

RAPORT Z WIZYTACJI

(ocena instytucjonalna)

na WYDZIALE ELEKTROTECHNIKI, ELEKTRONIKI, INFORMATYKI I AUTOMATYKI

POLITECHNIKI ŁÓDZKIEJ

dokonanej w dniach 16-18 marca 2012 r.

przez zespół oceniający Polskiej Komisji Akredytacyjnej w składzie:

przewodniczący: prof. dr hab. inż. Marian Chudy - członek PKA
członkowie:

- dr hab. inż. Małgorzata Sterna - członek PKA

- dr hab. inż. Ryszard Golański - członek PKA

- mgr Wojciech Wrona - ekspert ds. jakości

- mgr Izabela Kwiatkowska-Sujka – ekspert formalno-prawny

- mgr inż. arch. Borysław Czarakczew – przedstawiciel pracodawców

- mgr Bartosz Bursa – ekspert ds. doktoranckich

- Dominika Tracz – przedstawiciel Parlamentu Studentów RP

Informacja o wizytacji i jej przebiegu

Ocena instytucjonalna na Wydziale Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki Politechniki Łódzkiej odbyła się z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonego przez Komisję na rok akademicki 2011/2012. Ocena instytucjonalna na Wydziale została przeprowadzona po raz pierwszy.

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

Załącznik nr 1 Podstawa prawna wizytacji

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

1.Strategia realizowana przez jednostkę*

Krótką prezentacją jednostki, jej pozycja w Uczelni.

Wydział Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki Politechniki Łódzkiej jest jednym z trzech najstarszych i największych wydziałów Politechniki Łódzkiej, jest także jednym z największych wydziałów wśród wszystkich uczelni technicznych w Polsce. W skład Wydziału wchodzi pięć instytutów oraz cztery katedry. Wydział zatrudnia 237 nauczycieli akademickich, w tym 23 profesorów oraz 31 doktorów habilitowanych nauk technicznych. Kształcenie prowadzone jest na dziewięciu kierunkach.

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

Forma kształcenia	Liczba studentów		Liczba uczestników studiów doktoranckich		Liczba słuchaczy studiów podyplomowych	
	uczelni	jednostki	uczelni	jednostki	uczelni	jednostki
studia stacjonarne	15204	2507	591	129	2666	29
studia niestacjonarne	4502	1041	-	-	-	-
RAZEM:	19706	3548	591	129	2666	29

* - numeracja punktów odpowiada numerom *kryteriów głównych*, a podpunktów – numerom *kryteriów szczegółowych* określonym w Części II Załącznika do Statutu PKA pt. Kryteria oceny instytucjonalnej

1). Strategia Politechniki Łódzkiej została przyjęta uchwałą nr 19/2008 Senatu Politechniki Łódzkiej w dniu 26 listopada 2008 r. W tym samym dokumencie została określona misja i wizja Uczelni. Zgodnie z misją *„Politechnika Łódzka, pełniąc misję odkrywania i przekazywania prawdy, jest powołana do kształcenia i wychowywania studentów, prowadzenia badań naukowych i prac rozwojowych oraz kształcenia i rozwoju kadry naukowej, zgodnie z zasadami wolności nauki, wolności twórczości i wolności nauczania. Wiedza zdobyta w toku badań naukowych i twórczości naukowej jest podstawą kształcenia wysokokwalifikowanych kadr dla potrzeb gospodarki i administracji. Politechnika pomnaża i upowszechnia osiągnięcia nauki, kultury narodowej i techniki, a także działa na rzecz społeczności lokalnych i regionalnych”*.

We wspomnianej uchwale został wytyczony cel strategiczny Politechniki Łódzkiej związany z uzyskaniem statusu uczelni wymiaru międzynarodowego, tj. innowacyjnego uniwersytetu technicznego, o ugruntowanej pozycji międzynarodowej. Wyznaczone zostały też szczegółowe cele strategiczne, a mianowicie: wysoka pozycja i pozytywny wizerunek uczelni, nauka i technologia zorientowana na potrzeby gospodarki opartej na wiedzy, wysoki poziom kształcenia (w nim cel 3.1., „Wdrażanie i doskonalenie systemu zapewniania jakości kształcenia z udziałem nauczycieli, studentów oraz przedstawicieli pracodawców”), aktywne

środowisko studenckie, kompetentna kadra, nowoczesna organizacja i dynamiczny rozwój. W zakresie realizacji szczegółowych celów zostały wyznaczone konkretne priorytety. Strategia działalności i rozwoju jednostki została przyjęta na posiedzeniu Rady Wydziału Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki w dniu 13 grudnia 2011 r. i wyrażona została w uchwale nr 10a/849/2011. W §1 cytowanej uchwały przyjęto zapis, iż misja, wizja i strategia rozwoju Wydziału Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki na lata 2012-2020 są w pełni **zbieżne** z przyjętymi dla Uczelni przez Senat Politechniki Łódzkiej. Celem strategicznym Wydziału podobnie jak Uczelni, jest budowanie przez Wydział, jako innowacyjną jednostkę naukowo-dydaktyczną, ugruntowanej pozycji międzynarodowej. Ponadto zostało sformułowanych 6 celów szczegółowych, które pokrywają się z celami ogólnouczelnianymi. Jednym z nich jest zapewnienie wysokiego poziomu kształcenia, które ma być realizowane przede wszystkim poprzez wdrażanie i doskonalenia systemu zapewnienia jakości kształcenia z udziałem nauczycieli, studentów oraz przedstawicieli pracodawców; budowę i aktualizowanie programów kształcenia zgodnych z KRRK oraz potrzebami rynku pracy i gospodarki opartej na wiedzy; udział w procesie kształcenia ustawicznego; uzyskanie akredytacji i certyfikatów potwierdzających wysoką jakość kształcenia dla wszystkich prowadzonych kierunków studiów; rozbudowę wirtualnej przestrzeni e-learningowej wspomagającej proces kształcenia; kształcenie w językach obcych dostosowane do wymagań globalnej gospodarki; aktywny udział w krajowych i międzynarodowych projektach w obszarze kształcenia; internacjonalizację procesu kształcenia oraz zwiększenie mobilności studentów i kadry, system uznawania kompetencji i innych osiągnięć studentów uzyskanych na drodze formalnej i nie formalnej, ciągły proces doskonalenia metodycznego kadry oraz stosowanie innowacyjnych metod kształcenia.

2). Koncepcja kształcenia zarysowana jest w strategii Wydziału bardzo ogólnie. Nie odnosi się ona do żadnego poziomu kształcenia, w szczególności do studiów doktoranckich. Jako ważny element zapewnienia wysokiej jakości kształcenia postrzegany jest ścisły związek procesu dydaktycznego z prowadzonymi na Wydziale badaniami naukowymi i pracami wdrożeniowymi. Dotyczy to między innymi bieżącego uaktualniania treści kształcenia, tak aby uwzględniały one najnowsze trendy i osiągnięcia nauki, umożliwienia studentom wszystkich stopni i form kształcenia możliwości bezpośredniego uczestniczenia w pracach badawczych (np. w ramach realizacji grantów badawczych, projektów kompetencyjnych i/lub prac promocyjnych) oraz udostępnienia w procesie kształcenia laboratoriów i innych zasobów służących do realizacji badań.

3). Ogólność strategii w zakresie koncepcji kształcenia, w szczególności brak odniesienia się do poszczególnych poziomów kształcenia, nie pozwala na pełną ocenę identyfikacji roli jednostki na rynku edukacyjnym. Mimo braku tych zapisów, dotychczasowa działalność Wydziału oraz jego aktualna rola na rynku edukacyjnym pozwala wyrazić przekonanie, że Wydział ma pełną świadomość znaczenia jakości kształcenia w utrwalaniu swojej pozycji na rynku edukacyjnym, ma również świadomość potrzeb tego rynku w zakresie kształcenia na określonych kierunkach studiów.

4). Strategia Wydziału była przedmiotem konsultacji i dyskusji na forum Rady Wydziału z udziałem przedstawicieli wszystkich grup interesariuszy wewnętrznych i została przez tę radę

zatwierdzona. Cele szczegółowe i priorytety były sformułowane z uwzględnieniem doświadczeń Wydziału wynikających z intensywnej, wieloletniej współpracy z interesariuszami zewnętrznymi (otoczenie gospodarcze i społeczne, administracja lokalna i centralna). O realizacji strategii można wypowiedzieć się tylko w czasie przyszłym, gdyż powstała ona dopiero w grudniu 2011 r. Z dotychczasowej dobrej praktyki wynika, że działania Wydziału będą podporządkowane realizacji zadań ogólnych i szczegółowych w niej zapisanych.

Swój udział w przygotowaniach strategii potwierdzali uczestniczący w spotkaniu Doktoranci, jednak nie potrafili przytoczyć jej elementów poza indywidualnym charakterem studiów doktoranckich o który wnosili.

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

Załącznik nr 4 Informacja o studiach doktoranckich i podyplomowych prowadzonych w jednostce oraz o uprawnieniach do nadawania stopni naukowych, w zakresie których nie są prowadzone studia doktoranckie

Ocena końcowa 1 kryterium ogólnego : znacząco

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

- 1). Strategia Wydziału jest w pełni zbieżna ze strategią Uczelni.
- 2). Koncepcja kształcenia zawarta w strategii Wydziału nie odnosi się szczegółowo do poziomów i rodzajów studiów i należy to uznać za jej usterkę. Dotychczasowa działalność Wydziału pozwala jednak wnioskować o wysokim poziomie spójności kształcenia z działalnością naukowo-badawczą.
- 3). Mimo braku odpowiednich zapisów w strategii Wydziału jego działalność wskazuje na wysoką świadomość znaczenia jakości kształcenia w kształtowaniu roli Wydziału na rynku edukacyjnym.
- 4). Interesariusze wewnątrzni i zewnątrzni uczestniczyli w formułowaniu strategii i można przypuszczać, że będą mieli wpływ na jej realizację.

2. Skuteczność stosowanego wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia

1). Aktualne uregulowania dotyczące wewnętrznego systemu zapewniania jakości znajdują się w uchwale nr 3/2011 Senatu Politechniki Łódzkiej z dnia 30 marca 2011 r. Uchwała określa organy odpowiedzialne za opracowanie, wdrożenie i doskonalenie systemu jedynie na poziomie ogólnouczelnianym, rozwiązania organizacyjne na szczeblu jednostek nie zostały sformalizowane, jednak zadania te stanowią część obowiązków kierowników podstawowych jednostek organizacyjnych. Procedury, których opracowanie i wdrożenie zapowiedziane zostało w przywołanej uchwale senatu nie zostały jak dotąd przedstawione. Większość działań podejmowanych przez kierownictwo Wydziału ma charakter zwyczajowy.

W trakcie wizytacji przedstawiono projekt zarządzenia Rektora w sprawie określenia zadań uczelnianej Komisji Jakości Kształcenia oraz wydziałowych komisji ds. jakości kształcenia. Zgodnie z przywołanym dokumentem komisje wydziałowe będą miały obowiązek wdrożenia procedur opracowanych na szczeblu Uczelni oraz sugerowania działań doskonalących na szczeblu wydziału.

Struktura aktualnie funkcjonującego systemu jest przejrzysta i umożliwia efektywne zarządzanie, w tym m. in. zakłada udział (w różnym zakresie) przedstawicieli poszczególnych grup interesariuszy w podejmowaniu decyzji i kształtowaniu oferty dydaktycznej jednostki.

Na podstawie dostępnych dokumentów oraz wypowiedzi interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych formy i zakres ich wpływu na decyzje w zakresie zapewnienia jakości kształcenia poniżej wymienieni członkowie zespołu oceniają następująco.

- Przedstawiciel Parlamentu Studentów.

„Przedstawiciele studentów są włączeni w prace Kierunkowych Komisji Dydaktycznych, Wydziałowej Komisji Dydaktycznej (2 studentów reprezentujących kierunek/kierunki w każdej Komisji). Studenci do pracy w tych gremiach są wybierani przez Wydziałową Radę Samorządu Studentów. Z przedstawionej dokumentacji (protokoły z posiedzeń komisji) wynika, iż studenci nie zabierają głosu w posiedzeniach, nie zawsze są również obecni. Z informacji przedstawionych przez Dziekana Wydziału i przedstawiciela Wydziałowej Rady Samorządu Studentów wywnioskować jednak należy, iż zdanie studentów jest respektowane podczas zmian w programach studiów. Zmiany zaproponowane przez studentów, a przyjęte przez Komisję i Radę Wydziału dotyczyły kierunku informatyka. Mając na uwadze opinię studentów należy pozytywnie ocenić wpływ studentów na podejmowane decyzje w tym zakresie.

Studenci mają również odpowiednią, wynikającą z przepisów ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym, reprezentację w Radzie Wydziału i Senacie. W posiedzeniach Rady Wydziału powinno brać udział 18 studentów, jednak jak wynika z protokołów, bierze w nich udział średnio 5 studentów. Władze Wydziału powinny zwrócić większą uwagę na frekwencję studentów podkreślając ich rolę w działaniu tego gremium, będącego jednym z elementów systemu zapewniania jakości kształcenia. Również studenci powinni wykazać się większą odpowiedzialnością w wyborze swoich przedstawicieli.

Przedstawiciel Samorządu jest świadomy podziału kompetencji w zakresie funkcjonowania wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia. Oceniając przejrzystość systemu miał zastrzeżenia co do systemu ankietyzacji w zakresie doboru przedmiotów.”

- Przedstawiciel doktorantów.

„Dokumenty regulujące w Politechnice Łódzkiej wewnętrzny system zapewnienia jakości nie uwzględniają studiów doktoranckich. Zarówno Uczelnia jak i Wydział EEIiA nie posiada odpowiednich procedur i narzędzi wpływających na jakość kształcenia na studiach doktoranckich. Tym samym na Wydziale doktoranci nie są członkami zespołów działających na rzecz zapewnienia jakości kształcenia. Z informacji udzielonych przez Władze Wydziału i doktorantów wynika, że dotychczas nie podjęto żadnych działań w celu poprawy sytuacji.”

