów obliczeniowych, w tym algorytmów optymalizacji w środowisku klastrów obliczeniowych, procesorów wielordzeniowych oraz kart graficznych GPGPU oraz ich wykorzystanie do efektywnego rozwiązywania problemów z zakresu modelowania,
- Podstawy matematyczne systemów sztucznej inteligencji,
- Modelowanie oraz badanie wydajności scentralizowanych i rozproszonych systemów informatycznych.

Nie jest jednak zadaniem członków Zespołu Wizytującego weryfikacja pewnych poglądów na badania podstawowe i stosowane jednostki ocenianej. W odniesieniu jednak do spójności obszarów, dziedzin i dyscyplin naukowych prowadzonych badań naukowych z realizowanym kształceniem i ich wpływu na osiągnięte efekty kształcenia można wskazać podobne mankamenty, co w punkcie 4 tego Raportu. Pewne dziedziny rozwijane są w stopniu wybitnym z rozmachem i przy efektywnym pozyskiwaniu zewnętrznych środków finansowych na realizację prowadzonych badań. Inne dziedziny są traktowane jako nieomal nieobecne na wydziale. Odnosi się wrażenie, że środowisko akademickie WEAiI czeka na zewnętrzną ocenę takiego stanu rzeczy, potrzebną z niewiadomych względów, aby wszcząć procedury naprawcze. Jeśli tak, to tego typu ocenę otrzymuje. Nie jest to jednak powód do stwierdzenia o istnieniu mechanizmów samokontroli wydziału w tym zakresie.

Istotnym elementem wpływającym nie tylko na kształcenie studentów, lecz również wspomaganie procesu samokształcenia kadry i badań naukowych jest funkcjonowanie Biblioteki Głównej Politechniki Opolskiej. Biblioteka składa się z trzech podstawowych działów (ul. gen. K. Sosnkowskiego 31): Wypożyczalni, Czytelni oraz Oddziału Informacji Naukowej oraz 4 bibliotek wydziałowych, przy czym żadna z nich nie jest związana z Wydziałem Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki.

Wypożyczalnia czynna jest od poniedziałku do piątku w godz. 8.30 – 17.45 oraz w sobotę w godz. 8.30 – 14.30.

Czytelnia czynna jest od poniedziałku do piątku w godz. 8.30 – 18.45 oraz w sobotę w godz. 8.30 – 14.30.

Oddział Informacji Naukowej czynny jest od poniedziałku do piątku w godz. 8.00 – 14.45.

Biblioteka posiada około 50000 dokumentów bibliotecznych, w tym około 20000 książek, 38 000 czasopism oraz 260000 zbiorów specjalnych.

Na miejscu oferowany jest wolny dostęp do księgozbioru podręcznego m.in.: encyklopedii, słowników, informatorów, podręczników i skryptów oraz czasopism polskich i zagranicznych. Można też skorzystać z najcenniejszego w regionie opolskim zbioru norm i patentów. Ponadto udostępnia się materiały na płytach CD i DVD dołączonych do książek i czasopism. W czytelni można również zapoznać się z pracami doktorskimi obronionymi w Politechnice Opolskiej. Do dyspozycji czytelników są komputerowe stanowiska multimedialne wyposażone w drukarki, skanery, samoobsługowe kserografy oraz stanowisko dla osób z dysfunkcją wzroku. Czytelnia tworzy kartoteki zagadnieniowe "Unia Europejska" i "Niekonwencjonalne Źródła Energii" udostępniane on-line, które ujmują artykuły z czasopism gromadzonych przez bibliotekę.

Katalog komputerowy czasopism obejmuje zbiory czasopism polskich i zagranicznych Biblioteki Głównej i bibliotek wydziałowych gromadzone od 1990 roku. Katalog jest systematycznie uzupełniany, sukcesywnie wprowadzane są opisy z lat poprzednich. Informacja o zbiorach sprzed 1990 roku znajduje się w kartkowym katalogu czasopism w Bibliotece Głównej. Czasopisma udostępnia się tylko na miejscu w czytelniach.

Katalog komputerowy książek zawiera wydawnictwa zwarte gromadzone przez Bibliotekę Główną Politechniki Opolskiej oraz biblioteki wydziałowe. Umożliwia wielostronne przeszukiwanie zasobów biblioteki oraz zamawianie on-line wyszukanej literatury. Katalog można przeszukiwać bez potrzeby logowania się do systemu. Zamówić książkę może użytkownik zapisany w Bibliotece Głównej z ustalonym indywidualnie hasłem.

Zamówienia książek są realizowane poprzez katalog on-line z terminali bibliotecznych lub stronę internetową biblioteki.

Z usług Wypożyczalni Międzybibliotecznej mogą korzystać: pracownicy politechniki, jej doktoranci oraz studenci politechniki.

W wypożyczalni zarejestrowanych jest około 9400 użytkowników, w tym około 91% to studenci, 6 % pracownicy politechniki, a pozostali, to zewnętrzni użytkownicy.

Wypożyczalnia sprowadza książki i artykuły z czasopism niedostępnych w sieci bibliotecznej Politechniki Opolskiej oraz w innych bibliotekach miasta Opola.

Biblioteka Politechniki Opolskiej jest miejscem przyjaznym dla osób niepełnosprawnych. Student niepełnosprawny nie musi osobiście korzystać z biblioteki. Może to zrobić za pośrednictwem wyznaczonego „Dysponenta” - wyciąg z regulaminu.

BGPO dysponuje ogólnodostępnymi urządzeniami ułatwiającymi osobom z dysfunkcją wzroku (niewidzącym i niedowidzącym) korzystanie z bibliotecznych zasobów drukowanych i elektronicznych lub materiałów własnych.

Dla niepełnosprawnych w Czytelni Biblioteki Głównej jest stanowisko komputerowe z dostępem do Internetu wyposażone w klawiaturę brajlowską, syntezytor mowy, skaner umożliwiający przekształcanie tekstów drukowanych do plików mówionych oraz stacjonarny i mobilny powiększalnik tekstów. Polskojęzyczny syntezytor mowy jest przydatny nie tylko przy korzystaniu z naszych zbiorów cyfrowych. Można z niego korzystać także podczas surfowania po Internecie, ponieważ syntezytor odczytuje zaznaczony tekst. Komputer jest wyposażony również w słuchawki, aby głośne czytanie lektora nie przeszkadzało pozostałym czytelnikom. Ułatwieniem dla osób niedowidzących jest również możliwość ustawienia kontrastu – od czarno-białego po żółty. Dowolny tekst drukowany można powiększyć wykorzystując stacjonarny powiększalnik. Stanowiska zostały sfinansowane ze środków z Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz Unii Europejskiej z programu „Jedna uczelnia wiele możliwości”.

Biblioteka PO oferuje stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu w Czytelni biblioteki Głównej, Oddziale Informacji Naukowej oraz bibliotekach wydziałowych.

Zasady korzystania ze stanowisk:

- korzystanie z Internetu na terenie biblioteki dozwolone jest w celach naukowych, dydaktycznych oraz edukacyjnych,
- prawo korzystania ze wszystkich zasobów elektronicznych mają pracownicy, uczestnicy studiów doktoranckich i studenci PO,
- inne osoby mogą korzystać ze zdalnych zasobów informacji: będących własnością biblioteki oraz zewnętrznych, rozproszonych, nielicencjonowanych,
- wprowadzone są opłaty za odbitki ksero, wydruki, nośniki CD/DVD

Biblioteka PO umożliwia następujące formy kopiowania materiałów: skanowanie, kserowanie, wydruki komputerowe, nagrywanie na płyty CD/DVD (biblioteka oferuje nośniki), nagrywanie na pendrive'y, fotografowanie, wysyłanie plików e-mailem.

Istnieje możliwość uzyskania informacji normalizacyjnych na podstawie następujących źródeł:

- polskich norm (PN) obowiązujących: A-Z, EN, EN ISO, EN ISO/IEC, ENV, ETS, ETSI EN, IEC, ISO, ISO/IEC oraz archiwalnych,
- norm branżowych (BN),
- Aprobat Technicznych ITB do 2008 roku.

Oddział Informacji Naukowej prowadzi wyszukiwania wieloaspektowe na bazie źródeł niepublikowanych, publikowanych i elektronicznych. Oparte jest ono na zastosowaniu wielu kryteriów wyszukiwawczych takich jak: nazwisko autora, słowa z tytułu publikacji, a także z tytułu źródła (czasopisma, książki, zbiory specjalne oraz materiały konferencyjne), połączonych operatorami Bool'a).

W sieci bibliotecznej istnieje możliwość oglądu bibliograficznych bazy danych (ogólnodostępnych poprzez Internet):

- SOWA - komputerowy katalog zasobów biblioteki,
- BIBLIO - baza publikacji pracowników Uczelni,
- Bank Prac Dyplomowych, Doktorskich i Habilitacyjnych,
- KARO - katalog dający możliwość globalnego przeszukiwania katalogów kilkudziesięciu bibliotek polskich,
- katalogi on-line bibliotek polskich i zagranicznych,
- kartoteki zagadnieniowe,
- baza SYMPO odnotowująca materiały konferencyjne polskie i zagraniczne gromadzone przez biblioteki naukowe w kraju od

1980 roku,

- baza BAZTECH rejestrująca artykuły z ponad 520 tytułów polskich czasopism technicznych.

W Bibliotece można też przejrzeć bazy polskie prawnicze:

- LEGALIS (dostępna stacjonarnie z komputerów Biblioteki Głównej oraz bibliotek wydziałowych),

- INFORLEX BIBLIOTEKA (dostępna w sieci Uczelni).

W poniższej tabeli pokazany został pełen zestaw dostępnych w Bibliotece Głównej Politechniki Opolskiej elektronicznych baz zasobów.