- Przedstawiciel pracodawców

„Kontakty Wydziału z przedstawicielami przemysłu opierają się w głównej mierze na kontaktach osobistych i nie posiadają formy zinstytucjonalizowanej.

Według raportu samooceny Wydział ma zidentyfikowanych wielu interesariuszy zewnętrznych. Są to przede wszystkim największe przedsiębiorstwa w regionie, które między innymi uczestniczą w procesie kształtowania oferty edukacyjnej. Pytani podczas spotkania

przedstawiciele pracodawców (w większości firmy lokalne ale działające na terenie całego kraju i w wielu przypadkach reprezentujące file dużych firm międzynarodowych) podkreślali prowadzony dialog z nauczycielami akademickimi jako jedno z narzędzi przekazywania informacji o przyszłych absolwentach. Pracodawcy podkreślali, że efekty nauczania są weryfikowane przez rynek pracy. W wielu firmach trzon kadry pracowniczej budowany jest na bazie absolwentów Wydziału. Dodatkowo podniesiono na spotkaniu fakt, że według pracodawców jednym z najważniejszych elementów na dzisiejszym rynku pracy jest element kompetencyjności i dojrzałości dlatego nie zatrudniają na stanowiskach wymagających kwalifikacji inżynierskich, z wyżej wymienionych względów, inżynierów kształconych według nowej formuły studiów dwustopniowych.

Z przekazanych podczas wizytacji dokumentów wynika, że Wydział zwracał się do firm współpracujących z prośbą o ocenę działań dydaktycznych i programu nauczania na poszczególnych kierunkach. Wystąpienia takie miały miejsce w stosunku do firm: Bombardier oraz ABB. W przesłanym liście do Dziekana Wydziału firma ABB zwróciła uwagę m.in. na następujące fakty:

- w odniesieniu do kierunku “elektronika” zauważono, że program nauczania jest bardzo rozbudowany, zawiera szeroki wachlarz przedmiotów i zagadnień, co pozwala studentowi na kontakt z ogromnym zakresem wiedzy, ale równocześnie może również spowodować, że studenci nie będą mieli wystarczająco dużo czasu, aby zapoznać się szczegółowo z każdym z przedmiotów, pogłębić wiedzę w ich obszarze, a w rezultacie będą podchodzić do wyboru studiów selektywnie,
- zwrócono uwagę na fakt, że obecność międzynarodowych firm na polskim rynku powoduje, że znajomość języków obcych stała się jednym z podstawowych kryteriów decydujących o przyjęciu do pracy; wśród studentów widać trend wskazujący na to, że samo posiadanie technicznego wykształcenia traktują oni jako najważniejszy element umożliwiający rozpoczęcie kariery, tymczasem obecnie wiedza techniczna nierozzerwalnie połączona jest ze znajomością języków obcych i tylko taka zapewnia studentom realną szansę na szybkie i skuteczne zdobycie pracy,
- w odniesieniu do obowiązkowej praktyki studenckiej firma zauważa, że okres 4 tygodni jest okresem bardzo krótkim, który nie pozwala studentom na zapoznanie się z profilem działalności firmy, w której praktykę odbywają. W rzeczywistości okres takiej praktyki powinien wynosić minimum 2-3 miesiące,
- podniesiono w ocenie fakt, że w programie nauczania na wszystkich kierunkach wzmocnienie i rozwój obszaru związanego z praktycznym wykorzystaniem i rozwojem wiedzy może przynieść dodatkowe korzyści dla studentów,
- w ocenie firmy kierunek “informatyka” ma bardzo dobrze skonstruowany program kształcenia a kierunki nauczania eksponują gruntowne przygotowanie informatyczne,
- dodatkowo wskazano na kierunek wzmocnienia i rozwoju umiejętności miękkich jak np. autoprezentacja czy praca w zespole. Pracodawcy zwracają uwagę, że w programie nauczania pojawia się przedmiot „Metodyka studiowania i autoprezentacji”, natomiast jest

to jedna z umiejętności, którą absolwenci prezentują niedostatecznie co jest zauważalne podczas rozmów kwalifikacyjnych,

- ponadto zwrócono uwagę na konieczność wzmocnienia obszaru prowadzenia projektów i zarządzania nimi. W opinii pracodawców przedmiot ten jest nauczany zbyt późno aby zasymilować pracę nad projektami i pokazać podczas studiów różne cykle projektu,
- w obszarze kompetencji behawioralnych zwrócono uwagę na konieczność obecności takich przedmiotów jak: metody poszukiwania pracy i zarządzanie zasobami ludzkimi.

Należy podkreślić, że przytoczone powyżej uwagi w odniesieniu do programów kształcenia i kompetencji absolwentów były podnoszone przez pracodawców na spotkaniu z przedstawicielami PKA podczas wizytacji na Wydziale.

Co roku także odbywają się spotkania Władz PŁ (Rektorów, Dziekanów, oraz kadry akademickiej) z przedstawicielami przemysłu. W ich trakcie wymieniane są informacje nt potrzeb przemysłu oraz oceny "jakości" absolwentów PŁ z ostatnich lat.

Ponadto na Wydziale jest organizowany coroczny Dzień Studenckich Kół Naukowych, na który zapraszani są przedstawiciele firm oraz uczniowie szkół średnich regionu.

Jak wynika z uzyskanych informacji Politechnika Łódzka jest współorganizatorem największych w regionie, jednocześnie jednych z największych w kraju Akademickich Targów Pracy. Co roku w trakcie tego wydarzenia odbywają się szkolenia prowadzone przez przedstawicieli przemysłu (w 2011 roku przeprowadzono 32 szkolenia). Targi stają się okazją do prezentacji firm jak i oferowanych miejsc pracy. W ocenie pracodawców targi dają możliwość zapoznania studentów z ofertą pracy i specyfiką pracy w danych firmach. Ocena studentów wyrażona na spotkaniu podczas wizytacji jest sceptyczna w odniesieniu do efektywności targów. Studenci oczekują szerokiej oferty pracy co usprawiedliwić można ich małym doświadczeniem w realiach rynku pracy.”

W sprawozdaniu z działalności Wydziału Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki z roku 2011, ani w sprawozdaniu z działalności Politechniki Łódzkiej z roku 2010 nie znalazł się punkt poświęcony bezpośrednio zagadnieniu funkcjonowania wewnętrznego systemu zapewniania jakości, należy jednak podkreślić, że władze jednostki bardzo aktywnie wspierają i inspirują rozwiązania projakościowe (np. rozwiązania informatyczne, o których mowa poniżej).

2). Wewnętrzny system zapewniania jakości obejmuje prowadzone w jednostce kierunki studiów i uwzględnia (w różnym stopniu) wszystkie czynniki mające wpływ na jakość kształcenia na poziomie studiów I i II stopnia oraz studiów podyplomowych. Należy jednak zauważyć, że studia podyplomowe realizowane przez Wydział oraz studia współfinansowane z funduszy europejskich podlegają odmiennym uregulowaniom zwyczajowym – m.in. informacje dotyczące programów realizowanych bez wsparcia finansowego z zewnątrz są znacznie skromniejsze. Wewnętrzny system zapewniania jakości nie obejmuje studiów III stopnia.

Zarządzanie działaniami podejmowanymi w ramach doskonalenia jakości w znacznej mierze ułatwiają narzędzia informatyczne zaprojektowane przez pracowników Wydziału (rozwiązania te znajdują zastosowanie także w innych jednostkach Politechniki Łódzkiej). Dziekan Wydziału Elektrotechniki, Elektroniki i Automatyki powołał ponadto sześciuosobowy zespół odpowiedzialny za infrastrukturę techniczną, w którym 3 osoby nadzorują bieżący ruch, a trzy kolejne mają za zadanie wprowadzać nowe funkcjonalności oraz dokonywać bieżących korekt.

Ocena funkcjonowania systemu zapewnienia jakości kształcenia

a) Wydział nie posiada sformalizowanej odrębnej procedury pomiaru osiągniętych efektów kształcenia, niemniej jednak działania o takim charakterze są realizowane poprzez.:

- kontakty z przedstawicielami pracodawców – część oferty edukacyjnej (studiów I i II stopnia oraz studiów podyplomowych) kształtowana jest w porozumieniu (a w niektórych przypadkach nawet we współpracy) z przedstawicielami środowiska pracodawców;
- analizy programów studiów dokonywane przez przedsiębiorstwa komercyjne;
- testy kompetencyjne (obecnie jedynie na kierunku „informatyka”) opracowane we współpracy z przedsiębiorstwami komercyjnymi. Pilotaż testu przeprowadzono w roku 2011, w roku 2012 zrealizowana będzie pierwsza oficjalna jego edycja;
- ankietyzację studentów – ankietę obejmuje m. in. następujące pytania:
 - Czy w programie przedmiotu uniknięto zbędnych powtórzeń i dublowania treści innych przedmiotów już zrealizowanych i zaliczonych w trakcie studiów?
 - Czy przekazywane treści były zgodne z programem przedmiotu?
 - Czy prowadzący odpowiadał na pytania i udzielał odpowiedzi w sposób jasny?
- badanie losów absolwentów (realizowane przez Biuro Karier Politechniki Łódzkiej).

Opinie formułowane przez przedstawicieli pracodawców wydają się mieć największy udział w ocenie osiągniętych efektów kształcenia.

b) Wewnętrzny system zapewniania jakości kształcenia funkcjonujący na Wydziale funkcjonuje przy współudziale:

- studentów – poprzez proces ankietyzacji, a także udział reprezentantów studentów w pracach ciał kolegialnych;
- doktorantów – poprzez udział w pracach ciał kolegialnych Wydziału,
- słuchaczy studiów podyplomowych – poprzez udział w ankietyzacji;
- nauczycieli akademickich – poprzez udział w pracach organów kolegialnych Wydziału, pracach komisji dydaktycznych, a także udział w cyklicznych badaniach rozwoju kadry akademickiej;
- władz Wydziału – poprzez udział w hospitacjach, pracach organów kolegialnych Wydziału, pracach komisji dydaktycznych, analizę ankiet, wyników hospitacji, bieżącą kontrolę procesu dydaktycznego (m. in. przy zastosowaniu narzędzi informatycznych);

- przedstawicieli środowiska pracodawców – poprzez opiniowanie programów kształcenia, proponowanie pożądanych korekt do programu, wypełnianie ankiet dotyczących praktyk; wypełnianie ankiet dotyczących studiów podyplomowych zrealizowanych przez Wydział;
- absolwentów – poprzez kontakty dotyczące oferty studiów podyplomowych oraz udział w badaniu losów absolwentów.

Na podstawie rozmów z przedstawicielami interesariuszy wewnętrznych ustalono, że istnieje znacząca rozbieżność w ocenie procesu ankietyzacji. Studenci studiów I i II stopnia skarżyli się, że ankietyzacja jest obowiązkowa (wskazywali na brak faktycznej możliwości odmowy udziału w badaniu, pomimo wyświetlania takiej opcji na ekranie – ankiety mają postać elektroniczną), w związku z czym odpowiedzi przez nich udzielane często nie są przemyślane, bowiem jedynym celem ich udzielenia jest chęć uzyskania dostępu do elektronicznych zasobów dziekanatu. Natomiast Władze Wydziału udział w ankietyzacji określiły jako w pełni dobrowolny, a wprowadzenie takiego obowiązku w zgodnej opinii rozmówców byłoby niecelowe i działało na szkodę systemu, m. in. poprzez obniżenie wiarygodności uzyskiwanych wyników.

Powyższe opinie zostały skonsultowane z przedstawicielami samorządu studentów. Uzyskano informację, że udział w ankietyzacji w istocie jest dobrowolny, ale odmowa udziału dotyczy jednej konkretnej ankiety, nie zaś całego procesu, czego oczekują studenci.

Studenci zgłaszali ponadto zastrzeżenia co do selekcji przedmiotów poddawanych procesowi ankietyzacji, tj. nieznanym im kryteriów ich wyboru (regulacje dotyczące tej kwestii nie są precyzyjne i wybór zajęć pozostawiają każdorazowo kierownikowi podstawowej jednostki organizacyjnej), oceny pracy poszczególnych nauczycieli akademickich, a także braku dostępu do wyników ankiet. Ustalono jednak, że dostęp do wyników posiadają reprezentanci studentów w organach kolegialnych i – zgodnie z praktyką funkcjonowania jednostki – to do nich należy rozpowszechnianie tych danych (w formie opracowania, część danych nie może być udostępniana).

Niepokój budzi niechęć nauczycieli akademickich do wykorzystania efektów hospitacji jako narzędzia wspomagającego politykę kadrową. Z informacji uzyskanych w trakcie spotkań z interesariuszami wynika, że propozycja ścisłego powiązania tych dwóch elementów spotkała się ze zdecydowanym protestem środowiska, w tym także celowym wystawianiem przez nauczycieli dokonujących wizytacji zajęć jedynie ocen bardzo dobrych. Nie budzi natomiast sprzeciwu nauczycieli akademickich uczynienie z hospitacji formy koleżeńskiej pomocy (w takiej formie obecnie jest realizowana). Równie niepokojący jest nikły udział studentów w pracach organów kolegialnych (niewielka frekwencja oraz niska aktywność).

Na podstawie powyższych informacji można uznać, że polityka informacyjna stosowana na Wydziale nie funkcjonuje właściwie, niepokojące są także sygnały świadczące o braku zaufania do wyników ankietyzacji oraz zdecydowanej niechęci nauczycieli akademickich do powiązania wyników hospitacji z polityką kadrową. Silną stroną Wydziału jest natomiast współpraca ze środowiskiem pracodawców.

Opinie członków zespołu-representacji interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych przygotowane na podstawie dokumentów i spotkań z tymi interesariuszami są następujące.

- Przedstawiciela Parlamentu studentów.

„Jednym z elementów wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia jest badanie opinii studentów na temat kadry dydaktycznej. Badanie odbywa się poprzez elektroniczną ankietę. Proces ankietyzacji, działania z niego wynikające reguluje Uchwała nr 11/2011 Senatu Politechniki Łódzkiej z dnia 28 września 2011 w sprawie ankietyzacji i hospitacji zajęć dydaktycznych wprowadzająca Regulamin ankietyzacji oraz hospitacji zajęć dydaktycznych w PŁ (wcześniejsze dokumenty w tym zakresie powstały w 1997 i 2009 r.). Dokument ten należy ocenić pozytywnie, gdyż reguluje proces na poziomie uczelnianym, określa przetwarzanie, analizę wyników i zasady oceny. Z punktu widzenia studentów daje również możliwość wglądu pełnych wyników ankiet Wydziałowej Radzie Studentów. Faktem budzącym zastrzeżenia jest jednak zapis Regulaminu mówiący, iż w każdym semestrze ankietyzacji podlega nie mniej niż 20% przedmiotów realizowanych w poprzednim semestrze, na wszystkich tokach studiów, w każdej prowadzonej jednostce organizacyjnej. Proces oceny powinien dotyczyć wszystkich przedmiotów realizowanych w Uczelni, tak by każdy student miał możliwość wypowiedzenia swojej opinii na temat zrealizowanych przedmiotów, a minimalna liczba 20% jest zbyt mała. Ponadto zastrzeżenia, również studentów, budzi nieuregulowany system wyboru przedmiotów objętych ankietyzacją w danym semestrze. W ocenie studentów jest to narzędzie mające wyeliminować przedmioty z siatki zajęć. Z rozmowy z Władzami Dziekańskimi wynikało, iż wybór przedmiotów warunkowany jest różnymi czynnikami, m.in. niepokojącymi sygnałami ze strony studentów. Warto jednak przede wszystkim objąć ankietyzacją wszystkie przedmioty, gdyż podczas rozmowy ze studentami część z nich ostatni raz miała możliwość wypełniania ankiety trzy lata wcześniej.

Na podstawie Regulaminu opracowano wyniki ankiet z semestru zimowego 2011/2012. Ankietyzacją objęto 275 przedmiotów, z czego wyniki dla 124 przedmiotów były ważne (analizie poddano ankiety, w których udział wzięło min. 15 studentów, i tak - 69 ważnych przedmiotów na studiach stacjonarnych, 54 na niestacjonarnych). Studenci drugiego stopnia stacjonarnych elektrotechniki i informatyki w ogóle nie wypełnili ankiet co wskazuje na błędny dobór ankietyzowanych przedmiotów; 12 z czego 7 ważnych dla niestacjonarnych z elektrotechniki, 24 z czego 5 ważnych dla informatyki; automatyki i robotyki 1. stopnia – 13 z czego 9 ważnych (stacjonarne), 10, z czego 3 ważne (niestacjonarne), elektronika i telekomunikacja 1. stopnia 35 z czego 19 ważnych (stacjonarne), 21 z czego 14 ważnych (niestacjonarne); Informatyka 1. stopnia 56 z czego 26 ważnych (stacjonarne), 29 z czego 13 ważnych. Z powyższej analizy wynika, iż liczba ankietyzowanych przedmiotów po odjęciu przedmiotów, dla których ankiety uznano za nieważne, jest mała.

W ocenie studentów narzędzie jakim jest ankieta nie jest odpowiednio wykorzystane. Studenci obecni na spotkaniu nie widzą płynących z nich efektów, jak również nie mają informacji zwrotnej o wynikach ankiet. Przyznali, iż nie podchodzą rzetelnie do wypełnienia kwestionariuszy ponieważ nie widzą w tym sensu. Warto zastanowić się nad aktywizacją studentów w tym zakresie poprzez ukazanie średniego wyniku wydziału, instytutów, katedr lub spotkanie studentów z Dziekanem lub innymi osobami funkcyjnymi, które wskażą konkretne działania podjęte po procesie ankietyzacji i opracowania wyników. Studenci nie wyrazili się pozytywnie o wyróżnieniu najlepszego dydaktyka przez Wydziałową Radę Samorządu Studentów, gdyż w ich ocenie nie jest to zawsze właściwa osoba, a ta, która ma

największą liczbę kwestionariuszy. Sam pomysł wyróżniania najlepszych nauczycieli należy ocenić pozytywnie i nie należy z niego rezygnować.”

- Przedstawiciela doktorantów.

„Na Wydziale EEIiA nie ma elementów wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia odnoszących się do studiów doktoranckich.”

- Przedstawiciela pracodawców.

„Wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia obejmuje gromadzenie i analizę danych dotyczących czynników mających wpływ na jakość kształcenia. Część z tych czynników (np. efekty kształcenia, stopień przygotowania kandydatów, oczekiwania rynku pracy) jest brana pod uwagę podczas tworzenia programów kształcenia, inne przy tworzeniu uchwały rekrutacyjnej (np. zasoby laboratoryjne i audytoryjne, oczekiwania kandydatów), inne zaś (np. przygotowanie nauczycieli, zasoby laboratoryjne i audytoryjne) na etapie przydzielania zajęć jednostkom dydaktycznym lub nauczycielom oraz ich realizacji.

Z przekazanych materiałów wynika, że od pewnego czasu na bieżąco prowadzona jest analiza wyników rekrutacji, ranking absolwentów, a także monitoruje się losy absolwentów za pośrednictwem biura karier PŁ. W dokumencie samooceny Wydział stoi na stanowisku, że analiza ankiet potwierdziła atrakcyjność oferty edukacyjnej Wydziału, a w szczególności wszystkie oferowane przez Wydział kierunki studiów miały pełny nabór w roku 2011/2012. Jak wynika z przekazanych wyników ankiet dla Wydziału absolwenci wszystkich kierunków w przeważającej większości znajdowali zatrudnienie w pierwszej kolejności jako informatycy lub w firmach zajmujących się telekomunikacją, instalacjami, handlem lub innymi.

Absolwenci (grupa doktorantów) jak i studenci podkreślali, że większość kończących wydział studentów szuka pracy na rynku lokalnym.

Ankiety, oceniające jakość kształcenia, wysyłane są do studentów w chwili obrony pracy dyplomowej oraz pół roku, rok, trzy i pięć lat po zakończeniu nauki w PŁ. Do dnia 18 listopada 2011r. w systemie zarejestrowało się 1529 absolwentów Wydziału Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki, z czego 83% wyraziło zgodę na udział w badaniach. Badania wykazały, że 75% studentów Wydziału EEIA podejmowało pracę w trakcie studiów. 55% badanych studiujących na Wydziale EEIA, jeszcze przed obroną pracy dyplomowej pracuje, bądź ma zagwarantowaną pracę w najbliższej przyszłości. 74% z tych osób wykonuje pracę zgodną z profilem studiów. Rok po studiach 85% absolwentów ma stałą pracę. Warto podkreślić iż wyniki badań wskazują, że prawie 80% absolwentów jest zadowolona z oferty programowej Wydziału EEIA i uważa, że studia dobrze przygotowały do wykonywania zawodu.

Politechnika Łódzka twierdzi, że jako pierwsza uczelnia w regionie i prawdopodobnie w kraju dodatkowo weryfikuje jakość kształcenia na kierunkach informatycznych poprzez test informatyków przygotowany przez największych pracodawców IT z regionu łódzkiego w tym AMG.net S.A.; Comarch S.A; Cybercom Poland Sp. z o.o.; Ericpol Telecom Sp. Z o.o.; Rule Financial; Teleca Poland Sp. z o.o.; Transition Technologies S.A., którzy formułują pytania obrazujące oczekiwania rynku wobec absolwentów IT, zaś Politechnika Łódzka opracowała platformę informatyczną, na której test jest realizowany.

Innym przykładem niezależnej oceny wiedzy i kompetencji jaki został przytoczony w raporcie samooceny są testy certyfikacyjne w światowym profesjonalnym systemie Prometric. W listopadzie 2011 test taki przeprowadzili pracownicy firmy IBM Polska w pracowni IBM Technical Exploration Center w Instytucie Mechatroniki i Systemów Informatycznych Wydziału dla 25 studentów. Studenci zdawali egzamin "IBM Certified Academic Associate - DB2 9 Database and Application Fundamentals" oraz "IBM Certified Database Associate - DB2 9 Fundamentals" z zakresu technologii baz danych IBM DB2. Przygotowanie studentów do testów odbyło się przez certyfikowanych pracowników Politechniki Łódzkiej rekomendowanych przez firmę IBM.

Wydział podkreśla, iż aby dodatkowo wzmocnić pozycję absolwentów na rynku pracy osiągnięcia studentów są promowane na forum stowarzyszeń naukowo-technicznych i przedsiębiorstw, w formie udziału w konkursach prac dyplomowych (np. konkurs Stowarzyszenia Elektryków Polskich, ABB, Siemens). Nawiązywane i rozwijane są liczne kontakty z różnorodnymi interesariuszami zewnętrznymi - zakładami przemysłowymi, izbami przemysłowymi, stowarzyszeniami zawodowymi oraz innymi wydziałami i uczelniami, w tym uczelniami zagranicznymi. Efektem tej współpracy jest między innymi wspólne prowadzenie z innymi wydziałami PŁ jednego kierunku studiów (Inżynieria Bezpieczeństwa Pracy) i współpraca przy realizacji trzech innych (Transport, Energetyka, Inżynieria biomedyczna) oraz coraz liczniejsza wymiana zagraniczna studentów (w roku akademickim 2010/2011 ok. 70 studentów wyjeżdżających za granicę i ok. 100 przyjeżdżających z uczelni zagranicznych) i pracowników. Ponadto w wyniku współpracy z instytucjami przemysłowymi studenci Wydziału mają możliwość odbywania atrakcyjnych praktyk zawodowych w zakresie wymaganym przez programy studiów, jak również w formie rozszerzonej. Znaczne zainteresowanie przemysłu taką formą współpracy potwierdza wysoką jakość kształcenia realizowanego na Wydziale. Wiele inicjatyw Wydziału w zakresie współpracy z instytucjami zewnętrznymi ma charakter ponadregionalny, np. krajowe centrum badawczo-rozwojowe i edukacyjne nowoczesnego transportu szynowego CETRANS. Ma ono stanowić wsparcie naukowe i techniczne, a także kształcić kadry inżynierów (ok. 1500 inżynierów do 2020 r.), niezbędne do wybudowania w Polsce kolei dużych prędkości oraz wspomagających ją kolei aglomeracyjnych. Wydział otacza także opieką 4 szkoły średnie regionu łódzkiego oraz Łódzkie Centrum Doskonalenia Nauczycieli i Kształcenia Praktycznego.”

c) Monitoring losów absolwentów prowadzony jest za pośrednictwem Biura Karier Politechniki Łódzkiej. Materiały opracowane przez tę instytucję (odpowiednio profilowane) przekazywane są władzom wydziałów. System gromadzi dane zebrane bezpośrednio po obronie pracy dyplomowej oraz pół roku, trzy i pięć lat później.

Przedstawione do wglądu materiały zawierały opracowania dotyczących losów absolwentów jednostki (w tym wykresy), ale forma ich przygotowania znacząco utrudniała jakąkolwiek analizę danych ze względu na brak numeracji pytań / odpowiedzi, brak określenia, którego z wyżej określonych okresów analizy dotyczą, a także brak klarownego oddzielenia od siebie danych dotyczących różnych kierunków studiów prowadzonych przez jednostkę (powyższą opinię sformułowano na podstawie analizy danych drukowanych, bez wglądu do elektronicznej bazy danych).

Wydaje się ponadto, że brak korelacji między badaniami prowadzonymi przez Biuro Karier, a badaniami własnymi jednostki (badaniami ankietowymi studentów) może obniżać spójność systemu i pozbawiać dostępu do cennych informacji (np. zestawienia opinii wyrażanych przez studentów i absolwentów dotyczących gotowości do zmiany miejsca zamieszkania w poszukiwaniu pracy). Niemniej jednak umiejętności absolwentów Politechniki Łódzkiej są w zgodnej opinii przedstawicieli pracodawców obecnych na spotkaniu z zespołem oceniającym wysoko cenione na rynku pracy.

Opisane w przedstawionych dokumentach procedury monitorowania i oceny efektów kształcenia na rynku pracy oraz dotyczące udziału pracodawców i innych przedstawicieli rynku pracy w określaniu i ocenie efektów kształcenia zawierają odniesienie do Elektronicznego Systemu Badania Losów Zawodowych Absolwentów PŁ jaki został uaktywniony 1 czerwca 2009r. (2 lata przed uchwaleniem obowiązku ustawowego). System gromadzi i udostępnia wypełnione przez absolwentów kwestionariusze ankiet.

d) Zasady tworzenia programów kształcenia określone zostały w Uchwale Nr 1/2007 Senatu Politechniki Łódzkiej (z późn. zm.). Oferta edukacyjna Wydziału tworzona jest przy współudziale kierunkowych komisji dydaktycznych. Program przyjmowany jest przez Radę Wydziału po wysłuchaniu wydziałowego samorządu studentów.

Monitoring i bieżący nadzór nad realizacją programów kształcenia prowadzone są w sposób zdecentralizowany, tj. poprzez osoby odpowiedzialne za prowadzenie danego przedmiotu (tzw. kierowników przedmiotów). Do przygotowania oferty programowej wykorzystywany jest system informatyczny wdrożony w jednostce (umożliwiający m. in. wpisywanie komentarzy, sugerowanie zmian, przydzielanie prowadzących), zawierający także opracowany na podstawie taksonomii Benjamina Blooma słownik efektów kształcenia, ułatwiający prawidłowe zdefiniowanie zakładanych efektów kształcenia (stanowi on integralną część aplikacji). Ofertę programową kształtuje się ponadto z uwzględnieniem informacji uzyskanych od przedstawicieli pracodawców (zarówno na etapie projektowania, jak i weryfikacji).

Ponadto proces kształtowania oferty programowej obejmuje wstępną weryfikację oferty programowej w toku elektronicznej rejestracji na zajęcia – o uruchomieniu proponowanego przedmiotu decyduje (w ramach przyjętych kryteriów brzegowych) zainteresowanie studentów.