Nazwa bazy	Typ bazy	Tematyka	Rodzaj bazy
AGRO	e-baza	ochrona środowiska, rolnictwo, nauki przyrodnicze, technika	bibliograficzno-abstraktowa
AMS Books Online	e-książki	matematyka	pełnotekstowa
	e-baza	matematyka	bibliograficzno-abstraktowa
Architektura i Budownictwo	e-baza	architektura, budownictwo	bibliograficzna
ARIANTA	e-czasopisma	interdyscyplinarna	pełnotekstowa
Article@inist	e-baza	interdyscyplinarna	bibliograficzna
ATZ online	e-czasopisma	motoryzacja, budowa maszyn	pełnotekstowa
Bank prac dyplomowych, doktorskich i habilitacyjnych	e-baza	interdyscyplinarna	bibliograficzno-abstraktowa
Baza Geologiczna	e-baza	geologia	faktograficzna
BazHum	e-baza	nauki humanistyczne	bibliograficzna
BazTech	e-baza	nauki techniczne	bibliograficzno-abstraktowa, w części pełnotekstowa
BazTOL	e-baza	nauki techniczne	faktograficzna
Bazy Biblioteki Narodowej	e-baza	interdyscyplinarna	katalogowa, bibliograficzno-abstraktowa
Bazy OPI – Informacja o Nauce Polskiej	e-baza	interdyscyplinarna	faktograficzna

Bazy Urzędu Patentowego	e-baza	patenty	pełnotekstowa
BIBLIO - publikacje pracowników PO	e-baza	interdyscyplinarna	bibliograficzna
Bibliografia Geografii Polskiej	e-baza	geografia	bibliograficzna
Bildindex der Kunst und Architektur	e-baza	sztuka, architektura	pełnotekstowa
DOAJ	e-czasopisma	interdyscyplinarna	pełnotekstowa
E-LIS	e-baza	bibliotekarstwo, informacja naukowa	pełnotekstowa
EBRARY	e-książki	inżynieria, technologia, ekonomia, biznes	pełnotekstowa
EBSCO	e-czasopisma	interdyscyplinarna	pełnotekstowa, bibliograficzno-abstraktowa
EDUKACJA - artykuły	e-czasopisma	interdyscyplinarna	bibliograficzna
Ekonlex	e-baza	bibliotekarstwo	platforma
Ekonomia on-line	e-baza	ekonomia	faktograficzna, bibliograficzna
Elsevier / ScienceDirect	e-czasopisma	interdyscyplinarna	pełnotekstowa
INFORLEX	e-baza	prawo	pełnotekstowa
Informacja Prawna	e-baza	prawo	pełnotekstowa
Journal Citation Reports	e-baza	interdyscyplinarna	bibliograficzno-abstraktowa, parametryczna
KARO		interdyscyplinarna	katalogowa
KNOVEL	e-książki	nauki techniczne	pełnotekstowa
Kultura Fizyczna	e-czasopisma	sport, fizjoterapia, turystyka	bibliograficzna
LEGALIS	e-baza	prawo	pełnotekstowa
LEKSYKA	e-baza	interdyscyplinarna	słownik
Lista regensburska	e-czasopisma	interdyscyplinarna	pełnotekstowa
Medline	e-baza	nauki medyczne	abstraktowa

MTZ online	e-czasopisma	przemysł motoryzacyjny	pełnotekstowa
NATURE	e-czasopisma	nauki przyrodnicze	pełnotekstowa
Niekonwencjonalne Źródła Energii	e-baza	niekonwencjonalne źródła energii	bibliograficzna
Organizacja, Zarządzanie i Marketing	e-baza	zarządzanie, marketing	bibliograficzna
Pedagog	e-baza	pedagogika, edukacja	bibliograficzna
Persée: Portail de revues en sciences humaines et sociales	e-czasopisma	interdyscyplinarna	bibliograficzna, w części pełnotekstowa
Polish Scientific Journal Contens	e-baza	ochrona środowiska, rolnictwo, nauki przyrodnicze	bibliograficzno-abstraktowa
PROQUEST	e-czasopisma	interdyscyplinarna	pełnotekstowa, bibliograficzno-abstraktowa
PUBMED	e-czasopisma	medycyna, nauki biologiczne	bibliograficzno-abstraktowa, w części pełnotekstowa
ResearchGATE	e-baza	interdyscyplinarna	portal naukowy
SAWIOS	e-baza	nauki techniczne	bibliograficzna
SCIENCE	e-czasopisma	nauki przyrodnicze	pełnotekstowa
SCImago Journal & Country Rank (SJR) - porównywarka czasopism	e-czasopisma	interdyscyplinarna	bibliograficzno-abstraktowa
Scopus	e-baza	nauki matematyczno-przyrodnicze, techniczne, medyczne i humanistyczne	bibliograficzno-abstraktowa
SPAWALNICTWO	e-baza	spawalnictwo	bibliograficzno-abstraktowa
SPORT - Bibliografia Zawartości Czasopism AWF w Poznaniu	e-czasopisma	sport, kultura fizyczna	bibliograficzna
Springer Link	e-czasopisma	interdyscyplinarna	pełnotekstowa
SYMPO	e-baza	interdyscyplinarna	bibliograficzna

Unia Europejska	e-baza	Unia Europejska	bibliograficzna
WEB OF KNOWLEDGE	e-baza	interdyscyplinarna	platforma
Web of Science	e-baza	nauki techniczne, nauki społeczne, nauki humanistyczne	bibliograficzno-abstraktowa, parametryczna
Wiley-Blackwell	e-czasopisma	nauki ścisłe, humanistyczne, społeczne	pełnotekstowa, bibliograficzno-abstraktowa
Wirtualna Biblioteka Nauki	e-baza	interdyscyplinarna	portal naukowy

Dostęp do elektronicznych czasopism Biblioteki Głównej Politechniki Opolskiej można uzyskać z sieci poza uczelnianej, np. z domu.

Z kolei baza BIBLIO zawiera opublikowany dorobek naukowy pracowników Politechniki Opolskiej. Wprowadzono ponad 23.000 opisów bibliograficznych za lata 1966-2011. Sukcesywnie wprowadzany jest dorobek z bieżącego roku. Baza aktualizowana jest raz w miesiącu. Dostępny jest też Bank prac dyplomowych, doktorskich i habilitacyjnych. Baza ta zawiera opisy prac dyplomowych: licencjackich, inżynierskich, magisterskich, doktorskich i habilitacyjnych studentów i pracowników Politechniki Opolskiej. Obecnie prezentowane są prace dyplomowe z lat 2004 - 2009 oraz prace doktorskie i habilitacyjne z lat 1967 - 2009. Baza aktualizowana jest na bieżąco.

Funkcjonuje też w Bibliotece Bank propozycji tematów prac dyplomowych. Rejestruje propozycje tematów prac dyplomowych zgłaszane przez przedsiębiorców, organizacje, urzędy. Po weryfikacji propozycje są przesyłane na ręce dziekana lub wyznaczonego koordynatora w danym wydziale, który przedstawia je potencjalnym promotorom i ich dyplomantom do naukowego opracowania.

W bibliotece dostępne są tzw. e-książki w bazie Knovel Library. Baza Knovel Library jest udostępnianą on-line kolekcją podręczników, książek, wydawnictw technicznych i materiałów konferencyjnych publikowanych przez takich wydawców jak m.in.: ASME, Cambridge University Press, DECHEMA, FAO, McGrawHill, MIT, Wiley, Springer, Elsevier, American Institute of Chemical Engineers, Rapra, RSC, Hanser czy Synapse. Obejmuje publikacje z zakresu chemii, nauk przyrodniczych, inżynierii i nauk materiałowych. Baza zawiera narzędzia interaktywne, takie jak tabele, wykresy, równania służące do prowadzenia własnych analiz i badań. W ramach konsorcjum Knovel dla użytkowników Politechniki Opolskiej został zakupiony dostęp licencyjny do książek z następujących dziedzin:

- Chemistry & Chemical Engineering,
- Civil Engineering & Construction Materials,
- Electrical & Power Engineering,
- Electronics & Semiconductors,
- Environment & Environmental Engineering,
- General Engineering & Project Administration,
- Industrial Engineering & Operations Management,
- Mechanics & Mechanical Engineering,
- Metals & Metallurgy,

- Oil & Gas Engineering,
- Promotional Package.

W bibliotece uzupełniane są na bieżąco dodatkowe usługi, w tym:

- ustalanie liczby cytowań dla pracowników Politechniki Opolskiej, które są dokonywane w oparciu o bazę Web of Science (służy ona zarówno do poszukiwania informacji na wybrany temat, jak i do prowadzenia analiz cytowań konkretnych publikacji lub autorów),
- ustalanie wartości indeksu h (Hirscha), który jest uzupełnieniem liczby cytowań danej publikacji i autora.

Uwagi eksperta przedstawiciela doktorantów:

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

Uczestnicy studiów III stopnia WEAiI w ramach swojej pracy naukowo – badawczej angażowani są do tworzonych na Wydziale (w ramach katedr) zespołów badawczych realizujących badania, również przy współpracy przedstawicieli biznesu, co można ocenić pozytywnie. Uzyskane podczas rozmów z doktorantami informacje potwierdzają jednak, iż należałoby jeszcze bardziej rozwijać powyższe działania pomiędzy studentami studiów III stopnia, a realizującą projekty badawcze kadrą naukowo-dydaktyczną Wydziału. Doktoranci podkreślają, że ma ona bezpośredni wpływ na zdobywanie przez nich wiedzy, nowych umiejętności i kompetencji związanych z tematyką pracy doktorskiej. W ciągu ostatnich 5 lat na WEAiI realizowanych było 6 projektów badawczych MNiSW (na 47 uczestników studiów doktoranckich), w których doktoranci byli głównymi wykonawcami.

Zdaniem doktorantów jednostka umożliwia prowadzenie samodzielnych badań naukowych poprzez m. in. udostępnianie laboratoriów, pracowni, sprzętu komputerowego, zasobów bibliotecznych i systemu informacji naukowej, oraz wsparcia merytorycznego opiekunów/promotorów i pozostałych pracowników naukowych. Mogą oni również prowadzić badania poza uczelnią, zarówno w ramach realizowanych projektów, samodzielnej aktywności, czy też przy wykorzystaniu doświadczeń opiekuna naukowego. Pozytywnie oceniono rozwijającą się współpracę z Uniwersytetem Ostrawskim, np. tworzenie wspólnych zespołów badawczych oraz możliwość otwierania tam przewodów doktorskich z informatyki.

Uwagi eksperta przedstawiciela pracodawcy:

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

Ocena końcowa 5 kryterium ogólnego.. w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryterium szczegółowego

Lista publikacji pracowników wydziału jest bardzo duża (Tabela 5.2). Badania i publikacje obejmują obszar i dziedzinę nauk technicznych i są spójne procesem kształcenia. W dużej mierze dotyczą dyscyplin Automatyka i Robotyka oraz Elektrotechnika. Dla dyscyplin Informatyka oraz Elektronika i Telekomunikacja w RS nie podano kierunków badań naukowych. Szczegółowa analiza publikacji wszystkich pracowników wydziału zaprzecza w pewnej mierze brakowi badań w tych kierunkach, ponieważ badania takie prowadzą pracownicy spoza dyscyplin Informatyka oraz Elektronika i Telekomunikacja. Należy zmotywować kadrę reprezentującą dyscyplinę Informatyka oraz Elektronika i Telekomunikacja do szybkiej realizacji prac doktorskich i habilitacyjnych w zewnętrznych ośrodkach naukowych.