Mechanizmy wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia odnoszące się do kształtowania programów studiów I i II stopnia oraz studiów podyplomowych należy ocenić korzystnie, natomiast niezbędne są korekty dotyczące nadzoru nad realizacją programów studiów doktoranckich – ustalono, że program kształcenia realizowany przez doktorantów powstaje w drodze indywidualnych rozstrzygnięć promotora, nie jest zatwierdzany przez Radę Wydziału, a rozliczenie jego realizacji nie jest możliwe.

W tej sprawie, opracowana na podstawie dokumentów i spotkania z doktorantami, opinia członka zespołu-przedstawiciela doktorantów jest następująca:

„Na Wydziale EEIiA nie ma wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia na studiach doktoranckich dlatego nie oddziałuje on na program studiów doktoranckich. Kierownik Studium Doktoranckiego nie jest w stanie stwierdzić, czy deklarowany przez doktorantów i ich opiekunów indywidualny program studiów jest realizowany. Naturalna

współpraca opiekun – doktorant jest wykazywana jako konkretne wykłady, ćwiczenia, laboratoria. Nie stwierdzono oznak analizowania tego stanu.

Z przeprowadzonych rozmów zarówno z Władzami Wydziału jak i Doktorantami wynika, że panująca sytuacja ma przede wszystkim podłoże ekonomiczne i jest przez obie strony akceptowana. Przyjęty blok przedmiotów obowiązkowych ograniczony jest wyłącznie do języka angielskiego i ekonomii. Jest to wynikiem przyjętej na Wydziale tradycji związanej z obowiązkowym egzaminem doktorskim z ekonomii. Doktoranci na spotkaniu zadeklarowali, że brak wyboru przedmiotu im nie przeszkadza.”

- e) Ustalenie zasad oceniania studentów oraz słuchaczy studiów podyplomowych jest elementem procesu zatwierdzania programu studiów i podlega zasadom określonym w odpowiednich uchwałach Senatu, tj. jest opiniowana przez wydziałową komisję ds. dydaktyki, wydziałową reprezentację studentów oraz Radę Wydziału. Element weryfikacji zasad oceniania i weryfikacji efektów kształcenia wprowadzono do ankiety służącej ocenie realizowanych zajęć. W trakcie spotkania ze studentami ustalono także, że nieliczne sytuacje sporne dotyczące oceniania rozstrzygane są poprzez bezpośredni kontakt z prowadzącym. Ogólna opinia dotyczące zasad oceniania była pozytywna.

Proces weryfikacji efektów kształcenia co do zasady realizowany jest na podstawie informacji pochodzących od interesariuszy zewnętrznych (pracodawców bądź absolwentów).

- f) Władze Wydziału przyjęły zdecentralizowany model odpowiedzialności za obsadę zajęć dydaktycznych – zadanie przydzielenia nauczyciela akademickiego o odpowiednich dla danego przedmiotu kwalifikacjach spoczywa na tzw. kierowniku przedmiotu, przy czym władze dziekańskie mają możliwość sugerowania i wprowadzania zmian. Ocena kadry dokonywana jest również na podstawie wyników ankietyzacji oraz hospitacji zajęć dokonywanej zarówno w trybie wynikającym z przyjętego cyklu (nota bene Zarządzenie Rektora nr 4 / 2010 nadal wskazuje czteroletni cykl prowadzenia badań, pomimo zmian odpowiednich przepisów), jak i interwencyjnym (w trakcie spotkania z przedstawicielami studentów ustalono, że studenci obecni na spotkaniu nigdy nie wnioskowali o dokonanie hospitacji w takim trybie), jest również elementem procesu ankietyzacji.

Władze Wydziału zapewniają nauczycielom akademickim możliwość doskonalenia zawodowego (w trakcie spotkania z przedstawicielami nauczycieli ustalono, że ze szkoleń finansowanych przez jednostkę korzystało ok. 1/3 zgromadzonych na sali osób), a także wskazania w cyklicznej ankiecie elementów, które przeszkadzają w pracy. Ponadto w jednostce organizowane są wybory najbardziej cenionych wykładowców.

Uzyskano również informację, iż swobodę władz dziekańskich w kształtowaniu obsady zajęć ogranicza obowiązek przydzielenia każdemu nauczycielowi akademickiemu liczby godzin wynikającej z pensum dydaktycznego, niezależnie od wyników ankietyzacji.

Ankietyzacja zajęć, ani żadna inna metoda monitorowania wynikająca wprost z wewnętrznego systemu zapewniania jakości, nie obejmuje studiów III stopnia. Należy zwrócić uwagę, że brak ankietyzacji wśród doktorantów powoduje, że obowiązek, o którym mowa w art. 132 ust. 3 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym (obowiązek uwzględnienia oceny wyrażonej przez studentów III stopnia w ocenie okresowej pracownika) nie może zostać spełniony.

Opinia członka zespołu-przedstawiciela doktorantów jest następująca:

„Analizując obowiązujące na Wydziale Elektrotechniki, Elektroniki, Automatyki i Informatyki praktyki, można jednoznacznie stwierdzić, że środowisko słuchaczy studium doktoranckiego nie jest włączone w ocenę kadry dydaktycznej. Ocenie nie podlega również kierownik studiów doktoranckich. Proces oceny kadry dydaktycznej i kierownika studium doktoranckiego, jest ważny z punktu widzenia jakości kształcenia oraz ewaluacji procesu dydaktycznego. Daje bowiem doktorantom możliwość ewentualnego zgłoszenia nieprawidłowości dotyczących dydaktyki i działań kierownika studium doktoranckiego, a Władzom Wydziału narzędzie do zapobiegania i przeciwdziałania nieprawidłowościom.”

g) Ocena aktywności naukowej nauczycieli akademickich jest dokonywana za pośrednictwem ankiet realizujących wymagania dotyczące okresowej oceny nauczycieli akademickich wyrażone w art. 132 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym.

Przedstawione przez Władze Wydziału materiały dotyczące realizowanych w jednostce badań świadczą, że działania podejmowane w tym zakresie są odpowiednie.

h) Studenci, słuchacze studiów podyplomowych oraz uczestnicy studiów doktoranckich nie biorą udziału w ocenie zasobów materialnych.

Opinia studentów uczestniczących w spotkaniu z zespołem oceniającym o wsparciu udzielanym przez opiekunów roku była pozytywna.

Opinie członków zespołu-przedstawicieli interesariuszy wewnętrznych przygotowane na podstawie dokumentów i spotkań z tymi interesariuszami są następujące.

- Przedstawiciela Parlamentu Studentów.

„W Uczelni nie funkcjonuje usystematyzowany sposób oceny zasobów materialnych uczelni i jednostki przez studentów. Mając na uwadze zastrzeżenia studentów co do liczebności grup podczas zajęć laboratoryjnych pozytywnym byłoby wprowadzenie metod pozwalających na weryfikację stopnia zadowolenia i realizacji programu kształcenia pod kątem infrastruktury dydaktycznej i naukowej. Pewnym substytutem zgłaszania problemów są funkcjonujący opiekunowie poszczególnych lat kierunków studiów. Tę formę wsparcia ocenili studenci jako odpowiednią.

W zakresie wsparcia administracyjnego studenci mieli zastrzeżenia co do zbyt krótkiego funkcjonowania dziekanatu zwłaszcza w okresach sesji egzaminacyjnych. W ich opinii administracja jest rzetelna, udziela właściwych informacji.

Studenci pozytywnie ocenili system pomocy socjalnej, choć mieli uwagi co do podziału puli przeznaczonej na stypendia rektora dla najlepszych studentów. W ich opinii obecnie funkcjonujący Regulamin pomocy materialnej wyróżnia sportowców, odbierając możliwość uzyskania stypendium osobom z wysoką średnią.

Studenci mają możliwość korzystania z pomocy psychologicznej w Uczelni, jednak nie wyrazili zainteresowania tą formą wsparcia.”

- Przedstawiciela doktorantów.

„Doktoranci nie są włączeni w proces oceny posiadanej infrastruktury oraz niezbędnych form wsparcia. Jednak podkreślają, że oceniają posiadaną infrastrukturę jako dobrą i nie czują potrzeby uczestniczenia w jej ocenie.”

- i) Wydział wykorzystuje system informatyczny opracowany przez pracowników jednostki zapewniający gromadzenie danych oraz generowanie odpowiednich zestawień i raportów. W trakcie wizytacji dokonano prezentacji jego działania (m. in. przedstawiono integrację z innymi aplikacjami wykorzystywanymi przez pracowników Wydziału Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki do uzupełniania protokołów zajęć, obsługi dziekanatu, etc.; możliwość monitorowania preferencji studentów dotyczących zajęć, wyników ankietyzacji).

Na szczególną uwagę zasługuje sposób opracowania wyników badań ankietowych – na każdym wykresie (tzw. radarowym) prezentowane są jednocześnie dane dotyczące maksymalnej do uzyskania liczby punktów, średniej dla Wydziału, akceptowanego minimum oraz wyniku danego nauczyciela akademickiego. Taki sposób prezentacji pozwala precyzyjnie uchwycić odstępstwa od normy.

System znacząco usprawnia obsługę administracyjną związaną z procesem kształcenia, a fakt, że jego autorami są pracownicy Wydziału powoduje, że wszelkie zmiany (w tym wynikające ze zmiany przepisów; zmieniających się potrzeb czy zaleceń związanych z procesem doskonalenia) mogą być wprowadzane na bieżąco poprzez powołany w tym celu przez Dziekana zespół. Wynagrodzenia pracowników odpowiedzialnych za realizację powyższych zadań (nie stanowią oni kadry akademickiej Wydziału) pokrywane są w znaczącej części z rezerwy dziekańskiej.

- j) Informacja dotycząca programów studiów I i II stopnia oraz przewidzianych w nich efektów kształcenia przedstawiona jest w wyczerpującej wersji na stronie internetowej Wydziału (jednostka została odznaczona tzw. ECTS Label). Informacje dotyczące studiów podyplomowych dofinansowanych z Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki są podobnie wyczerpujące (choć program studiów nie zawiera opisu efektów kształcenia), natomiast opis studiów podyplomowych bez dofinansowania ograniczony jest do minimum, tzn. na stronie internetowej opublikowano jedynie ich spis.

Dostęp do dokumentów związanych z tokiem studiów dostępny jest poprzez witrynę elektronicznego dziekanatu (Web Dziekanat), natomiast dostęp do dokumentacji wewnętrznego systemu zapewniania jakości ograniczony jest jedynie do osób posiadających dostęp do zabezpieczonej witryny w sieci wewnętrznej.

Ponadto wyniki działania systemu nie są w pełni dostępne publicznie (nie publikuje się na przykład wyników ankiet w jakiegokolwiek formie, choć należy wspomnieć, że dostęp do pełnych danych został zagwarantowany przedstawicielom samorządu studenckiego).

Wiedza interesariuszy wewnętrznych o funkcjonowaniu wewnętrznego systemu zapewniania jakości jest bardzo często nikła, a próby opisywania jego mechanizmów zwykle mają charakter impresji, a nie interpretacji. Wydaje się, że informacje na temat zasad działania systemu powinny zostać zebrane i udostępnione za pośrednictwem publicznie dostępnej witryny internetowej Politechniki Łódzkiej.

k) Funkcjonowanie Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia i jego zdolność do doskonalenia kształcenia oraz zapobiegania zjawiskom patologicznym ograniczona jest przede wszystkim:

- wyłączeniem spod jego działania studiów III stopnia;
- brakiem zainteresowania ze strony studentów;
- niechęcią nauczycieli akademickich do wykorzystywania informacji zgromadzonych w wyniku funkcjonowania systemu do realizacji polityki kadrowej, a także przeszkodami natury organizacyjnej, np. koniecznością przydzielenia zajęć dydaktycznych w liczbie określonej pensum także nauczycielom, którzy uzyskali słabe wyniki w badaniach ankietowych;
- niewydolnym systemem udostępniania informacji o mechanizmach systemu zapewniania jakości i efektach jego działania.

Powyższe czynniki rzutują na obraz systemu jako całości i uniemożliwiają jego wysoką ocenę pomimo wdrożenia przez Władze Wydziału interesujących rozwiązań w innych obszarach (np. opracowanie słownika efektów kształcenia wspomagające definiowanie efektów kształcenia, bardzo efektywna współpraca z pracodawcami).

Załącznik nr 5 Funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia

Załącznik nr 6 Efektywność wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia w odniesieniu do obszarów wpływających na jakość kształcenia - wg badań jednostki

3). Efektywność wewnętrznego systemu zapewniania jakości w większości obszarów objętych jego działaniem jest co najmniej satysfakcjonująca pomimo stosowania do jego monitorowania najczęściej rozwiązań nieformalnych i działań ad hoc. Wydaje się jednak, że korzystne byłoby wprowadzenie sformalizowanego i cyklicznego przeglądu działania systemu na szczeblu jednostki oraz określanie krótko- i długofalowych celów jego doskonalenia (choćby na podstawie opinii gromadzonych w formie ankiet studenckich), a także wprowadzenie mechanizmu reagowania na wyraźne dysfunkcje systemu (np. brak zaufania studentów do mechanizmu ankietyzacji) lub oczekiwaniami formułowanymi przez interesariuszy (na przykład wyrażone w raporcie samooceny oczekiwanie większej formalizacji stosowanych procedur).

Analiza zmian wprowadzanych na podstawie zaleceń sformułowanych w uchwałach Polskiej Komisji Akredytacyjnej świadczy o prawidłowej recepcji wyników zewnętrznych ocen jakości kształcenia.

Załącznik nr 7 Efektywność wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia w odniesieniu do obszarów wymagających działań korygujących, naprawczych lub doskonalących wskazanych podczas poprzedniej oceny instytucjonalnej dokonanej przez Polską Komisję Akredytacyjną

Nie dotyczy

Ocena końcowa 2 kryterium ogólnego: znacząco.

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

1) Struktura systemu jest przejrzysta, podział kompetencji zakładający przewagę rozwiązań ogólnouczeniowych nad rozwiązaniami na poziomie jednostki organizacyjnej został jasno określony. System zakłada udział różnych grup interesariuszy w procesie podejmowania decyzji. Brak w systemie elementów dotyczących studiów doktoranckich.