Wydział WEAiI prowadzi szereg prac badawczych, zleconych i wdrożeń finansowanych z zewnętrznych źródeł. Świadczy to o dużym zaangażowaniu kadry naukowo-badawczej w proces badań naukowych i w efekcie w proces restrukturyzacji uczelni. Pracownicy WEAiI posiadają liczne patenty i wynalazki, a analiza uzyskiwanych na przestrzeni kilku lat wyników w tym zakresie pozwala na dobrą ocenę przyszłości jednostki w tym zakresie. Podczas wizytacji laboratoriów ZO PKA stwierdził, że prace te mają bezpośrednie przełożenie na unowocześnianie procesu kształcenia.

Uczelnia posiada dobrze wyposażoną i z dużym zaangażowaniem prowadzoną Bibliotekę, która świadczy szereg dodatkowych usług wspomagających pracę nauczycieli akademickich w ich badaniach naukowych oraz procesie kształcenia co nie jest powszechne na wielu innych uczelniach.

Samodzielnie prowadzone przez doktorantów badania naukowe są zgodne z realizowanym kształceniem i mają bezpośredni wpływ na efekty kształcenia osiągane przez uczestników studiów III stopnia. Udział doktorantów w prowadzonych przez jednostkę badaniach naukowych, jak i umożliwienie doktorantom realizowania samodzielnych badań naukowych można ocenić pozytywnie.

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

1) Podstawową formą wymiany międzynarodowej pracowników, studentów i doktorantów finansowanych przez państwo jest aktywność w ramach programu ERASMUS. Uczestnicy tego programu mają możliwość poznania innych środowisk edukacyjnych i naukowych.

W Politechnice Opolskiej wyjazdy te organizowane są przez Centrum Obsługi Studenta. Zestawienie wyjazdów pracowników, studentów i doktorantów WEAiI w ramach programu ERASMUS na przestrzeni kilku ostatnich lat zawiera Tabela 6.2.

Tabela 6.1 Udział studentów w wymianie międzynarodowej

Program ERASMUS					
Studenci przyjeżdżający			Studenci wyjeżdżający		
Rok akademicki /semestr	Politechnika Opolska ogółem	Wydział Elektrotechniki, Automatyki i	Rok akademicki /semestr	Politechnika Opolska ogółem	Wydział Elektrotechniki, Automatyki i

		Informatyki			Informatyki
2011/2012 zima	111	20	2011/2012 zima	53	2
2011/2012 lato	52 + 52 studentów przedłużyło pobyt z semestru zimowego również na semestr letni	10 + 6 studentów przedłużyło pobyt z semestru zimowego również na semestr letni	2011/2012 lato	25	0
2012/2013 zima	129	18	2012/2013 zima	46	4
2012/2013 lato	75 + 71 studentów przedłużyło pobyt z semestru zimowego również na semestr letni	16 + 10 studentów przedłużyło pobyt z semestru zimowego również na semestr letni	2012/2013 lato	31	0

Liczby przedstawione w Tab.6.1 dla Uczelni i Wydziału są bardzo dobra wizytówką na tle innych polskich uczelni.

W ramach programu LLP ERASMUS Staff Teaching Assignments (STA) w latach 2007-2012 wyjechało 23 pracowników natomiast 12 odwiedziło Wydział.

2) Wśród zadań obejmujących obszar internacjonalizacji procesu kształcenia i współpracy międzynarodowej na wydziale WEAiI realizowane są różne formy doskonalenia w obszarze dydaktyki. Przede wszystkim wyjazdy zagraniczne cieszące się szczególnym zainteresowaniem pracowników naukowo-dydaktycznych obejmowały zarówno wizyty studyjne związane z wymianą doświadczeń w zakresie kształcenia akademickiego, doskonalenie metod i programów nauczania, doskonalenie metodologii prowadzenia zajęć dydaktycznych, organizację infrastruktury laboratoriów, tematykę realizowanych prac dyplomowych, a także organizację toku studiów. Pracownicy WEAiI podjęli współpracę długoterminową w ramach rocznych staży naukowych lub funkcji Senior Lecturer. Wyniki internacjonalizacji procesu kształcenia zawarte SA w pierwszej kolumnie Tabeli 6.1.

3) Obszar wspólnych badań naukowych z jednostkami krajowymi i zagranicznymi ośrodkami akademickimi, to miesięczne staże naukowe oraz współpraca długoterminowa owocująca rozprawami doktorskimi i monografiami habilitacyjnymi. Badania naukowe prowadzone w ramach współpracy międzynarodowej przyczyniają się do upowszechnienia i komercjalizacji wyników badań na światowym poziomie

Obszar wspólnych badań naukowych, to miesięczne staże naukowe oraz współpraca długoterminowa owocująca rozprawami doktorskimi i monografiami habilitacyjnymi. Badania naukowe prowadzone w ramach współpracy międzynarodowej przyczyniają się do upowszechnienia i komercjalizacji wyników badań na światowym poziomie.

Tabela 6.2 zawiera zestawienie różnego typu kontaktów międzynarodowych pracowników, studentów i doktorantów WEAiI na przestrzeni kilku ostatnich lat.

Tabela 6.2 Udział pracowników, studentów i doktorantów we współpracy międzynarodowej

Rok	Rodzaj współpracy	Nazwa instytucji partnerskiej	Liczba osób uczestniczących w realizacji		
			Studentów	Doktorantów	Pracowników
2008-2009	staż naukowy	Louisiana State University, Division of Electrical & Computer Engineering, USA	-----	-----	1
2008-2009	wymiana doświadczeń, doskonalenie metod nauczania	Saratov State Technical University, Rosja	-----	-----	3
2008-2010	staż naukowy	University of Bristol, Department of Electrical & Electronic Engineering, Wielka Brytania	-----	-----	2
2008-2011	wymiana doświadczeń, doskonalenie metod nauczania	VSB-Technical University of Ostrava, Department of Measurement and Control, Czechy	16	5	5
2009	prowadzenie zajęć dydaktycznych	Universitat Autònoma de Barcelona, EINA, Hiszpania	-----	-----	1
2009	staż dydaktyczny	Instituto Politécnico de Bragança (IPB), Portugalia	-----	-----	1
2009	wymiana doświadczeń naukowych	Czechy	-----	-----	1
2009	wizyta studyjno-szkoleniowa	Austria, Włochy	-----	-----	1
2009	wizyta studyjno-szkoleniowa	Niemcy	-----	-----	1
2008-2011	prowadzenie wykładów	Koblenz, Niemcy	-----	-----	1
2009 – nadal	prowadzenie zajęć dydaktycznych	Uniwersytet Greenwich, Wielka Brytania	-----	-----	1
2010	staż naukowy	Università degli Studi	-----	-----	1

		di Pavia Dipartimento di Informatica e Sistemistica, Włochy			
2010	staż dydaktyczny	Instituto Politécnico de Bragança, Portugalia	-----	-----	2
2010	staż naukowy	VSB-Technical University of Ostrava, Department of Measurement and Control, Czechy	-----	-----	3
2010	prowadzenie zajęć dydaktycznych	Technical University of Lisbon, Department of Architecture, Portugalia	-----	-----	2
2010- nadal	staż naukowy	University of Bristol, Department of Electrical & Electronic Engineering, Wielka Brytania	-----	-----	1
2011	prowadzenie zajęć dydaktycznych	Istanbul Technical University, Faculty of Computer & Informatics, Turcja	-----	-----	2
2011	współpraca i realizacji międzynarodowych projektów w dziedzinie nauki oraz internacjonalizacji szkolnictwa wyższego	Pekin – Chiny	-----	-----	2
2012	prowadzenie zajęć dydaktycznych	Politechnica University of Bucharest, Faculty of Power Engineering, Rumunia	-----	-----	3
2012	wizyta studyjno-szkoleniowa	Niemcy, Mannheim	-----	-----	3

Wydział WEAiI posiada ponadto bogatą współpracę z krajowymi ośrodkami naukowymi, dydaktycznymi i przemysłowymi.

Uwagi eksperta przedstawiciela doktorantów:

Analiza dokumentów oraz rozmowy przeprowadzone podczas wizytacji wskazują, że doktoranci w niewielkim stopniu uczestniczą w zagranicznych formach wsparcia pracy naukowej i dydaktycznej takich jak: staże, praktyki, stypendia, wymiany bezpośrednie. Pomimo podpisanych umów międzynarodowych obejmujących studia III stopnia z uczelniami z Czech, Słowacji, Litwy, Włoch, Hiszpanii przez ostatnie 5 lat żaden z doktorantów nie skorzystał z możliwości wyjazdów w ramach LLP ERASMUS, natomiast w wymianie międzynarodowej uczestniczyło zaledwie 5 osób. Powodem niewielkiego zainteresowania wskazywanym przez uczestników studiów III stopnia jest niejednokrotnie wąska tematyka prowadzonych badań, sytuacja finansowa, względy rodzinne i zawodowe. Równocześnie jednak należy pozytywnie ocenić rozwijającą się współpracę WEAIL z Uniwersytetem Ostrawskim.

Jednostką uczelnianą, która informuje o możliwościach wyjazdu oraz zagranicznych stypendiach jest Dział Współpracy Międzynarodowej. Doktoranci w większości ocenili funkcjonowanie tej jednostki, jako zadowalające. W opinii uczestników studiów III stopnia koordynuje ona procedury zgłoszeń, jak również pomaga doktorantom na poszczególnych etapach ich działań zmierzających do skorzystania z możliwości wymiany krajowej lub międzynarodowej.

WEAIL nie realizuje współpracy z krajowymi instytucjami akademickimi poprzez system mobilności studentów – MOSTECH, co oceniane jest przez doktorantów negatywnie. Zaleca się podjęcie działań mających na celu umożliwienie uczestnikom studiów III stopnia skorzystanie z programu MOSTECH.

4) W dziedzinie badań naukowych realizowana jest współpraca z przedsiębiorstwami reprezentującymi różne gałęzie biznesowo-przemysłowe. Umożliwia to pracownikom naukowym rozpoznanie aktualnych obszarów działalności przedsiębiorstw oraz planowanych trendów rozwojowych, a firmom zwiększenie ich konkurencyjności i wprowadzanie rozwiązań innowacyjnych.

Raport samooceny wylicza 39 jednostek, z którymi współpracuje WEAIL.

Pracownicy WEAIL prowadzą prace badawczych i wdrożeniowe, mające zastosowanie praktyczne. Udostępniono wykazy realizacji takich prac z ostatnich lat. Łączna suma środków tych prac w ostatnich czterech latach przekroczyła 25 milionów zł.