2) Wewnętrzny system zapewniania jakości nie funkcjonuje – poza rozstrzygnięciami czysto formalnymi - na poziomie studiów doktoranckich, a w obszarze studiów podyplomowych stosuje się różne standardy informacyjne w zależności od sposobu finansowania kształcenia. Prawidłowe działanie systemu jest utrudnione ze względu na nikłe zaangażowanie studentów oraz niechętną niektórym rozwiązaniom kadrę akademicką. Pozostałe czynniki należy ocenić pozytywnie.

3) Efektywność systemu w obszarach objętych jego działaniem jest satysfakcjonująca, brakuje jednak sformalizowanych zasad monitorowania jego działania (przeważają działania doraźne).

3. Cele i efekty kształcenia na oferowanych studiach doktoranckich oraz podyplomowych, a także system weryfikujący i potwierdzający ich osiągnięcie

1). Wydział Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki posiada uprawnienia do nadawania stopnia doktora habilitowanego nauk technicznych w zakresie: automatyki i robotyki, elektroniki, elektrotechniki. W dniu 23 grudnia 2011 r. został złożony do Centralnej Komisji do spraw Stopni i Tytułów wniosek o przyznanie uprawnień do nadawania stopnia doktora habilitowanego w zakresie informatyki. Uprawnienia do nadawania stopnia doktora Wydział EEliA posiada w 4 dyscyplinach: elektrotechnika, elektronika, automatyka i robotyka oraz informatyka.

Zasady związane z tworzeniem i kształceniem na studiach **doktoranckich** określa regulamin prowadzenia studiów doktoranckich (przyjęty Uchwałą nr 6/2011 Senatu Politechniki Łódzkiej z dnia 27 kwietnia 2011 r.), a także wytyczne Senatu Politechniki Łódzkiej dotyczące kształcenia na studiach doktoranckich (Uchwała nr 2/2012 z dnia 22 lutego 2012 r.). Zgodnie z wymienionymi dokumentami studia doktoranckie tworzy Rektor na wniosek Rady Wydziału, która zatwierdza również programy studiów doktoranckich. Ramowy program studiów doktoranckich został zatwierdzony przez Radę Wydziału Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki w dniu 18 listopada 2008 r. i od tego czasu nie były wprowadzane żadne istotne zmiany w programie.

Od 1996 roku Wydział prowadzi studia stacjonarne III stopnia w „trybie indywidualnego toku nauczania”. Nie są więc prowadzone studia doktoranckie w formie zorganizowanej, związanej z określoną dyscypliną czy specjalnością w ramach poszczególnych dyscyplin. Nie opracowano kompleksowych programów kształcenia dla studiów III stopnia, a jedynie wspomniany „Ramowy Program Studiów Doktoranckich”.

Liczba doktorantów Wydziału wzrosła w ostatnich 5 latach o 30% (z 99 do 129 osób) i stanowi ok. 21% wszystkich doktorantów Uczelni. Ponieważ każdy z doktorantów studiuje według indywidualnego planu i programu studiów, ocena programu studiów doktoranckich prowadzonych na Wydziale nie jest możliwa.

W trakcie wizytacji zapoznano się z Uchwałą Nr 5a/815/2008 Rady Wydziału Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki PŁ z dn. 18 listopada 2008 r. w sprawie zatwierdzenia programu studiów doktoranckich, a w szczególności z załącznikiem precyzującym „Tygodniowy program studiów w przekroju poszczególnych semestrów”. Ramowy tygodniowy program studiów doktoranckich obejmuje: 1 godz. seminarium naukowego na każdym semestrze, 2 godz. języka obcego na 3 pierwszych semestrach, 2 godz. ekonomii na semestrze 5 oraz „wykład, laboratoria, samokształcenie” w wymiarze 10, 9, 4, 2 godz. na 4 pierwszych semestrach. Ponadto w załączniku podano „Bank przedmiotów do zaliczenia obejmujący między innymi” 17 pozycji z różnych zakresów (przedmioty tj. np. Transformatory, Wprowadzenie do biometrii, Obiektowe bazy danych).

Podczas wizytacji poinformowano Zespół Oceniający PKA, że każdy z doktorantów Wydziału studiuje według własnego planu i programu kształcenia ustalanego semestralnie z opiekunem naukowym/promotorem. Wszyscy doktoranci uczestniczą jedynie w zajęciach z języka angielskiego i ekonomii, związanych z przygotowaniem do egzaminów doktorskich. Doktoranci są zobowiązani do złożenia w dziekanacie, do 30 października lub do 30 marca w zależności od semestru, „Programu zajęć studiów doktoranckich (III stopnia)”, który obejmuje nazwę przedmiotu, prowadzącego zajęcia, formę prowadzenia z wymiarem godzin, rodzaj zaliczenia i kod przedmiotu. Nie opracowano kompletnej listy przedmiotów, ani kart przedmiotów prowadzonych w ramach studiów III stopnia. Jako przedmiot traktowane są m.in. konsultacje z opiekunem naukowym/promotorem. Doktoranci mogą również dołączyć do zajęć prowadzonych w ramach studiów II stopnia.

W trakcie wizytacji zapoznano się z programami zajęć znajdującymi się w kilkunastu losowo wybranych aktach doktorantów. W niektórych przypadkach wszystkie przedmioty zamieszczone w planie semestralnym prowadzone były przez opiekuna naukowego (np. nr albumu 161530, semestr letni 2009/2010, nr albumu 800086, semestr letni 2010/2011 poza lektoratem).

Podczas wizytacji poinformowano Zespół Oceniający PKA, że zajęcia dydaktyczne prowadzone na studiach doktoranckich nie są wliczane do pensum nauczycieli akademickich, którzy są wskazani w indywidualnych programach jako prowadzący. Jedynie opiekunom naukowym/promotorom przydzielanych jest 9 godz. lub 18 godz., w zależności od liczby doktorantów (do 3 lub powyżej 3). Godziny rozliczane są w ramach „Seminarium doktoranckiego”.

Koncepcja kształcenia obowiązująca dotychczas na studiach III stopnia budzi poważne wątpliwości - nie zapewniono należytej kontroli merytorycznej nad programem studiów, w chwili obecnej kontrolą powinno być objętych 129 indywidualnych programów studiów.

Zgodnie z Art. 195 pkt. 7 Ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. Nr 164, poz. 1365, z późn. zm., w brzmieniu obowiązującym do 30 września 2011 r. którym podlegają rozpoczęte studia doktoranckie) „nadzór merytoryczny nad studiami doktoranckimi sprawuje rada jednostki organizacyjnej prowadzącej te studia”. Analogiczny zapis znajduje się również w Regulaminie studiów doktoranckich na Politechnice Łódzkiej (§3.5). Zgodnie z Art. 68 pkt. 1 ust. 2 Ustawy „do kompetencji rady podstawowej jednostki organizacyjnej należy (...) uchwalanie, po zasięgnięciu opinii właściwego organu samorządu doktorantów, zgodnie z wytycznymi ustalonymi przez senat uczelni publicznej (...) planów i

programów studiów doktoranckich”. Wspomniany zapis znajduje się również w Statucie Uczelni (§18, pkt. 1, ust. 8 w brzmieniu uchwalonym w dn. 14 czerwca 2006 r.).

Indywidualny plan i program studiów każdego z doktorantów powinien być uchwalony przez Radę Wydziału EEliA.

Ponadto Ustawa z dn. 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym stwierdza w Art. 195 pkt. 4., że „studia doktoranckie są prowadzone jako studia stacjonarne lub niestacjonarne” oraz w pkt. 5, że „więcej niż połowa programu stacjonarnych studiów doktoranckich wymaga obecności uczestników tych studiów w prowadzącej je jednostce organizacyjnej i jest realizowana w formie zajęć dydaktycznych i pracy naukowej wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub opiekunów naukowych i doktorantów.”

Program studiów doktoranckich powinien więc obejmować zajęcia dydaktyczne, które podlegają ściśle określonym rygorom: wymagają opracowania programu przedmiotu, karty przedmiotu, rozliczenie godzin zajęć w pensum nauczycieli akademickich.

Dodatkowo Regulamin studiów doktoranckich obowiązujący na Politechnice Łódzkiej stwierdza, że „Studia doktoranckie prowadzone są zgodnie z programem studiów doktoranckich uchwalonym przez radę wydziału. Program określa w szczególności: liczbę godzin zajęć obowiązkowych, obowiązkowych egzaminów i zaliczeń oraz szczegółowe zasady zaliczania poszczególnych lat studiów. Program studiów doktoranckich zatwierdza rektor” (§5, pkt 1).

Ramowy program studiów doktoranckich na Wydziale EEliA nie precyzuje obowiązkowych egzaminów oraz zaliczeń, ponieważ nie zawiera informacji o przedmiotach realizowanych w ramach studiów.

Koncepcja indywidualnego kształcenia powoduje dodatkowe wątpliwości dotyczące procesu rekrutacji. Kandydaci na studia doktoranckie nie mają możliwości zapoznania się z planem i programem studiów, ponieważ jest on ustalany indywidualnie po przyjęciu na studia z opiekunem naukowym.

W Raporcie samooceny zadeklarowano, że w procesie rekrutacji na studia doktoranckie wprowadzono wymóg uzgodnienia tematyki, celu i zakresu pracy z potencjalnym opiekunem naukowym oraz uzyskania zgody szefa jednostki wydziałowej, w której realizowane będą prace. Doktorant powinien więc posiadać opiekuna naukowego w momencie przyjęcia na studia. Natomiast Regulamin studiów doktoranckich dopuszcza wybór opiekuna naukowego przez kierownika studiów „najpóźniej w czasie trwania pierwszego semestru studiów” (§5, pkt. 2). Warunki rekrutacji przyjęte na Wydziale są więc bardziej restrykcyjne niż Regulamin studiów doktoranckich. Z drugiej strony wybór promotora w trakcie pierwszego semestru połączony z indywidualnym trybem studiów oznacza, że doktorant może nie mieć ustalonego planu i programu studiów w chwili rozpoczęcia studiów.

Brak jednolitego programu studiów dla wszystkich doktorantów powoduje również wątpliwości związane z zasadami przydziału stypendiów. Zgodnie z Regulaminem Pomocy Materialnej dla Doktorantów PŁ (Rozdział IV, pkt. 6.a) za jedno z kryteriów przydzielenia Stypendium Rektora dla najlepszych doktorantów uznaje się średnią ocen.

Średnie ocen wyznaczone dla indywidualnych programów studiów są nieporównywalne.

Należy podkreślić, że organizacja studiów doktoranckich budzi zastrzeżenia z punktu widzenia formalnego.

Zastrzeżenia nie dotyczą sposobu prowadzenia prac doktorskich. Pracownicy Wydziału sprawują właściwą opiekę nad doktorantami prowadzącymi badania w ramach przygotowania pracy doktorskiej – opieka ta nie odpowiada jednak rygorom studiów III stopnia. Preferowana jest indywidualna współpraca między doktorantem, a opiekunem naukowym/promotorem. Bezpośredni, częsty kontakt z opiekunem/promotorem oraz udział w badaniach prowadzonych przez jednostkę umożliwiają bardzo dobre przygotowanie doktorantów do pracy badawczej i badawczo-rozwojowej, pozwalają na zdobycie umiejętności prowadzenia badań naukowych, a także dają szansę właściwego przygotowania się do roli uczonego. Jednakże możliwości, te są zależne od postawy i indywidualnych cech osobowościowych opiekuna naukowego/promotora. Doktoranci nie mają więc zagwarantowanych równych możliwości zdobycia podstawowej wiedzy, umiejętności i kompetencji związanych ze studiami doktoranckimi.

Cennych wskazówek dla doktorantów, ukierunkowujących pracę naukową, dostarcza „Harmonogram realizacji pracy doktorskiej”, stanowiący załącznik do wspomnianej Uchwały Nr 5a/815/2008 Rady Wydziału EEIiA z dn. 18 listopada 2008 r. w sprawie zatwierdzenia programu studiów doktoranckich. Pięcioletni harmonogram przewiduje wygłoszenie 3 referatów na różnych etapach pracy nad doktoratem (w 1, 2, 5 roku) na forum instytutu lub katedry oraz podczas „zebrania naukowego”. Zakłada również napisanie 3 publikacji (w 2 i 4 roku oraz po obronie doktoratu) np. w Biuletynie Naukowym PAN lub w ramach konferencji naukowych.

W ramowym programie studiów doktoranckich nie figurują jednak zajęcia z zakresu metodyki i metodologii prowadzenia badań naukowych. Podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA doktoranci poinformowali, że Katedra Informatyki Stosowanej zorganizowała dla doktorantów zajęcia ze statystyki, które zostały wysoko ocenione zarówno przez doktorantów, jaki i pracowników. Pozostali doktoranci wspomnieli, że umiejętności w zakresie metodyki i metodologii prowadzenia badań naukowych zdobywają wyłącznie w ramach kontaktu z opiekunem naukowym/promotorem.

Ponieważ na Wydziale nie opracowano kompleksowego programu studiów doktoranckich, nie wyodrębniono w nim przedmiotów fakultatywnych, cały program studiów podlega indywidualnemu wyborowi.

Na studiach doktoranckich nie są prowadzone wykłady monograficzne, które dawałyby możliwość uzyskania zaawansowanej wiedzy dotyczącej najnowszych osiągnięć nauki z dyscyplin, w których nadawane są stopnie doktora. Doktoranci, w ramach pracy naukowej w jednostkach, mają szansę zdobycia specjalistycznej wiedzy w obszarze prowadzonych badań. Wykłady monograficzne pozwalają jednak na szersze spojrzenie na daną dyscyplinę. Podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA, doktoranci uznali zajęcia, które nie dotyczą bezpośrednio tematyki doktoratu, za mało atrakcyjne. Jako źródło aktualnej wiedzy uznali konferencje naukowe, w których uczestniczą.