Na Wydziale były i nadal są realizowane prace doktorskie, których tematyka została sformułowana w porozumieniu z przemysłem, na zlecenie przemysłu, bądź praca była realizowana w otoczeniu przemysłowym. W ostatnich latach ośmiu doktorantów WEAIL obroniło prace doktorskie „których tematyka została sformułowana w porozumieniu z przemysłem, na zlecenie przemysłu, bądź praca była realizowana w otoczeniu przemysłowym”. Podczas wizytacji dostarczono listę tych prac doktorskich.

Doktoranci mają możliwość pracy przy realizacji grantów. Udokumentowano przykłady takiego udziału doktorantów.

Uczestnikami studiów doktoranckich były lub nadal są osoby zatrudnione w przemyśle i otoczeniu gospodarczym, w tym osoby podnoszące swoje kompetencje naukowe pracujące na stanowiskach kierowniczych w przemyśle.

W latach 2008-2012 zrealizowano 119 prac dyplomowych na potrzeby przemysłu. Udostępniono tematy tych prac dyplomowych.

W raporcie samooceny w ramach współpracy z otoczeniem społeczno gospodarczym Jednostka deklaruje przedsięwzięcia takie jak:

- „integracja nauki z przemysłem i samorządem,

- promowanie Wydziału jako dostawcy pomysłów i technologii, zgodnie ze strategią gospodarki opartej na wiedzy,
- prowadzenie wspólnej dyskusji z samorządem lokalnym o perspektywicznych potrzebach regionu opolskiego w zakresie wysoko wykwalifikowanej kadry,
- realizacja badań i analizy popytu na prace B+R ze strony firm regionu, ze wskazaniem priorytetowych kierunków działalności i potrzeb w zakresie bazy laboratoryjnej i aparaturowej (przy konsultacji z samorządem), działalność programowa Parku Technologicznego,
- pomoc przedsiębiorcom i inwestorom w rekrutacji poszukiwanych pracowników spośród absolwentów PO,
- usystematyzowana współpraca ze szkołami średnimi regionu,
- wdrażanie wyników prac B+R do zastosowania w praktyce gospodarczej, szczególnie przydatnej regionowi,
- promocja absolwentów na rynku pracy, pomoc w znalezieniu pracy w znaczących firmach regionu,
- uruchamianie nowych specjalności zgodnych z zapotrzebowaniem rynku, konsultacje w tym zakresie ze znaczącymi przedsiębiorcami regionu (np. BOT Elektrownia Opole, IFM Ecolink, OptaData, CapGemini, Future Processing),
- wprowadzenie większej liczby przedmiotów do wyboru przez studenta stymulowanych przez potrzeby firm regionu,
- organizowanie studentom wykładów otwartych, prowadzonych przez przedsiębiorców”.

Jednym ze znaczących przejawów bardzo dobrej współpracy PO, w tym WEAiI, z władzami regionu opolskiego jest realizowany aktualnie projekt Samorządu Województwa Opolskiego (Departamentu Koordynacji Programów Operacyjnych) pt.: Wsparcie dla współpracy sfery nauki i przedsiębiorstw prowadzony w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki (Podzadanie 8.2.1), którego beneficjentami są doktoranci. Podczas wizytacji udostępniono listę doktorantów WEAiI beneficjentów tego projektu.

Ocena końcowa 6 kryterium ogólnego ...w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

- 1) Wydział WEAiI w ramach internacjonalizacji procesu kształcenia i współpracy międzynarodowej organizuje wyjazdy pracowników, studentów i doktorantów na staże i wymiany zagraniczne w ramach programu ERASMUS (w latach 2011/12 i 2012/13 na Wydziale przebywało łącznie 64 studentów z zagranicy a wyjechało 6). W działaniach studenci mogą liczyć na silne wsparcie organizacyjne przez Centrum Obsługi Studenta. Należy uznać działania Jednostki w tym względzie jako prawidłowe a szczególnie dobre w sprowadzaniu studentów z zagranicy.**
- 2) Wydział WEAiI w ramach swej działalności organizuje współpracę międzynarodową naukowo-badawczą, w której uczestniczą głównie pracownicy naukowo-dydaktyczni (ok. 40-tu), ale też studenci (ok. 20-tu) i doktoranci (5-ciu) (tabela 6.1 i 6.2). Współpraca ta owocuje pozyskiwaniem tematów badawczych finansowanych często z funduszy europejskich. Pozwala również na rozszerzenie aktywności publikacyjnej pracowników i doktorantów w postaci artykułów pisanych przez międzynarodowe zespoły (zadania badawcze - tabela 5.1 oraz wyniki prac badawczych i projektowych - Tabele 5.2 oraz 5.3), a w efekcie końcowym w wielu wypadkach pozwala to na internacjonalizację procesu kształcenia (tabel 6.1).**

- 3) Jednostką uczelnianą, która informuje o możliwościach wyjazdu oraz zagranicznych stypendiach jest Dział Współpracy Międzynarodowej. Doktoranci w większości ocenili funkcjonowanie tej jednostki, jako zadowalające. W ramach programu LLP ERASMUS Staff Teaching Assignments (STA) w latach 2007-2012 wyjechało 23 pracowników natomiast 12 odwiedziło Wydział. Wśród zadań obejmujących obszar współpracy międzynarodowej na wydziale WEAiI realizowane są różne formy doskonalenia w obszarze dydaktyki. Przede wszystkim wyjazdy zagraniczne cieszące się szczególnym zainteresowaniem pracowników naukowo-dydaktycznych obejmowały zarówno wizyty studyjne związane z wymianą doświadczeń w zakresie kształcenia akademickiego, doskonalenie metod i programów nauczania, doskonalenie metodologii prowadzenia zajęć dydaktycznych, organizację infrastruktury laboratoriów, tematykę realizowanych prac dyplomowych, a także organizację toku studiów. Pracownicy WEAiI podjęli współpracę długoterminową w ramach rocznych staży naukowych lub funkcji Senior Lecturer. WEAiI nie realizuje współpracy z krajowymi instytucjami akademickimi poprzez system mobilności studentów – MOSTECH, co oceniane jest przez doktorantów negatywnie (zamieszczona wyżej uwaga eksperta przedstawiciela doktorantów). Zaleca się podjęcie działań mających na celu umożliwienie studentom studiów III stopnia skorzystanie z programu MOSTECH. Jednostka prowadzi działalność międzynarodową, jednakże w ograniczonym zakresie obejmują one studia doktoranckie, co oceniane jest negatywnie przez samych doktorantów. Udział doktorantów w kontaktach międzynarodowym jednostki oraz w wymianie krajowej jest niezadowalający.
- 4) Wydział dzięki współpracy z różnego typu ośrodkami gospodarczymi krajowymi i regionalnymi, promuje swoich absolwentów na rynku pracy, wyposaża laboratoria i poprawia efektywność procesu kształcenia. Jest to właściwe działanie obliczone na istotne korzyści w przyszłości. Jednostka deklaruje przedsięwzięcia takie jak uruchamianie nowych specjalności zgodnych z zapotrzebowaniem rynku, konsultacje w tym zakresie ze znaczącymi przedsiębiorcami regionu (np. BOT Elektrownia Opole, IFM Ecolink, OptaData, CapGemini, Future Processing). Pracownicy WEAiI prowadzą prace badawcze i wdrożeniowe, mające zastosowanie praktyczne. Udostępniono wykazy realizacji takich prac z ostatnich lat. Łączna suma środków przeznaczonych na realizację tych prac w ostatnich czterech latach przekroczyła 25 milionów zł. W ostatnich latach ośmiu doktorantów WEAiI obroniło prace doktorskie „których tematyka została sformułowana w porozumieniu z przemysłem, na zlecenie przemysłu, bądź praca była realizowana w otoczeniu przemysłowym”. Należy wysoko ocenić współpracę jednostki z otoczeniem społeczno gospodarczym.

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

- 1) System opieki naukowej studentów pierwszego i drugiego stopnia, realizowany w ramach Jednostki, opiera się głównie na osobie promotora pracy dyplomowej, i nie jest jednolity w ramach Instytutów na Wydziale. Zauważyć należy, iż proces obierania promotora wymaga ujednolicenia w ramach Wydziału, zarówno w zakresie prezentacji sylwetki jego dotychczasowych prac, jego zainteresowań, jak również tematyki proponowanej przez niego pracy dyplomowej (podano przykład właściwego realizowania tego procesu przez Instytut Elektroenergetyki i Energii Odnawialnej).

Wsparcie dydaktyczne dla studentów Wydziału zapewnione jest za sprawą konsultacji akademickich, dostępu do bazy e-learningowej, możliwości zamieszczenia przez pracownika dydaktycznego materiałów dydaktycznych na profilowanej stronie pracowniczej (studenci wnioskują o upowszechnienie stosownego zwyczaju wśród wszystkich prowadzących), osoby opiekuna pierwszego roku i indywidualnego opiekuna studenta z przyznanym Indywidualnym Programem Studiów.

Wsparcie materialne oferowane dla studentów jednostki w ocenie studentów stoi na bardzo wysokim poziomie, co bezpośrednio związane jest z działalnością Centrum Obsługi Studenta (COS) i Biur Obsługi Studenta (BOS), prowadzonymi dyżurami i wysokością świadczeń materialnych przyznawanych studentom przez Komisje Stypendialne. Należy zauważyć, iż studenci poza ustawowymi świadczeniami pomocy materialnej, mają możliwość uzyskania stypendiów z puli kierunków zamawianych (informatyka oraz automatyka i robotyka). Baza socjalna oferowana studentom Wydziału podczas spotkania ZO PKA ze studentami oceniona została pozytywnie.

Osoby z niepełnosprawnościami mają możliwość korzystania ze sprzętu Uczelni wspomagającego czytanie, pisanie na komputerze, a także poruszanie się w obiektach Uczelni (windy). Dalsza pomoc osobom z orzeczoną stopniem niepełnosprawności realizowane jest przy udziale pełnomocnika Rektora ds. osób niepełnosprawnych.

Wymienione formy wsparcia naukowego, materialnego i dydaktycznego (z wyjątkiem obecności prowadzących w godzinach konsultacyjnych), nie podlegają weryfikacji poprawności ich funkcjonowania z udziałem studentów.

2) System zgłaszania skarg realizowany jest w głównej mierze za pośrednictwem COS/BOS, w których student ma możliwość złożenia wniosku, który następnie zostaje przekazany organowi kompetentnemu do podjęcia dalszych działań. Scentralizowanie aparatu administracyjnego Uczelni w ramach jednego obiektu pozwoliło na poprawę jakości obsługi studentów, oraz wyeliminowanie czynnika konfliktowego związanego z obsługą i funkcjonowaniem dziekanatów. Obecnie większość spraw konfliktowych w dalszym ciągu rozwiązywana jest przez Prodziekanów, bądź ustawowe komisje dyscyplinarne, przy czym system ten działa w ich opinii efektywniej. Jednocześnie należy zauważyć, iż wszelkie kroki podejmowane przez wymienione wcześniej organy decyzyjne, nie znajdują odzwierciedlenia w projektach mechanizmów zapobiegawczych i działaniach ze strony organów odpowiedzialnych za SZJK.

3) Wydziałowe organy Samorządowe, oraz organizacje zrzeszające studentów (w tym koła naukowe) działają prężnie w zakresie inicjatyw społecznych i kulturalnych, pozwalając na wszechstronny rozwój osobom zainteresowanym aktywnością na poziomie Uczelni.

Należy zauważyć, iż w ramach Jednostki opinia studencka może być reprezentowana w posiedzeniach wszystkich organów kolegialnych o kompetencjach związanych z dydaktyką studentów. Obecnie przepisy wewnętrzne nie regulują potrzeby przeprowadzania stosownych konsultacji dla szerszego kręgu interesariuszy wewnętrznych przy formułowaniu opinii na posiedzeniach danych zespołów. Zaobserwowana sytuacja z czasem może doprowadzić do zmniejszenia udziału studentów w obradach organów Wydziałowych, bądź podejmowania arbitralnych decyzji niezgodnych z wolą społeczności studenckiej. Należy również zauważyć, iż działalność studentów w ramach różnych zespołów Wydziałowych nie przynosi wymiernych efektów z uwagi na brak jawnego podziału kompetencji.

Wymóg przeprowadzenia szkoleń dla studentów rozpoczynających kształcenie od roku akademickiego 2012/2013 realizowany jest w trakcie semestru letniego studiów pierwszego

roku, pierwszego stopnia, z uwagi na objęcie szkoleniem studentów rozpoczynających kształcenie w ramach studiów drugiego stopnia.

Ocena końcowa 7 kryterium ogólnego ⁴ znacząco

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

1) System opieki naukowej wymaga ujednolicenia w ramach Instytutów na Wydziale. System opieki naukowej, dydaktycznej i materialnej, w tym wsparcia osób z niepełnosprawnościami, wymaga wprowadzenia mechanizmów pozwalających na systemową weryfikację właściwości ich funkcjonowania, z uwzględnieniem opinii studenckiej.

2) Rozwiązywanie zgłoszonych sytuacji konfliktowych przebiega sprawnie, jednak przeprowadzane działania nie znajdują odzwierciedlenia w procedurach Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia.

3) Aktywizację społeczności akademickiej studentów Wydziału należy ocenić pozytywnie, uwzględniając jednocześnie potrzebę doprecyzowania zakresu obowiązków wynikających z przynależności do konkretnych organów wydziałowych.

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

Wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia realizowany przez Wydział Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki Politechniki Opolskiej został wprowadzony na mocy Zarządzenia Rektora nr 73/2009 z dn. 20.11.2009 r. z późn. zm. (Zarządzenie nr 16/2012 z dn. 24.04.2012 r.). Dokument zawiera strukturę organizacyjną wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia, założenia i obszary jego działania, w tym cele wdrażania oraz osoby odpowiedzialne za poszczególne zadania. Z dokumentu wynika, iż nie włączono do powyższej struktury kierowników, opiekunów studiów III stopnia oraz studiów podyplomowych. Na poziomie Uczelni powołano Pełnomocnika Rektora ds. Jakości Kształcenia oraz Uczelnianą Radę ds. Jakości Kształcenia, natomiast na poziomie Wydziału Pełnomocnika Dziekana ds. Jakości Kształcenia (Uchwała Rady Wydziału nr 125/WE/12 z dn. 06.09.2012 r.) oraz Wydziałową Radę ds. Jakości Kształcenia (Uchwała Rady Wydziału nr 126/WE/12 z dn. 06.09.2012 r.). W zarządzeniu wprowadzającym system określono zadania Pełnomocnika Dziekana ds. Jakości kształcenia oraz Pełnomocnika Rektora ds. Jakości Kształcenia, wskazano także konieczność współpracy Wydziałowych Rad ds. Jakości Kształcenia z Wydziałowymi Komisjami ds. Programów Kształcenia w zakresie oceny programów.

Zakres kompetencji Wydziałowej Rady ds. Jakości Kształcenia został określony w Regulaminie zatwierdzonym przez Radę Wydziału w dniu 01.03.12 r.- Uchwała nr 45/WE/2012. Skład osobowy Rady wskazuje, iż do prac nad jakością kształcenia włączono przedstawiciela samorządu studentów, ponadto z analizy dokumentów konstytuujących wewnętrzny system oraz powołujących składy osobowe organów stanowiących jego strukturę zarówno na poziomie Uczelni jak i Wydziału można stwierdzić, iż w pracach uczestniczą studenci, natomiast nie przewidziano udziału przedstawicieli uczestników studiów doktoranckich. Z dokumentacji Wydziałowej Rady ds. Jakości Kształcenia, jak również z informacji przekazanych na spotkaniu Rady z członkami Zespołu Oceniającego PKA wynika znacząca aktywność przedstawiciela studentów i zainteresowanie pracami organu, które poświadcza także wzorowa obecność na posiedzeniach.

Spotkania Wydziałowej Rady ds. Jakości Kształcenia są protokołowane, sporządzane są listy obecności, prowadzona jest również kompletna dokumentacja. W przypadku Uczelnianej Rady ds. Jakości Kształcenia sugeruje się określenie zakresu jej kompetencji oraz podobnie jak na szczeblu Wydziału sporządzanie dokumentacji potwierdzającej odbywanie się spotkań w formie protokołu z posiedzenia wraz z listą obecności zawierającą podpisy osób w nim uczestniczących. Dotychczas prace organu dokumentowane są poprzez notatki ze spotkań Prorektora ds. Dydaktyki z Prodziekanami ds. Dydaktyki oraz przedstawicielami Działu Kształcenia, Centrum Obsługi Studenta, Studium Języków Obcych oraz Samorządu Studenckiego, z których formalnie nie wynika, iż spotkała się Uczelniana Rada ds. Jakości Kształcenia. Ponadto omawiana problematyka na powyższych spotkaniach nie wskazuje na zajmowanie się jakością kształcenia.

W związku z powyższym stwierdzić można, iż struktura podejmowanych decyzji w zarządzaniu jakością zarówno na poziomie centralnym, jak i wydziałowym nie jest dostatecznie przejrzysta, zwłaszcza z powodu braku określonych zadań Uczelnianej Rady ds. Jakości Kształcenia i zakresu jej współpracy z organami na szczeblu Wydziału. W w/w strukturze ujęto studentów oraz interesariuszy zewnętrznych (Rada Interesariuszy Zewnętrznych), natomiast nie włączono do systemu studiów doktoranckich, w tym przedstawicieli uczestników studiów III stopnia do gremiów Wydziału zajmujących się jakością kształcenia.

Zapewnianie właściwej jakości kształcenia odbywa się poprzez podejmowane działań w zakresie:

- *oceny i weryfikacji programów kształcenia* przez Wydziałową Komisję ds. Programów Kształcenia (Uchwała Rady Wydziału nr 124/WE/12 z dn. 06.09.2012 r.). W składzie osobowym Komisji jest przedstawiciel samorządu studentów; posiedzenia są protokołowane). Do wglądu nie przedstawiono dokumentacji z zakresem kompetencji Wydziałowej Komisji ds. Programów Kształcenia oraz potwierdzającej funkcjonowanie Rady ds. Programów studiów doktoranckich działającej prawdopodobnie na szczeblu centralnym tj. akt powołania, zadania, protokoły z posiedzeń, a zatem nie jest możliwe stwierdzenie czy działalność Komisji ds. Programów Kształcenia obejmuje także nadzór nad studiami doktoranckimi i podyplomowymi. Z zakresu kompetencji Pełnomocnika Dziekana ds. Jakości Kształcenia wynika, iż zajmuje się opiniowaniem nowych programów czy są zgodne z KRK, podobnie Wydziałowa Rada ds. Jakości Kształcenia dokonuje systematycznego przeglądu procesu kształcenia także w zakresie zgodności programów z KRK,

- *oceny i weryfikacji efektów kształcenia* poprzez badanie jakości prac dyplomowych, weryfikację pisania prac dyplomowych przez studentów zgodnie z procedurą antyplagiatową wprowadzoną Zarządzeniem Rektora nr 4/2007 z dn. 01.02.2007 r. oraz wymaganiami dotyczącymi prac dyplomowych prowadzonych na Wydziale zatwierdzonymi przez Radę Wydziału w dn. 12.06.2008 r. Do wglądu Komisji przedstawiono sprawozdanie z działalności systemu antyplagiatowego za 2012 rok, z którego wynika, iż procedurze poddano 218 prac. Raport został opracowany przez operatora systemu, zawiera informacje dotyczące prac przekraczających procentową wartość dla współczynnika podobieństwa oraz podjęte działania mające na celu usunięcie nieprawidłowości uniemożliwiających dopuszczenie prac do obrony. Na Wydziale opracowane zostały metody weryfikacji zakładanych i osiągniętych efektów kształcenia- do wglądu przedstawiono raport z wszystkich jednostek Wydziału, w którym sformułowano uwagi, wskazano także konieczność wprowadzenia zmian, wraz z analizą prawidłowości oceniania studentów, przeprowadzana jest także analiza wyników egzaminów oraz zaliczeń poprzez rozkład ocen z przedmiotów,