Ramowy program studiów doktoranckich nie przewiduje kształcenia w zakresie nowoczesnych metod i technik prowadzenia zajęć dydaktycznych. Regulamin studiów doktoranckich wprowadza jedynie wymóg „odbywania praktyk zawodowych w formie prowadzenia zajęć dydaktycznych lub uczestniczenia w ich prowadzeniu” (§12, pkt. 1, ust 2). Zgodnie z wymogami ustawowymi doktoranci prowadzą więc zajęcia dydaktyczne, w zależności od możliwości jednostki, w wymiarze 45 godz. w 1 roku studiów i 90 godz. w latach kolejnych.

W ramach rozliczania semestrów doktoranci zobowiązani są do przedstawienia „Sprawozdania z wykonania zajęć dydaktycznych”.

Podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA doktoranci potwierdzili, że prowadzą zajęcia dydaktyczne lub asystują w ich prowadzeniu. Wspomnieli jednak, że prowadzenie zajęć bez przygotowania pedagogicznego i psychologicznego jest źródłem stresu. Część doktorantów uzyskała w tym zakresie pomoc ze strony opiekunów naukowych/promotorów, którzy udzielali wskazówek i porad związanych z właściwym prowadzeniem zajęć dydaktycznych.

Zajęcia prowadzone przez doktorantów są ankietowane przez studentów. Wyniki ankiet mogą stanowić dodatkowe wskazówki do kształtowania właściwego warsztatu dydaktycznego doktorantów. W trakcie wizytacji zapoznano się z przykładowymi ankietami na których figurował podpis doktorantów, świadczący o fakcie zapoznania się z opinią studentów.

Podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA nauczyciele akademicki bardzo pozytywnie ocenili dotychczasowy system prowadzenia studiów doktoranckich, podkreślając jego elastyczność. Wspomniano, że wielu doktorantów jest wybieranych z grona absolwentów i włączanych w działalność naukową jednostki. W ramach studiów doktorantom przydzielane są zadania związane bezpośrednio z tematem pracy. Wyrażono wątpliwość czy możliwe jest zaoferowanie wykładów interesujących dla doktorantów z różnych dyscyplin. Wspomniano, że istnieje możliwość skierowania doktorantów na konsultacje do specjalistów z innych wydziałów.

Podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA doktoranci wyrazili jednoznacznie zadowolenie z indywidualnego trybu odbywania studiów doktoranckich. Nie byli zainteresowani uczestnictwem we wspólnych zajęciach w ramach studiów III stopnia. Stwierdzili, że mają możliwość właściwego przygotowania się do roli uczonego w indywidualnym kontakcie z opiekunem naukowym/promotorem.

Należy podkreślić, że indywidualne studia doktoranckie zostaną przekształcone w sformalizowane studia III stopnia od roku akademickiego 2012/2013.

Na Politechnice Łódzkiej podjęto działania w celu dostosowania studiów doktoranckich do wymogów znowelizowanej Ustawy z dn. 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym. Uchwała nr 2/2012 Senatu PŁ z dn. 22 lutego 2012 r. w sprawie wytycznych Senatu PŁ dotyczących kształcenia na studiach doktoranckich szczegółowo reguluje założenia studiów III stopnia, w szczególności definiuje efekty kształcenia dla studiów doktoranckich w zakresie wiedzy (5), umiejętności (13) i kompetencji społecznych (4). Wprowadza wymóg (§1.2) umieszczenia w programie kształcenia zajęć fakultatywnych „przygotowujących do zawodu nauczyciela akademickiego, w szczególności w zakresie metodyki zajęć dydaktycznych i nowych technologii wykorzystywanych w kształceniu studentów”.

Ponadto na Uczelni opracowano wzorce „Dokumentacji studiów doktoranckich na Politechnice Łódzkiej” obejmującej: programowe efekty kształcenia i ich odniesienie do efektów kształcenia zamieszczonych w Uchwale nr 2/2012, macierz pokrycia efektów kształcenia, schemat ogólny programu studiów i karty przedmiotów. Schemat ogólny programu studiów III stopnia zawiera wytyczne dotyczące liczby punktów ECTS przyznawanych za wykonanie pracy doktorskiej, prowadzenie zajęć, realizację programu studiów oraz przygotowanie do egzaminów doktorskich.

Na ocenianym Wydziale podjęto już działania mające na celu opracowanie nowego programu kształcenia na studiach III stopnia zgodnego z wspomnianymi wytycznymi Senatu PŁ.

Kierownik studiów doktoranckich przygotował propozycję programu studiów określając listę przedmiotów realizowanych w poszczególnych semestrach, ich wymiar godzinowy i punktację ECTS. Program obejmuje m.in. zajęcia z metodyki badań naukowych i zarządzania projektami badawczymi oraz z dydaktyki szkół wyższych. Wprowadza przedmioty obieralne. Wydział Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki od nowego roku akademickiego nie będzie prowadził studiów doktoranckich w trybie indywidualnym, który budzi wątpliwości formalne. Kierunek zmian w programie kształcenia na studiach III stopnia można ocenić pozytywnie.

Wydział EEliA zapewnia doktorantom bardzo dobre warunki pracy w zespołach naukowych. Ponadto w Raporcie samooceny podkreślono, że po obronie doktoratu wiele osób jest zatrudnianych na stanowisku adiunkta w jednostce wydziałowej, z którą uprzednio współpracowały. Indywidualny tryb studiów doktoranckich jest ukierunkowany na pracę naukowo-badawczą doktorantów w jednostkach naukowych, w których są zatrudnieni opiekunowie/promotorzy. Doktoranci przygotowują prace doktorskie w ramach realizacji licznych grantów badawczych finansowanych przez NCN, NCBiR i MNiSzW oraz grantów międzynarodowych. Niektóre doktoraty są realizowane we współpracy z przedsiębiorstwami. Podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA pracodawcy zwrócili jednak uwagę na problemy prawne związane z realizacją doktoratów w jednostkach komercyjnych, a w szczególności na ograniczone możliwości publikowania wyników ze względu na interes firmy. Podano jednak kilka przykładów współpracy z Wydziałem w ramach realizacji doktoratów.

Podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA doktoranci jednoznacznie potwierdzili, że mają możliwość uczestnictwa w pracy naukowej w zespołach badawczych, w ramach realizacji projektu, a czasami kilku projektów badawczych. Liczność zespołów waha się od kilku do nawet kilkunastu osób. Niektórzy doktoranci prowadzili badania w zespołach międzynarodowych, przy współudziale ekspertów zagranicznych, m.in. we współpracy z uczelniami norweskimi i niemieckimi. Jeden z doktorantów realizuje pracę doktorską na Wydziale oraz na uczelni francuskiej (Uniwersytet Paris-Est). Jedna osoba skorzystała z możliwości 2 dwutygodniowych wyjazdów na Akademię Górniczo-Hutniczą. Z drugiej strony doktoranci stwierdzili, że zobowiązania osobiste i zawodowe oraz niskie stypendium wyjazdowe utrudniają, a wręcz uniemożliwiają im długoterminowe wyjazdy zagraniczne.

Z tego powodu, pomimo intensywnej współpracy Wydziału z innymi ośrodkami w kraju i za granicą, niewielu doktorantów korzysta z możliwości wyjazdów. W Raporcie samooceny podano informacje dotyczące 45 wyjazdów doktorantów w ostatnich 5 latach w tym: w ramach 6 programu ramowego ProeTEX (1), współpracy z Forschungszentrum Dresden-Rossendorf (2), Projektu NEWTON (1), PERPLEXUS (2), Stypendium DAAD (1), stypendium rządu Finlandii (1), współpracy z DESY (22) i Projektu European Education Connectivity Solution (15).

Wydział EEliA wspomaga przygotowywanie publikacji naukowych przez doktorantów głównie poprzez umożliwienie pracy badawczej, na poziomie gwarantującym uzyskiwanie publikowalnych wyników. Wydział posiada odpowiednią, a często unikatową, infrastrukturę naukową, zapewnia doktorantom dostęp do specjalistycznego sprzętu, a także baz danych literaturowych. Jednostka pozyskuje dodatkowe fundusze na stypendia dla doktorantów oraz na dofinansowanie przedsięwzięć naukowych m.in. przeprowadza konkurs „Finansowanie

działalności polegającej na prowadzeniu badań naukowych lub prac rozwojowych oraz zadań z nimi związanych, służących rozwojowi młodych naukowców oraz uczestników studiów doktoranckich”. W 2011 roku 48% środków z tego funduszu przeznaczono dla doktorantów, 52% otrzymali młodzi naukowcy. W trakcie wizytacji poinformowano Zespół Oceniający PKA, że Wydział dodatkowo wspiera doktorantów pokrywając koszty publikacji w czasopiśmie (m.in. finansuje koszt związany z dodatkowymi stronami publikacji, drukiem kolorowych ilustracji) oraz w monografiach i wydawnictwach zwartych.

Jednostka kładzie nacisk na przygotowanie publikacji przez doktorantów. W harmonogramie przygotowywania rozprawy doktorskiej zamieszczono wymóg przygotowania 3 publikacji naukowych. W trakcie wizytacji uzyskano listę publikacji doktorantów opublikowanych w 2011 roku. Obejmuje ona 2 książki, 3 rozdziały w książkach, 54 referaty na konferencji, 4 streszczenia na konferencjach i 77 artykułów w czasopiśmie. Ponadto przedstawiono listę artykułów opublikowanych w czasopiśmie z tzw. „listy filadelfijskiej” w liczbie 6 w 2010 roku (Biuletyn PAN, Przegląd Elektrotechniczny) oraz 9 w 2011 roku (IEEE Transactions on Nuclear Science, Medical Science Monitor, Przegląd Elektrotechniczny, Lecture Notes In Artificial Intelligence, Optica Applicata). W zestawieniu z liczbą 129 doktorantów studiujących obecnie na Wydziale liczbę publikacji „filadelfijskich” można ocenić jako skromną. Aktywność publikacyjna doktorantów jest jednak widoczna.

Podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA doktoranci uznali, że jednostki wydziałowe umożliwiają im uczestnictwo w konferencjach, w ramach dostępnych środków finansowych. Stwarzają tym samym możliwość publikowania wyników w materiałach konferencyjnych. Doktoranci poinformowali Zespół, że uzyskują pomoc w przygotowaniu publikacji ze strony opiekunów naukowych/promotorów, którzy współuczestniczą w tworzeniu artykułów, dokonują korekty i udzielają wskazówek szczególnie na początku studiów. 6 spośród 28 doktorantów obecnych podczas spotkania opublikowało artykuły w czasopiśmie z „listy filadelfijskiej”. Przygotowaniu publikacji naukowych sprzyja również wsparcie materialne, przyznawane w ramach funduszu stypendialnego oraz dodatkowych konkursów. Wśród uczestników spotkania 2 osoby dysponowały grantem promotorskim, 1 osoba uzyskała wydziałowy grant dla młodych naukowców.

Kadra jednostki jest bardzo liczna – na podstawowym miejscu pracy zatrudniono 237 osób, w tym 54 pracowników ze stopniem doktora habilitowanego lub tytułem profesora. W raporcie samooceny podano, że kadrę związaną ze studiami doktoranckimi stanowi 55 osób, w tym 29 pracowników ze stopniem doktora habilitowanego lub tytułem profesora i 22 doktorów oraz 4 magistrów. Niepokojący jest fakt, że w kadrze studiów doktoranckich związanych z dyscypliną „informatyka” wykazano 2 doktorów habilitowanych, a liczba doktorantów wynosi aż 64. Indywidualny tryb prowadzenie studiów doktoranckich nie pozwala jednak na określenie rzeczywistego składu kadry naukowo-dydaktycznej, a tym samym na ocenę zgodności jej kwalifikacji ze spodziewanymi efektami kształcenia. Zajęcia odbywają się często w ramach indywidualnych rozmów, ale także poprzez dołączenie do zajęć prowadzonych na studiach II stopnia (co może tłumaczyć udział magistrów w procesie kształcenia). Opiekę nad doktorantami sprawują generalnie pracownicy jednostek przy których realizowane są studia, których kwalifikacje są w naturalny sposób spójne z tematyką prowadzonych prac.

2).. Zasady związane z tworzeniem i kształceniem na studiach **podyplomowych** określa regulamin studiów (Uchwała nr 11/2006 Senatu Politechniki Łódzkiej, uwzględniająca zmiany wprowadzone w 2011 r.) a także zasady organizacji i prowadzenia studiów podyplomowych (Uchwała nr 13/2006 Senatu Politechniki Łódzkiej, uwzględniająca zmiany wprowadzone w 2011 r.). Plany i programy studiów podyplomowych są zatwierdzane przez Radę Wydziału. Obecnie na Wydziale realizowane są następujące studia podyplomowe:

- „Współczesny transport szynowy”, związane z kierunkiem „transport”,
- „Grafika komputerowa i multimedia”, związane z kierunkiem „informatyka”,
- „Termografia w podczerwieni”, związane z kierunkiem „elektronika i telekomunikacja”.

Jednostka opracowała niezwykle bogatą ofertę studiów podyplomowych. W bieżącym i ubiegłym roku akademickim uruchomiono studia podyplomowe z 19 różnych tematów. Studia podyplomowe są realizowane ściśle w zakresie kierunków studiów prowadzonych na Wydziale, chociaż pojawiają się również studia interdyscyplinarne (np. „Przetwarzanie i analiza obrazów biomedycznych”). Jednostka prowadzi wysoko specjalizowane, a tym samym unikatowe studia podyplomowe (np. „Mikro i nanotechnologie”). Część studiów adresowana jest do wyższej kadry zarządzającej (np. „Współczesny transport szynowy”). Inne stanowią odpowiedź na zapotrzebowanie rynku (np. „Sieci komputerowe – konfiguracja i administracja”). Głównym celem studiów podyplomowych prowadzonych na Wydziale jest pogłębienie wiedzy i doskonalenie umiejętności słuchaczy. Nie prowadzą one do zdobycia uprawnień do wykonania zawodu. Jedynie studia z zakresu „Informatyki dla nauczycieli” i „Zaawansowanych układów mechatroniki” umożliwiają zdobycie uprawnień nauczycielskich (ze względu na wymogi prawa są to studia trzy-semesterne). Studia z zakresu „Termografia w podczerwieni” przygotowują do starania się o uprawnienia do wystawiania świadectw charakterystyki energetycznej budynków.