- *oceny jakości i warunków prowadzenia zajęć dydaktycznych* poprzez hospitację zajęć dydaktycznych. Procedura przeprowadzania hospitacji wraz ze wzorem protokołu z hospitacji została określona w Zarządzeniu Rektora wprowadzającym system, z której wynika, iż podlegają jej wszyscy nauczyciele akademicki, a zwłaszcza doktoranci i młodszy pracownicy naukowo-dydaktyczni prowadzący zajęcia. Na początku każdego semestru sporządzany jest przez Dziekana ramowy plan hospitacji. W przypadku oceny negatywnej nie później niż w ciągu jednego miesiąca zleca się kolejną hospitację. Wzór protokołu z hospitacji zawiera stosowne elementy wraz ze szczegółowymi wskazaniem merytorycznymi, co do sposobu, formy i treści prowadzonych zajęć, a także uwagi i zalecenia. Zauważalna jest jednak praktyka wystawiania oceny/liczby punktów najwyższej w skali pomimo formułowanych uwag i zaleceń, a także tendencja wystawiania niższej oceny/liczby punktów w przypadku braku uwag i zaleceń, których uzasadnienia nie wskazano np. w skali 1-5 ocena/liczba punktów spadała do 3. Z obszernej dokumentacji przedstawionej do wglądu Komisji można stwierdzić, że procedura przeprowadzania hospitacji na Wydziale Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki jest stosowana systematycznie, ponadto jako narzędzie wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia nie jest dostatecznie skuteczne, gdyż nie jest zauważalne podejmowanie dalszych działań naprawczych służących podnoszeniu jakości procesu dydaktycznego. Narzędziem wykorzystywanym do przeprowadzenia oceny jakości prowadzonych zajęć jest także *ankietyzacja studentów*, której procedura przeprowadzania została ujęta również w Zarządzeniu Rektora wprowadzającym system. Badanie jest przeprowadzane w formie ankiet dotyczących oceny procesu dydaktycznego, których celem jest podnoszenie jakości zajęć dydaktycznych oraz realizowanie polityki kadrowej. Zgodnie z zapisem w par. 3 Regulaminu Pracy Rady ds. Jakości Kształcenia do jej kompetencji należy przeprowadzanie systematycznej oceny jakości i warunków prowadzenia zajęć dydaktycznych oraz przeglądu stanu bazy zapewniającej prawidłową realizację procesu dydaktycznego. Do wglądu przedstawiono dokumentację potwierdzającą prowadzenie powyższej oceny, w której wykorzystano także dane z hospitacji i ankiet studenckich. W raporcie zwrócono uwagę na konieczność stałego czuwania nad jakością infrastruktury materialno-dydaktycznej, a zwłaszcza wykorzystywanych materiałów dydaktycznych, zasobów bibliotecznych, właściwej organizacji praktyk.

W zakresie *monitorowania losów zawodowych absolwentów* przedstawiono informację, iż Wydział dysponuje wynikami badań przeprowadzanych na szczeblu centralnym za które odpowiedzialne jest Biuro Karier. Do wglądu Komisji przedstawiono plan realizacji powyższego badania w szerszym zakresie niż dotychczas tj. także po 3 i 5 latach od ukończenia studiów oraz wyniki z oceny absolwentów objętych badaniem po 6 miesiącach od obrony pracy dyplomowej- sprawozdanie za rok akademicki 2011/2012, z którego wynika, iż należy podjąć działania w kierunku zwiększenia zwrotności ankiet oraz ilości respondentów biorących udział w badaniu, w tym dopracowanie metody opracowywania wyników w związku z ich celowym wykorzystywaniem. Dotychczas nie podejmowano działań w zakresie dokonywania przez pracodawców oceny wiedzy, umiejętności i kwalifikacji absolwentów, niemniej planuje się ich podjęcie, stąd sugeruje się zwrócenie szczególnej uwagi na przydatność oraz reprezentatywność wyników.

W zakresie *monitorowania kadry prowadzącej zajęcia* na Wydziale prowadzona jest *ocena pracowników naukowo-dydaktycznych* odbywająca się zgodnie z Zarządzeniem Rektora nr 50/2004 z dn. 23.12.2004 r. z późn. zm. (Zarządzenie nr 11/2013 z dn. 25.02.2013 r.) oraz zapisami Statutu Uczelni przez Wydziałową Komisję Oceniającą nauczycieli akademickich. Podstawę oceny nauczyciela akademickiego stanowi jego dorobek naukowo-

badawczy, dydaktyczny i organizacyjny, zaznaczono, iż elementem oceny dotyczącej wypełniania przez nauczyciela akademickiego obowiązków dydaktycznych jest opinia studentów wyrażona w anonimowych ankietach. Sugeruje się bardziej rzetelne wypełnianie arkusza oceny wraz z wypełnieniem punktu zawierającego informacje dotyczące oceny jakości zajęć przez studentów wyrażanej w ankietach. Wnioskuje się, iż występuje przepływ informacji zwrotnej do osób podlegających ocenie, działania naprawcze są podejmowane w formie rozmowy, prowadzi się także obserwację osób względem których sformułowano zastrzeżenia. Pozostali pracownicy niebędący nauczycielami akademickimi podlegają ocenie zgodnie z Zarządzeniem Rektora nr 29/2008 z dn. 28.05.2008 r. Do wglądu Komisji przedstawiono dokumentację potwierdzającą dokonywanie powyższych ocen.

W zakresie *dostępności informacji dotyczących kształcenia* podstawowym wykorzystywanym narzędziem jest strona internetowa Uczelni oraz Wydziału. Obsługa studentów odbywa się w formie tradycyjnej, oraz z wykorzystaniem elektronicznego systemu obsługi studentów Bazus. Od roku ak. 2013/2014 wdrażany będzie system USOS. Z dokumentacji wynika, iż systematycznie organizowane są spotkania Prorektora ds. Dydaktyki z Prodziekanami ds. Dydaktyki oraz przedstawicielami Działu Kształcenia, Centrum Obsługi Studenta, Studium Języków Obcych oraz Samorządu Studenckiego, którym poświęcono zagadnienia dotyczące: promocji kierunków studiów, organizacji wpisu oceny z pracy dyplomowej, kwestii wyliczania kosztów kształcenia na Wydziałach oraz podań studentów dotyczących odpłatności za zaliczone przedmioty, utworzenia Wydziałowych Biur Obsługi Studentów.

Do wglądu Komisji przedstawiono także dokumentację potwierdzającą prowadzenie przez Wydział Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki *współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym*, w tym z rynkiem pracy, z której wynika, iż wpływa ona na decyzje w zakresie zapewniania jakości kształcenia oraz konstruowania programów kształcenia na Wydziale, (programy konsultuje się z otoczeniem zewnętrznym). Uchwałą Rady Wydziału nr 36/WE/2013 z dn. 21.02.2013 r. powołano Radę Interesariuszy Zewnętrznych, która zrzesza 16 przedstawicieli otoczenia. Dokumentacja potwierdza również prowadzenie współpracy w ramach analizy możliwości zatrudnienia absolwentów poszczególnych kierunków studiów, z otrzymanych informacji wynika, iż organizuje się zajęcia prowadzone przez osoby z zewnątrz, uzyskuje pomoc w organizacji zajęć praktycznych i praktyk studenckich, w zakresie doboru tematów prac dyplomowych.

W strategii rozwoju Wydziału realizowanej przez jednostkę, którą określono do 2016 roku (Uchwała Rady Wydziału nr 18/WE/2013 z dn. 17.01.2013 r.) skonkretyzowano cele strategiczne Wydziału. Z analizy dokumentu wynika, iż określono 6 celów wśród których nie zadeklarowano doskonalenia wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia, choć poszczególne elementy mogą świadczyć o planowanym podejmowaniu działań w obszarach funkcjonowania wewnętrznego systemu. Z dokumentacji Rady Wydziału wynika, iż wskazane jest podejmowanie bardziej intensywnych działań w zakresie włączania tematyki zapewniania jakości kształcenia na Wydziale do obrad Rady Wydziału. Do wglądu przedstawiono Protokół nr 09001/12 z posiedzenia w dn. 20.09.2012 r. na którym prezentowano wyniki przeprowadzonych hospitacji w semestrze letnim 2011/2012 z którego wynika, iż zamieszczono zbyt ogólnikowe zapisy, nie przedstawiono omówienia wyników oraz skonkretyzowanych wniosków, w tym nie wskazano dalszych działań naprawczych.

Z otrzymanych informacji jak również z przeprowadzonej analizy dokumentów można stwierdzić, iż zauważalne jest podejmowanie działań służących doskonaleniu narzędzi wykorzystywanych w ramach funkcjonowania wewnętrznego systemu zapewnienia jakości

kształcenia. ZO PKA zachęca także do podejmowania inicjatyw na poziomie Wydziału, w celu zidentyfikowania własnych potrzeb i informacji niezbędnych do sprawnego funkcjonowania systemu zapewnienia jakości kształcenia obejmującego kształcenie na wszystkich kierunkach studiów, studiach doktoranckich oraz podyplomowych.

Dokonując podsumowania wnioskuje się, iż wewnętrzne akty prawne regulują kwestie zapewniania jakości kształcenia w obszarach działania wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia, w tym określają wykorzystywanie stosownych narzędzi do przeprowadzania badań. Ponadto są zgodne z przepisami powszechnie obowiązującymi. Zasadne jest jednak zwrócenie szczególnej uwagi na skuteczność stosowanych procedur, w tym objęcie nimi studiów III stopnia oraz studiów podyplomowych w większym zakresie niż dotychczas (ankietyzacja, hospitacja, wpływ na proces kształcenia), gdyż stosownie do założeń wewnętrzny system powinien działać w ujęciu kompleksowym.

Dokumentacja dotycząca wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia, w tym dokonywanych analiz i podejmowanych działań odnoszących się do poszczególnych czynników mających wpływ na jakość kształcenia na prowadzonych kierunkach studiów, studiach doktoranckich i podyplomowych powinna być prowadzona w sposób bardziej kompletny i spójny niż dotychczas. Pozytywnie należy ocenić sposób przygotowania dokumentacji przedstawionej do wglądu Komisji PKA podczas wizytacji.

Ocena końcowa 8 kryterium ogólnego² znacząco

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryterium szczegółowego

W wyniku przeprowadzonej weryfikacji dokumentów stwierdza się, iż wewnętrzne akty prawne normujące proces zapewnienia jakości kształcenia zawarte w uchwałach, decyzjach, zarządzeniach dotyczące dokonywanych analiz i podejmowanych działań odnoszących się do poszczególnych czynników mających wpływ na jakość kształcenia na prowadzonych kierunkach studiów, studiach doktoranckich, podyplomowych oraz doskonalenia systemu zapewnienia jakości i zarządzania tym systemem są zgodne z przepisami powszechnie obowiązującymi, natomiast nie są dostatecznie kompletne i spójne. Zauważalne jest formalizowanie tradycji i dobrych praktyk, wskazane jest objęcie procedurami systemowymi studiów doktoranckich i podyplomowych, zwłaszcza w zakresie przeprowadzanych ocen i analiz wpływających na jakość kształcenia.

9. Podsumowanie

Tabela nr 2 Ocena spełnienia kryteriów oceny instytucjonalnej

L.p.	Kryterium	Stopień spełnienia kryterium				
		wyróżniająco	w pełni	znacząco	częściowo	niedostatecznie
1	strategia rozwoju		X			
2	wewnętrzny system zapewnienia			X		

	jakości					
3	cele i efekty kształcenia na studiach doktoranckich i podyplomowych oraz system ich weryfikacji ³		X			
4	zasoby kadrowe, materialne i finansowe			X		
5	prorowadzenie badań naukowych		X			
6	współpraca krajowa i międzynarodowa		X			
7	system wsparcia studentów i doktorantów ⁴			X		
8	przepisy wewnętrzne normujące proces zapewnienia jakości kształcenia			X		

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

³ Jeżeli w jednostce prowadzone są tylko studia doktoranckie wpisujemy i oceniamy „cele i efekty kształcenia na studiach doktoranckich”. Jeśli prowadzone są tylko studia podyplomowe wpisujemy i oceniamy „cele i efekty kształcenia na studiach podyplomowych”. Jeżeli nie są prowadzone żadne z tych studiów w rubryce oceny wpisujemy „nie dotyczy”.

⁴ Kryterium 3 i 7 należy skorelować.

Wyniki przeprowadzonej wizytacji instytucjonalnej PKA na Wydziale EAil Politechniki Opolskiej potwierdzają dokonaną przez jednostkę analizę SWOT w zakresie oceny wysokiej aktywności w obszarze aplikowania o środki w zakresie projektów naukowo – badawczych, wyposażeniowych i pro-studenckich. Zespół uważa również, że szerokim zakresem trafna jest ocena poziomu działalności naukowej i dobrej współpracy Wydziału z samorządem studenckim.

ZO potwierdza przedstawioną przez jednostkę PO w analizie SWOT stabilną sytuację finansową Wydziału uzyskaną dzięki wyważonej polityce kadrowej i organizacyjnej. W wyniku przeprowadzonej weryfikacji dokumentów stwierdza się, iż wewnętrzne akty prawne normujące proces zapewnienia jakości kształcenia zawarte w uchwałach, decyzjach, zarządzeniach dotyczące dokonywanych analiz i podejmowanych działań odnoszących się do poszczególnych czynników mających wpływ na jakość kształcenia na prowadzonych kierunkach studiów, studiach doktoranckich, podyplomowych oraz doskonalenia systemu zapewnienia jakości i zarządzania tym systemem są zgodne z przepisami powszechnie obowiązującymi, natomiast nie są całkowicie kompletne i spójne. Szanse a szczególnie zagrożenia oceniono w analizie SWOT bardzo realistycznie. Niewątpliwie słabą stroną Wydziału, co zostało podkreślone w przedstawionej analizie SWOT, jest brak uprawnień do nadawania stopnia naukowego doktora w dyscyplinie Informatyka, silnie hamujący rozwój kadry z tej dyscypliny, dominującej jeśli chodzi o kształcenie na ocenianym Wydziale.

Do dobrych stron Wydziału przedstawionych w analizie SWOT ZO PKA z przyjemnością może dodać:

- Wysoką na tle innych Uczelni efektywność wymiany studentów w ramach programu Erasmus, w szczególności jak chodzi o liczbę przyjmowanych studentów z zagranicy. W tym miejscu należy podkreślić ważną rolę zreformowanej administracji na Uczelni i Wydziale zajmującej się obsługą studentów i pracowników.
- Samodzielnie prowadzone przez doktorantów badania naukowe są zgodne z realizowanym kształceniem i mają bezpośredni wpływ na efekty kształcenia osiągane przez uczestników studiów III stopnia. Udział doktorantów w prowadzonych przez jednostkę badaniach naukowych, jak i umożliwienie doktorantom realizowania samodzielnych badań naukowych należy ocenić bardzo pozytywnie.
- Infrastruktura budynków Wydziału, w szczególności odremontowanych dostosowana jest do współczesnych wymagań procesu kształcenia w tym osób niepełnosprawnych ruchowo. Jednostka ma plany w zakresie rozwoju infrastruktury dydaktyczno-naukowej i z dużą determinacją i skutecznością je realizuje, z uwzględnieniem zarówno remontów budynków Wydziału jak i unowocześniania wyposażenia laboratoriów dydaktycznych i stanowisk naukowo-badawczych na II Kampusie. Zgodność obszarów, dziedzin i dyscyplin naukowych oraz prowadzonych badań naukowych z realizowanym kształceniem nie budzi zastrzeżeń.
- Realizacja polityki kadrowej prowadzona w ocenianym Wydziale jest zgodna z prawem. Systematycznie weryfikowana jest jakość powierzonych kadrze zadań dydaktycznych i naukowych. Kadra naukowo-dydaktyczna Wydziału EAil w zdecydowanej większości jest dobrze przygotowana do realizacji procesu kształcenia zgodnie z nową Ustawą. Laboratoria są z niewielkimi wyjątkami nowoczesne, biblioteka bardzo dobrze wyposażona, z informatyzowana oraz dopasowana do potrzeb badawczych i dydaktycznych.

Wielu pozytywnym działaniom Wydziału towarzyszą, wymagające usunięcia zaniedbania czy uchybienia, które nie znalazły odzwierciedlenia w dokonanej przez jednostkę analizie SWOT. Braki, zalecenia i sugestie Zespołu Wizytującego PKA:

- W zapisie misji i strategii Uczelni nie ma wyraźnego stwierdzenia, że Uczelnia przyjmuje za jeden z celów strategicznych politykę zapewnienia wysokiej jakości kształcenia. Sugeruje się jak najszybsze umieszczenie w strategii Uczelni problematyki związanej z ciągłym doskonaleniem i weryfikacją WSZJK, przy współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym.
- Wszystkie prezentowane dokumenty, razem z przyjętym Systemem Zapewnienia Jakości Kształcenia, dotyczą jedynie koncepcji kształcenia na studiach I i II stopnia i wykazują niespójność z koncepcją kształcenia na studiach doktoranckich i podyplomowych.
- Struktura podejmowania decyzji w zarządzaniu jakością nie jest jasno określona w ramach wewnętrznego systemu zapewniania jakości. Struktura samego systemu nie obejmuje wszystkich grup interesariuszy wewnętrznych, zaś relacje z przedstawicielami rynku pracy wymagają usystematyzowania i koordynacji współpracy. Wskazane jest objęcie procedurami systemowymi studiów doktoranckich i podyplomowych, zwłaszcza w zakresie przeprowadzanych ocen i analiz wpływających na jakość kształcenia.
- Nie ma poprawnie skonstruowanych metod weryfikacji i powinny powstać uczelniane zasady weryfikacji efektów kształcenia dla wszystkich poziomów studiów, w tym studiów podyplomowych. Wewnętrzny system zapewniania jakości kształcenia wdrażany w Uczelni nie posiada procedur pomiaru skuteczności i efektywności jego stosowania.
- Zmiany wymaga projekt efektów kształcenia opracowany dla studiów doktoranckich na WEAiI. Celowe wydaje się skonsultowanie projektu efektów kształcenia na studiach doktoranckich z grupą interesariuszy zewnętrznych. Wskazane jest powiązanie systemu ECTS z możliwościami indywidualizacji procesu kształcenia poprzez wymianę międzyuczelnianą lub międzynarodową. We wszystkich kartach przedmiotów brak informacji o wymiarze pracy własnej słuchacza (w punktach ECTS i godzinach) o wymiarze godzin i punktów ECTS wynikających z bezpośredniego kontaktu z nauczycielami. Z tego względu wszystkie karty przedmiotów muszą zostać przeredagowane. Brak karty przedmiotu Praca końcowa.
- Jednostka prowadzi działalność międzynarodową, jednakże w ograniczonym zakresie obejmuje ona studia doktoranckie, co oceniane jest negatywnie przez samych doktorantów. Udział doktorantów w kontaktach międzynarodowym jednostki oraz w wymianie krajowej jest niezadowalający.
- System opieki naukowej wymaga ujednolicenia w ramach Instytutów na Wydziale. System opieki naukowej, dydaktycznej i materialnej, w tym wsparcia osób z niepełnosprawnościami wymaga wprowadzenia mechanizmów pozwalających na systemową weryfikację właściwości ich funkcjonowania, z uwzględnieniem opinii studentów. Rozwiązywanie zgłoszonych sytuacji konfliktowych przebiega sprawnie, jednak przeprowadzane działania nie znajdują odzwierciedlenia w procedurach Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia.
- Polityka dotycząca rozwoju naukowego kadry reprezentującej kierunki Informatyka oraz Elektronika i Telekomunikacja pozostawia szereg wątpliwości co do skuteczności władz wydziału w tym zakresie. Szczególnie Informatyka, będąca najliczniejszym kierunkiem na wydziale musi rozwijać kadrę pod względem naukowym w dyscyplinie Informatyka. Problem ten był już wskazywany w Raportach z wizytacji programowych. W tej kwestii

ze strony władz Wydziału nie widać działań naprawczych w postaci wprowadzenia mechanizmów zachęcania pracowników Instytutu Automatyki i Informatyki do szybszego rozwoju naukowego. Należy zmotywować kadrę reprezentującą dyscyplinę Informatyka oraz Elektronika i Telekomunikacja do szybkiej realizacji prac doktorskich i habilitacyjnych w zewnętrznych ośrodkach naukowych.

- Konieczne są inwestycje i działania w odniesieniu do wyposażenia (sprzęt pomiarowy, instrukcje laboratoryjne) niektórych stanowisk laboratoryjnych Instytutu Automatyki i Informatyki. Nie należy z tym czekać na przeprowadzkę tego Instytutu na ul. Prószyńską.

Zespół Wizytujący jest przekonany, że usunięcie wymienionych wyżej usterek pozwoli Wydziałowi EAil PO na szybszy postęp we wszystkich dotychczasowych, dobrze ukierunkowanych działaniach.

Uwaga:

Biorąc pod uwagę, że uczelnie mają prawo do porządkowania programów studiów realizowanych wg KRK do końca roku akademickiego 2012/2013 (rozporządzenie MNiSW z 23 sierpnia 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia), należy uznać, że przedstawione do oceny programy kształcenia, w tym efekty kształcenia są poprawne, ale wymagają korekty we wskazanych zakresach.

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

Tabela nr 3

Kryterium	Stopień spełnienia kryterium				
	wyróżniająco	w pełni	znaczaco	częściowo	niedostatecznie
2		+			
4		+			
8		+			

ZO stwierdził intensywne działania podjęte na Wydziale w celu wyeliminowania wszelkich sygnalizowanych przez Zespół Oceniający niedociągnięć w funkcjonowaniu Wydziału w zakresie objętym oceną Komisji Akredytacyjnej. Działania zostały podjęte bezpośrednio po wyjeździe Zespołu Oceniającego i będą prowadzone w dalszej perspektywie czasowej. O dużym wkładzie pracy świadczą 22 załączniki, które często stanowią uchwały RW czy rozporządzenia Dziekana.

Poniżej kilka najważniejszych merytorycznych działań, które pozwoliły ZO zaproponować podniesienie oceny z niektórych kryteriów.

Kryterium 1

Zarządzeniem Rektora PO nr 59/2013 z dnia 2 września 2013 (załącznik I) został wprowadzony zmodyfikowany System Zapewnienia Jakości Kształcenia (SZJK) w Politechnice Opolskiej (PO), w którym zapewniona została spójność koncepcji kształcenia rozumiana łącznie: studia wyższe, doktoranckie i podyplomowe.

Wydziałowa Rada ds. Jakości Kształcenia (WRJK) przygotowała propozycje szeregu procedur, które obejmować będą wszystkie formy i poziomy studiów (załącznik 8). Będą one stanowić podstawę do opracowywanej Księgi Jakości Kształcenia. Na posiedzeniu RW w dniu 05.09.2013 r. powołano Zespół ds. Opracowania Wydziałowej Księgi Jakości Kształcenia z zachowaniem pełnej spójności z nowo przyjętym SZJK w PO uwzględniającym uwagi Zespołu Oceniającego (ZO).

Samorząd doktorantów zwrócił się do Dziekana WEAiI z prośbą o objęcie Studiów Doktoranckich Systemem Zapewnienia Jakości Kształcenia (załącznik 2). WRJK wprowadziła poprawki do swojego regulaminu (załącznik 3), umożliwiające powołanie do niej przedstawiciela doktorantów. Dziekan powołał do doktoranta na WEAiI (pismo załącznik 2). Do Wydziałowej Komisji ds. Programów Kształcenia (WKPK) powołano przedstawiciela doktorantów (załączniki 5 i 6). Na Uczelni działa Komisja Programowa ds. Studiów Doktoranckich powołana w dniu 10.01.2013 r. decyzją Rektora PO (załącznik 7). Członkiem Komisji jest przewodniczący Rady Doktorantów Politechniki Opolskiej.

Kryterium 2

Zarządzeniem Rektora PO nr 59/2013 z dnia 2 września (załącznik 1) został wprowadzony na Uczelni zmodyfikowany System Zapewnienia Jakości Kształcenia (SZJK).

Zgodnie z zaleceniami ZO do pracy w Wydziałowej Komisji ds. Programu Kształcenia powołano przedstawiciela doktorantów i przedstawiciela administracji (załącznik 5 i 6). W dniu 10.01.2013r. Rektor PO powołał Komisję Programową ds. Studiów Doktoranckich (załącznik 7). Członkiem Komisji jest przedstawiciel doktorantów.

Biorąc pod uwagę zalecenia ZO, WRJK podjął działania projakościowe polegające na opracowaniu projektów procedur, które zostały skierowane do władz Wydziału (załącznik 8). Procedury będą stanowić podstawę do opracowywania, Wydziałowej Księgi Jakości", po uchwaleniu wytycznych przez Senat PO.

Przygotowane przez WRJK dokumenty obejmuje również procedury, *Ocena i monitorowanie efektów kształcenia*" oraz *Procedury kontroli przedmiotów pod kątem weryfikacji metod osiągania efektów kształcenia* (EK).

WRJK dokonała analizy zasad oceniania studentów na podstawie rozkładów ocen.

Przedmioty, w ramach których studenci osiągnęli znacznie wyższe lub znacznie niższe oceny od ogólnej średniej na wydziale, analizowane były pod kątem stosowanych zasad oceniania studentów. Zagadnienie rozkładów ocen zostało przedstawione na posiedzeniu RW w dniu

06.06.2013r. (załącznik 4). WRJK przygotowała propozycje szeregu procedur związanych

Na posiedzeniu RW w dniu 05.09.2013 r. powołano Zespół ds. Opracowania Wydziałowej Księgi Jakości spójnej z nowo przyjętym SZJK w PO uwzględniającym uwagi ZO.

W kwietniu br. została przeprowadzona okresowa ocena kadry naukowo-dydaktycznej PO. Trwają prace nad udoskonaleniem ankiety oceny pracowników,

Na Wydziale przygotowano oprogramowanie do analizy ankiet absolwentów WEAiI, który umożliwia stworzenie bazy danych dotyczącej ankietyzacji studentów. Ponadto program umożliwia opracowanie wyników w postaci graficznej oraz ułatwia ich analizę. Dzięki temu możliwe było przygotowanie raportu (załączniki 12, 13), zaprezentowanego na posiedzeniu RW w dniu 06.06.2013r. (załącznik 4) oraz zamieszczonego na stronie internetowej Wydziału.

Kryterium 3

Korekty dokonane w zakresie funkcjonowania studiów doktoranckich na WEAiI po wizycie PKA:

- Senat PO w dniu 17 kwietnia 2013 r. uchwalił nowy tryb i warunki rekrutacji na studia
- III stopnia w PO na rok akademicki 2013/2014,
- W dniu 9 kwietnia 2013 zostało złożone pismo numer WE/11- 07361/2013 do Pani Prorektor s. dydaktyki. Pani Prorektor podpisała dokumentację w dniu 16.04.2013 r.
- W nowej edycji uzupełniono opis sylwetki absolwenta o istotne efekty kształcenia oraz zmodyfikowano efekty kształcenia w tym kompetencje.
- Karty przedmiotów zostały przeredagowane zgodnie z propozycją ZO.

Kryterium 4

Najistotniejsza z uwag Zespołu Oceniającego odnośnie spełnienia tego kryterium odnosiła się do polityki rozwoju naukowego kadry reprezentującej kierunki Informatyka oraz Elektronika i Telekomunikacja.

Po wizycie ZO Wydział osiągnął w rozwoju kadry pewne sukcesy, do których można zaliczyć:

- pozytywnie zakończone kolokwium habilitacyjne (03.07. 2013) w dyscyplinie Informatyka naszego pracownika dra hab. inż. Krzysztofa Zatwarnickiego,
- otwarcie konkursu na stanowisko profesora nadzwyczajnego, który wzmocni minimum kadrowe na kierunku Informatyka,
- pozytywne rozstrzygnięcie konkursu na stanowisko adiunkta - (doktorat w dyscyplinie Informatyka, w najbliższym czasie planowane jest wszczęcie procedury habilitacyjnej), który wzmocni minimum kadrowe na kierunku Informatyka,

- pozytywne rozstrzygnięcie konkursu na stanowisko asystenta (osoba z dyplomem w dyscyplinie Informatyka), która wzmocni minimum kadrowe na kierunku Informatyka,
Wydział zamieszcza w swojej odpowiedzi nowe tabele z poszerzonym minimum kadrowym.

Kryterium 5

Przedstawiono szczegółowo tematy i główne kierunki badań prowadzonych na Wydziale Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki Politechniki Opolskiej z obszaru dyscyplin naukowych Informatyka oraz Elektronika i Telekomunikacja naukowo - badawcze.

Kryterium 6

Dane o współpracy międzynarodowej uzupełniono o współpracę doktorantów w ramach programu INTERREG IIIA (Czechy – Polska))

Kryterium 7

Na Wydziale przygotowywana jest Księga Jakości Kształcenia, do której zostaną włączone istniejące na uczelni różne procedury m.in. dotyczące „*Procedur dyplomowania*”. WRJK opracowała projekt takiej procedury (załącznik 8), w której sprecyzowano m.in. proces wyboru promotora.

Wsparcie dydaktyczne dla studentów, polegające na udostępnianiu materiałów dydaktycznych, jest poddane weryfikacji z udziałem studentów poprzez ankiety ocen pracownika (załącznik 19). Natomiast w opracowanych przez WRJK projektach procedur znajduje się ankieta oceny działalności Centrum Obsługi Studenta (COS) oraz Biura Obsługi Studenta (BOS) (załącznik 8).

Rozstrzyganie sytuacji konfliktowych, które mogą występować podczas procesu dydaktycznego, przeprowadzane jest zgodnie z zapisami Regulaminu studiów wyższych i Regulaminu studiów doktoranckich. Natomiast w przypadku słuchaczy studiów podyplomowych obowiązuje regulamin studiów podyplomowych. Uczelnia podkreśliła, że studenci Wydziału E A i I posiadają w tym zakresie pełną wiedzę.

Władze Wydziału podjęły decyzję, że od roku akademickiego 2013/14 jedno posiedzenie WRJK w semestrze, będzie otwarte dla wszystkich zainteresowanych studentów i pracowników. Umożliwi to przeprowadzenie konsultacji dla szerszego kręgu interesariuszy wewnętrznych.

Kryterium 8

W odpowiedzi na uwagi krytyczne formułowane przez ZO podczas wizytacji PKA WEAiI wprowadzi Księgę Jakości Kształcenia. W opracowanych procedurach przyjęty będzie większy udział dyrektorów instytutów, kierowników studiów doktoranckich i podyplomowych w strukturze systemu jakości kształcenia. Zgodnie z zaleceniami ZO, do WRJK powołano doktoranta (załącznik 2). Z kolei do Wydziałowej Komisji ds. Programów Kształcenia powołano przedstawiciela doktorantów i przedstawiciela administracji (załączniki 5, 6).

Wydziałowa Komisja ds. Programów Kształcenia ma sprecyzowany zakres kompetencji przedstawiony w SZJK w PO (załącznik 1).

Problematyka jakości kształcenia jest obecnie, zgodnie z zaleceniami ZO, szerzej reprezentowana na RW (załączniki 4, 18).

Podsumowując:

Łącznie Uczelnia przedstawiła 22 załączniki dokumentujące działania podjęte i w większości już zrealizowane, a dotyczące uwag do poszczególnych kryteriów. Odpowiedzi na Raport wskazują, że uwagi, sugestie i zalecenia ZO PKA spowodowały merytoryczne działania naprawcze Jednostki i Uczelni. Działania te i odpowiedzi na uwagi ZO wskazują, że w ocenianej Jednostce i Uczelni istnieje zbiorowe poczucie odpowiedzialności za jakość kształcenia, czyli budowana jest wysoka kultura kształcenia. Doceniając podjęte już szybkie działania naprawcze Zespół Oceniający PKA po konsultacjach i szczegółowym zapoznaniu się z odpowiedziami Uczelni i Jednostki, uznał że w kryteriach 2, 4, 8 może aktualnie zaproponować oceny „w pełni”.

Przewodniczący Zespołu Oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

dr hab. inż. Ryszard Golański, prof. AGH