Poszerzenie oferty studiów podyplomowych było możliwe dzięki pozyskaniu przez Wydział funduszy europejskich, które wspierały ten rodzaj kształcenia od 2006 roku. Obecnie prowadzone studia podyplomowe (3) są już pełnopłatne dla słuchaczy. W minionym roku akademickim zrealizowano studia dofinansowane w 80% z Europejskiego Funduszu Społecznego (2) i dofinansowane w 100% z Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki (14). Pozyskanie znaczących funduszy zewnętrznych zdecydowanie korzystnie wpłynęło na ofertę studiów podyplomowych oraz na jakość kształcenia. W ostatnich 5 latach liczba słuchaczy studiów podyplomowych wzrosła o 136% (z 105 do 248). Zwiększył się również udział słuchaczy studiów organizowanych przez jednostkę w ogólnej liczbie słuchaczy Uczelni z 6,5% do 9,3%. Zadeklarowano, że Wydział uznaje kształcenie inżynierów regionu za jeden z elementów misji jednostki.

Potwierdzeniem trafności proponowanych programów studiów podyplomowych jest duże zainteresowanie kandydatów, gwarantujące pełną obsadę tych studiów. Podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA nauczyciele akademicy uznali, że studia podyplomowe są niemal „studiami zamawianymi”. Dotyczą zagadnień dopasowanych do potrzeb rynku, a o trafności tematyki świadczy natychmiastowe wypełnienie limitów w procesie elektronicznej rekrutacji. Pracownicy podkreślili, że studia podyplomowe są kierowane do konkretnych grup zawodowych oraz pracodawców. Podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA kadra dostrzegła specyfikę kształcenia na studiach podyplomowych. Nauczyciele byli świadomi,

że studia podyplomowe nie mogą być powieleniem studiów I i II stopnia. Muszą odpowiadać oczekiwaniom słuchaczy, którzy pragną uzupełnić swoją wiedzę, zapoznać się z najnowszymi osiągnięciami z danej tematyki. Fundusze europejskie umożliwiły opracowanie materiałów dydaktycznych dedykowanych dla studiów podyplomowych w postaci skryptów czy materiałów dydaktycznych publikowane w formie książkowej. W trakcie wizytacji zapoznano się z kilkunastoma pozycjami, wydanymi m.in. przez PWN.

W trakcie spotkania z Zespołem Oceniającym PKA pracodawcy wyrazili pozytywną opinię o ofercie studiów podyplomowych. Jeden z pracodawców wspomniał, że uczestniczył w otwarciu studiów z zakresu „energetyki”. Generalnie pracodawcy nie odczuwali potrzeby kształtowania programu studiów podyplomowych, uznając ich ofertę za odpowiednią. Przedstawiciele Uniwersytetu Medycznego i firmy Dalkia poinformowali, że kierowali swoich pracowników na studia organizowane przez Wydział.

Studia podyplomowe dofinansowane przez fundusze europejskie zakończyły się w bieżącym roku akademickim. Podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA pracownicy zauważyli zmniejszone zainteresowanie ofertą pełnopłatnych studiów podyplomowych, która jest mniej atrakcyjna w porównaniu ze studiami dofinansowanymi, a nawet darmowymi. W roku bieżącym uruchomiono jednak studia podyplomowe pełnopłatne w 3 zakresach. Trwają działania w celu pozyskania nowych funduszy. Studia podyplomowe dofinansowane ze źródeł europejskich dysponowały bowiem rozbudowaną obsługą administracyjną, ich plany i programy przedstawione są m.in. za pośrednictwem bogatych w treść stron internetowych. Obecnie prowadzone studia pełnopłatne, nie otrzymują już dodatkowego wsparcia finansowego, ale obowiązują dla nich te same reguły zatwierdzenia i prowadzenia.

Studia podyplomowe podlegają rygorom Uchwały nr 12/2006 Senatu PŁ z dn. 25. października 2006 roku „Zasady organizacji i prowadzenia studiów podyplomowych w Politechnice Łódzkiej” (zmienionej Uchwałą Nr 15/2008 i 10/2011). Plany i programy studiów podyplomowych są zatwierdzane przez Radę Wydziału po zaopiniowaniu przez wydziałową komisję dydaktyczną. Następnie są opiniowane przez Senacką Komisję Dydaktyki i Spraw Studenckich. Nadzór na studiami sprawuje Prodziekan. W trakcie wizytacji zapoznano się również z „Trybem opiniowania wniosków dydaktycznych przez Senacką Komisję Dydaktyki i Spraw Studenckich”, który niezwykle szczegółowo i precyzyjnie określa wymogi wobec studiów podyplomowych, w tym wzorce dokumentów.

Obowiązujące na Uczelni zasady są zgodne z wymogami Ustawy z dn. 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym, która w Art. 68 pkt. 1 ust. stwierdza, że „do kompetencji rady podstawowej jednostki organizacyjnej należy (...) uchwalanie, zgodnie z wytycznymi ustalonymi przez senat uczelni publicznej (...) planów i programów studiów podyplomowych oraz kursów dokształcających.”

Wspomniane zasady są w pełni respektowane. W trakcie wizytacji zapoznano się m.in. ze szczegółową dokumentacją zatwierdzającą obecnie trwające studia z „Grafiki komputerowej i technik multimedialnych” (Uchwała Rady Wydziału nr 18/852/2012 z dn. 13.03.2012), „Współczesnego transportu szynowego” (Uchwała Rady Wydziału nr 17/852/2012 z dn. 13.03.2012) i „Termografii w podczerwieni” (Uchwała Rady Wydziału nr 12/851/2012 z dn. 31.01.2012).

Należy podkreślić, że plany i programy tych studiów podyplomowych, uruchomionych po 1 października 2011 roku, zostały właściwie dostosowane do znowelizowanej Ustawy z dn. 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym, która w Art. 8a. stwierdza, że „Studia podyplomowe trwają nie krócej niż dwa semestry. Program kształcenia powinien umożliwiać uzyskanie przez słuchacza co najmniej 60 punktów ECTS, przy czym uczelnia jest obowiązana do określenia ich efektów kształcenia oraz sposobu ich weryfikowania i dokumentacji.”

Aktualnie prowadzone studia podyplomowe trwają 2 semestry, właściwą część programu stanowią zajęcia praktyczne. W przypadku studiów poświęconych zdobyciu umiejętności (tj. „Grafika komputerowa i techniki multimedialne”) dominują zajęcia praktyczne (80%). Natomiast w przypadku studiów służących poszerzeniu wiedzy (tj. „Współczesny transport szynowy”) występuje zwiększony udział wykładów (56%). Zdefiniowano efekty kształcenia dla całych studiów (od 5 do 9) oraz dla poszczególnych modułów (od 3 do 11). Sformułowano matryce efektów kształcenia wskazując moduły w jakich są one osiąmane oraz przedstawiono metody weryfikacji poszczególnych efektów szczegółowych. Należy zauważyć, że plany i programy studiów podyplomowych prowadzonych przed wejściem w życie nowelizacji Ustawy z dn. 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym zawierały już większość wspomnianych elementów (poza systemem ECTS, który nie był wymagany). Karty przedmiotów obejmowały plan przedmiotu oraz formę zaliczenia, cele i efekty kształcenia, wymagania wstępne, literaturę podstawową i pomocniczą.

Podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA nauczyciele akademicy wyrazili zaniepokojenie procesem formalizacji studiów podyplomowych (m.in. przez wprowadzenie limitów godzinowych), który może doprowadzić do spadku zainteresowania ofertą takich studiów.

W Raporcie samooceny podano, że kadre związaną ze studiami podyplomowymi stanowią 104 osoby, w tym 28 pracowników ze stopniem doktora habilitowanego lub tytułem profesora i 49 doktorów. Liczba słuchaczy studiów obecnie prowadzonych i zakończonych w ostatnim roku akademickim waha się od 15 do 74 osób. Natomiast liczba prowadzących zajęcia waha się od 7 do 23 osób. Można zaobserwować naturalne zjawisko: kadra studiów wysoko specjalistycznych jest liczniejsza pomimo mniejszej liczby słuchaczy, niż kadra studiów doszkalających np. z zakresu systemów informatycznych, dla których liczba słuchaczy jest większa. Studia wysoko specjalistyczne często wymagają zatrudnienia ekspertów z kilku dziedzin będących przedmiotem studiów.

Widoczna jest dbałość o właściwy dobór kadry. Ponad 20% kadry Wydziału obecnej na spotkaniu z Zespołem Oceniającym PKA posiadało uprawnienia zawodowe m.in. budowlane. Uczestnicy spotkania wspomnieli, że zajęcia na studiach podyplomowych prowadzą również przedstawiciele przemysłu. W obsadzie obecnie trwających studiów zapewniono udział specjalistów spoza Wydziału: w kadrze studiów „Grafika komputerowa i techniki multimedialne” znajduje się prowadzący z Akademii Sztuk Pięknych z Łodzi, w obsadzie studiów „Współczesny transport szynowy” znajdują się pracownicy PKP PLK i PKP Inter City, na studiach „Termografia w podczerwieni” zajęcia prowadzi profesor wizytujący z Ghent University (Belgia) – specjalista z zakresu termografii. W kształceniu na studiach z zakresu „Przetwarzania i analizy obrazów biomedycznych” uczestniczyli pracownicy

Łódzkiego Uniwersytetu Medycznego, a z zakresu „Technologii optoelektroniki” pracownicy firmy Corning Cable Systems.

Należy podkreślić, że kadra prowadząca zajęcia na studiach dyplomowych podlega ścisłej kontroli zgodnie z wytycznymi zamieszczonymi w Uchwale Nr 12/2006 Senatu PŁ z dn. 25. października 2006 roku „Zasady organizacji i prowadzenia studiów podyplomowych w Politechnice Łódzkiej”. Kierownik studiów podyplomowych musi posiadać tytuł lub stopień naukowy (§5.1). Do jego obowiązków należy kontrola właściwego poziomu i jakości kształcenia oraz prowadzenie ankietyzacji (§6). Zatwierdzenie kadry podlega takim samym rygorom jak zatwierdzanie planów i programów studiów podyplomowych: wymaga zaopiniowania przez wydziałową i senacką komisję dydaktyki. Dokument „Tryb opiniowania wniosków dydaktycznych przez Senacką Komisję Dydaktyki i Spraw Studenckich” wymaga podania wykazu osób prowadzących zajęcia ze strony Uczelni i innych instytucji z podaniem opisu ich kompetencji. Podczas wizytacji poinformowano Zespół Oceniający PKA, że w procesie ustalania obsady i planu zajęć uwzględniane jest obciążenie dydaktyczne nauczycieli na studiach I i II stopnia, w celu uniknięcia zbytniego przeciążenia prowadzących, które mogłoby wpłynąć na jakość kształcenia na studiach podyplomowych. Dodatkowo kadra jest oceniana w oparciu o wyniki ankiet prowadzonych wśród słuchaczy studiów podyplomowych, które mogą być powodem modyfikacji obsady zajęć.

3). Udział interesariuszy zewnętrznych jest widoczny w kształtowaniu procesu kształcenia na studiach prowadzonych na Wydziale EEiA. Wydział współpracuje z zakładami przemysłowymi, izbami przemysłowymi, stowarzyszeniami zawodowymi oraz innymi wydziałami i uczelniami, m.in. w zakresie organizacji praktyk, konkursów prac dyplomowych, wymiany międzyuczelnianej i międzynarodowej. Na Wydziale organizowane są coroczne Dni Studenckich Kół Naukowych, na które zapraszani są przedstawiciele pracodawców i uczniowie szkół średnich. Na kierunku „informatyka” przeprowadzane są testy kompetencyjne przygotowywane we współpracy z firmami z branży IT, których zakres odzwierciedla oczekiwania pracodawców wobec absolwentów kierunku. Znaczenie wspomnianych testów podkreślili pracownicy podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA. Ponadto przy udziale Wydziału tworzone jest Centrum Technologii Informatycznych – jednym z celów jego działalności jest współpraca z przedsiębiorstwami regionalnymi, krajowymi i zagranicznymi. Interesariusze zewnętrzni mają możliwość oddziaływania na koncepcję kształcenia w ramach corocznych spotkań władz Uczelni, wydziałów i kadry naukowej z przedstawicielami przemysłu.

Podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA pracodawcy przedstawili liczne przykłady współpracy z Wydziałem w doskonaleniu programu kształcenia. Przedsiębiorcy byli zapraszani do współpracy w formułowaniu sylwetki absolwenta studiów I i II stopnia. Opiniowali programy kształcenia na kilku kierunkach prowadzonych na Wydziale i dostrzegli zmiany wprowadzone na ich wniosek (np. Bombardier Transportation Polska). Centrum Badawczo Rozwojowe TP SA doceniło wprowadzenie do programu nauczania unikalnych technologii opracowanych przez tę firmę. Pracodawcy brali udział w spotkaniach ze studentami podczas których prezentowali sylwetkę „idealnego inżyniera” przekazując studentom oczekiwania rynku. Systematycznie prowadzili wykłady dla studentów (np.

specjaliście z Orange Labs). Firmy uczestniczyły również w formułowaniu tematów prac dyplomowych (np. Tom-Tom), a nawet doktorskich. Intensywna współpraca między Wydziałem a pracodawcami dotyczy również kształtowania oferty praktyk zawodowych. Przedstawiciel Izby Budownictwa wskazał na brak w programie kształcenia kierunków „elektrotechnika”, „energetyka” i „telekomunikacja” wykładów z prawa budowlanego. Pracodawcy podnieśli również kwestię mniejszej przydatności absolwentów studiów I stopnia w porównaniu z absolwentami studiów II stopnia spowodowanej brakiem możliwości zdobycia wystarczających kwalifikacji w trakcie 3,5 letnich studiów oraz pewną niedojrzałością wynikającą z młodego wieku.

Podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA pracodawcy wspomnieli, że uczestniczą w prowadzeniu studiów doktoranckich finansując budowę specjalistycznych stanowisk. Wspomniano przykład 3 absolwentów Wydziału, którzy uzyskali wsparcie swoich pracodawców i kontynuują badania naukowe w ramach przygotowywania doktoratu. Nauczyciele akademicy wspomnieli podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA prace dyplomowe magisterskie wykonywane na zlecenia firmy zewnętrznej (Harman Becker), które są kontynuowane w ramach 4 doktoratów.

Wyznaczniakiem jakości kształcenia prowadzonej na Wydziale jest zdaniem pracodawców liczba zatrudnianych absolwentów, którzy stanowią znaczną część kadry przedsiębiorców regionu. Podkreślono, że kwalifikacje absolwentów Politechniki Łódzkiej i ocenianego Wydziału, nie odbiegają od kwalifikacji absolwentów innych renomowanych uczelni. Nierzadko pracodawcy (np. Dalkia, Bombardier) kierują swoich pracowników – absolwentów Politechnik Łódzkiej – do zagranicznych oddziałów firmy np. do Niemiec i Francji. Przedsiębiorcy zatrudniają również doktorów, którzy ukończyli studia III stopnia na Wydziale (np. Tom-Tom, ABB).

Pracodawcy poinformowali Zespół Oceniający PKA, że Uczelnia i Wydział bardzo aktywnie poszukuje kontaktów z pracodawcami, wyprzedzając w tej dziedzinie inne uczelnie techniczne. Wzorce wypracowane w ramach współpracy z Politechniką Łódzką są wykorzystywane przez firmy w kontaktach z innymi Uczelniami.

Zgodnie ze Statutem Uczelni w brzmieniu z dn. 27 stycznia 2012 r. (§18 pkt. 1 ust. 3 i 9) w procesie uchwalania planów i programów kształcenia przez jednostkę konieczne jest zasięgnięcie opinii właściwego organu samorządu studenckiego i samorządu doktorantów. Zgodnie z Regulaminem studiów doktoranckich w posiedzeniach Komisji ds. studiów doktoranckich powinien uczestniczyć z głosem doradczym przedstawiciel wydziałowego Samorządu Doktorantów (§4, pkt. 3). Udział doktorantów w procesie określania efektów kształcenia jest więc formalnie zapewniony. Ze względu na indywidualny tryb studiów, nie jest prowadzona ankietyzacja wśród doktorantów, która zapewniłaby im możliwość oceny jakości kształcenia.

Podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA doktoranci potwierdzili, że Wydział stwarza możliwości uzyskania wiedzy, umiejętności i kompetencji, jednakże nie każdy doktorant z tych możliwości korzysta.

Na Wydziale EEiA zapewniono w sposób właściwy udział interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych w kształtowaniu programu kształcenia na studiach podyplomowych.

Studia podyplomowe są dostosowane do bieżących potrzeb rynku pracy, w ramach niesformalizowanych kontaktów z absolwentami i pracodawcami. Badanie zapotrzebowania realizowane jest w formie zapytań rozesłanych do firm, rozmów z przedsiębiorcami współpracującymi z jednostką. Część studiów uruchomiono we współpracy z małymi i średnimi przedsiębiorstwami w ramach projektu „Podyplomowe studia techniczne dla przedsiębiorców i pracowników przedsiębiorstw”, finansowanego przez Państwową Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP), a także w ramach projektu POKL z funduszy europejskich. Studia te zostały więc bardzo dobrze dostosowane do oczekiwań interesariuszy zewnętrznych.

Ponadto Wydział współpracuje z Łódzkim Centrum Doskonalenia Nauczycieli i Kształcenia Praktycznego. Współpraca ta jest istotna z uwagi na fakt, że w ofercie studiów podyplomowych, figurują również studia adresowane do nauczycieli („Informatyka dla nauczycieli”).

Studia podyplomowe dofinansowane z funduszy europejskich objęte były bardzo rozbudowanym systemem ankietyzacji, umożliwiającym kompleksową ocenę jakości kształcenia ze strony słuchaczy studiów. Regulamin studiów podyplomowych w Politechnice Łódzkiej (Uchwała Nr 9/2011 Senatu z dn. 28 września 2011 r.) przyznaje wszystkim słuchaczom prawo „wyrażania opinii o prowadzonych zajęciach dydaktycznych” (§3.c). Uchwała Nr 12/2006 Senatu dn. 25 października 2006 r. „Zasady organizacji i prowadzenia studiów podyplomowych w Politechnice Łódzkiej” wprowadza wymóg zasięgnięcia opinii dotyczącej studiów m.in. zawartości merytorycznej przedmiotów i toku studiów (§13).

W trakcie wizytacji zapoznano się z przykładowymi wynikami ankiety dla studiów „Grafika komputerowa i techniki multimedialne” prowadzonych w okresie 9.10.2010-30.06.2011. W ramach ankiety słuchacze studiów podyplomowych mieli możliwość oceny każdego przedmiotu z punktu widzenia: doboru treści programowych (w tym możliwości poszerzenia wiedzy i umiejętności, przydatności z punktu widzenia wykonywanej pracy i rozwoju osobistego oraz dopasowania treści do posiadanej wiedzy i umiejętności), sposobu prowadzenia zajęć i organizacji studiów.

Poniżej wymienieni przedstawiciele interesariuszy oceniają wpływ tych grup interesariuszy na proces określania efektów kształcenia, ich osiągnięcia oraz weryfikacji, a także oceny jakości kształcenia prowadzonego na tych studiach następująco:

- Przedstawiciel doktorantów.

„Doktoranci nie mają wpływu na efekty kształcenia na studiach doktoranckich ponieważ w żaden sposób nie są włączeni proces badania jakości kształcenia i jego ewaluacji. Wydział nie posiada, żadnych narzędzi ani procedur temu służących. Do tej pory nie podjął zauważalnych kroków w celu poprawy tej sytuacji.

Proces weryfikacji efektów kształcenia doktorantów sprowadza się wyłącznie do semestralnych sprawozdań doktoranta z przebiegu studiów doktoranckich oraz do jednego seminarium w ciągu roku w ramach jednostki w której doktorant jest przepisany. Program studiów nie przewiduje obowiązkowego seminarium ogólnowydziałowego na którym doktoranci prezentowaliby wyniki swoich badań i które z punktu jakości kształcenia byłoby

dobrym forum wymiany doświadczeń i wiedzy. Obowiązujący system sprawozdany do oceny doktoranta przez opiekuna można uznać za nieobiektywny i niewystarczający. Przeprowadzana przez opiekunów analiza semestralnych sprawozdań doktorantów w tym analiza jakości prowadzonych zajęć dydaktycznych, wydaje się dla nich wystarczającym narzędziem wewnętrznym weryfikującym jakość kształcenia. Przeprowadzona analiza teczek doktorantów potwierdziła, że system ten jest niewystarczający, ponieważ zdarza się, że treść sprawozdań powiela się a wykazywany dorobek pochodzi z okresu nieobjętego okresem sprawozdawczym.”

- Przedstawiciel pracodawców.

„W odniesieniu do **studiów doktoranckich** należy podkreślić jako zjawisko pozytywne, że odbywający studia doktoranckie są w pewnej grupie pracownikami firm, a jak poinformowano na spotkaniu podjęcie przez nich studiów doktoranckich było jednym atutów przy uzyskiwaniu pracy. Dodatkowo należy podkreślić, że badania naukowe na studiach doktoranckich Wydziału prowadzone są przede wszystkim w dyscyplinach: Elektrotechnika, Elektronika, Telekomunikacja, Automatyka i Robotyka oraz Informatyka. Realizowane badania dotyczą istotnych potrzeb gospodarczych i społecznych a doktoranci są bezpośrednio zaangażowani w prowadzenie tych badań. Analiza zamieszczonego w raporcie samooceny wykazu badań udowadnia, że wiele z nich ma bezpośrednie i praktyczne zastosowanie w przemyśle.

Warto potwierdzić za raportem samooceny, że w odniesieniu do większości prac badawczych realizowanych przez doktorantów mają one znaczenie nie tylko dla rozwoju nauki, ale także dają szansę wdrożeń uzyskanych wyników w praktyce. Prace te przyczyniają się między innymi do rozwoju nowoczesnych środków transportu, dalszej poprawy bezpieczeństwa energetycznego Polski, lepszego wykorzystania energii, zaspokojenia najważniejszych potrzeb osób niepełnosprawnych i poprawy stanu środowiska naturalnego. Jak dowiadujemy się z materiału samooceny stały się one także przedmiotem licznych krajowych i międzynarodowych patentów. Wszystkie realizowane na Wydziale prace oprócz walorów poznawczych dają też możliwość zastosowania uzyskanych wyników w różnych dziedzinach gospodarki i życia publicznego.

Na spotkaniu z pracodawcami podniesiony został fakt realizacji wielu prac doktorskich w odpowiedzi na konkretne zapotrzebowanie firm lub problemów przemysłu. Należy to ocenić jako bardzo pozytywny aspekt powiązania ośrodka akademickiego z przemysłem. Pracodawcy natomiast zauważali fakt bariery prawnej jaką jest ustawa o ochronie praw autorskich w kontekście opracować intelektualnych ukierunkowanych na rozwiązanie zadań konkretnych firm i podlegających ochronie patentowej. Wskazane to zostało jako konkretna bariera we wzajemnej współpracy. Pracodawcy również przyznali, iż dla celów badawczych wspomagających rozwiązywanie ich problemów byli i są skłonni do wsparcia Uczelni w wyposażaniu laboratoriów badawczych

Powodem do zastanowienia może być fakt, że w strategii Wydziału jak i procedurach omówionych podczas spotkania z Opiekunem Studiów Doktoranckich brak miejsca dla

uzyskania stopnia naukowego poprzez dorobek zawodowy. W opinii władz Wydziału przyszli doktoranci powinni rozwijać pracę naukowo badawczą na uczelni.

Wybrane obszary tematyczne, które nie mieszczą się w ramach programów nauczania studiów I i II stopnia są rozwijane w ramach **studiów podyplomowych**. Według przekazanych informacji Wydział uruchamia około 30 tego typu studiów rocznie, uwzględniając bieżące zapotrzebowanie rynku pracy. Zapotrzebowanie to jest identyfikowane między innymi poprzez kontakty z absolwentami i z pracodawcami. Inicjatywa w zakresie uruchamiania studiów podyplomowych nie jest scentralizowana na Wydziale, a pozostaje w gestii jednostek wydziałowych, które mają najlepsze rozeznanie w potrzebach związanych z ich specjalizacją naukową i dydaktyczną.

Jak poinformowano podczas wizytacji prowadzona jest konsultacja z pracodawcami co do rozpoznania zapotrzebowania na studia podyplomowe i w zależności od oceny wybrane studia są realizowane. Rozpoznanie takie ma charakter uznaniowy, niemniej jednak jest czynnikiem wpływającym na tematykę prowadzonych studiów podyplomowych.

W opinii zawartej w raporcie samooceny studia podyplomowe prowadzone przez Wydział dopasowane są do potrzeb pracodawców i organizacji zawodowych. Dopasowanie to jest możliwe dzięki rozeznaniu potrzeb rynku wynikającemu z szerokiej współpracy z przemysłem, która przyjmuje korzystne dla obu stron formy.

W ocenie Wydziału przypadki uczestnictwa w studiach podyplomowych osób pracujących odbywa się z korzyścią dla studiujących i wykładowców ze względu na możliwość realnej oceny nauczanych zagadnień z praktyką. Należy podkreślić, że niektóre ze studiów podyplomowych nie tylko kończą się uzyskaniem świadectwa ukończenia studiów lecz również certyfikatem. Fakt ten należy określić jako pożądany kierunek w kształceniu podyplomowym z punktu widzenia pracodawców.”

4). Ustawa z dn. 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. Nr 164, poz. 1365, z późn. zm.) w brzmieniu obowiązującym do 30 września 2011 r., zgodnie z którym rozpoczęto studia doktoranckie prowadzone na Wydziale nie wymagała opracowania systemu ECTS. System ECST nie był stosowany dla studiów III stopnia. Studia doktoranckie prowadzone są w trybie indywidualnym, gwarantującym pełną indywidualizację programu kształcenia, który jest ustalany semestralnie przez doktoranta z opiekunem naukowym/promotorem. Tym samym przenoszenie osiągnięć doktorantów zdobytych w ramach ewentualnej wymiany międzyuczelnianej lub międzynarodowej dokonywane jest przez opiekuna naukowego (promotora) również w trybie indywidualnym. Nie wypracowano rozwiązań systemowych w tym zakresie.

Podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA doktoranci byli świadomi możliwości wyjazdów zagranicznych np. w ramach programu Erasmus. Uznali jednak, że możliwość skorzystania z oferty ograniczają im zobowiązania osobiste i zawodowe. W ostatnich 3 latach akademickich żaden doktorant nie uczestniczył w programie Erasmus.

Należy zauważyć, że Politechnika Łódzka przygotowuje się do wprowadzenia systemu ECTS dla studiów III stopnia. Warto podkreślić, że system ECTS stosowany na studiach I i II stopnia na Politechnice Łódzkiej uzyskał w 2009 roku prestiżowy certyfikat „ECTS Label”.

Uchwała Nr 2/2012 Senatu PŁ z dn. 22 lutego 2012 r. w sprawie wytycznych Senatu Politechniki Łódzkiej dotyczących kształcenia na studiach doktoranckich formułuje podstawowe założenia dotyczące systemu ECTS (§1), określając łączną liczbę punktów ECTS, liczbę punktów związaną z przygotowaniem pracy doktorskiej, egzaminem z języka obcego i z dyscypliny dodatkowej, zakres liczby punktów przydzielanych zajęciom fakultatywnym oraz związanych z prowadzeniem zajęć dydaktycznych.

Kierownik studiów doktoranckich opracował wstępne założenia systemu ECTS dla studiów III stopnia prowadzonych na ocenianym Wydziale, zgodne z uchwałą Senatu PŁ.

Ustawa z dn. 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. Nr 164, poz. 1365, z późn. zm.) w brzmieniu obowiązującym do 30 września 2011 r. nie wymagała opracowania systemu ECTS dla studiów podyplomowych. System taki nie był dotychczas stosowany na ocenianym Wydziale.

Studia podyplomowe uruchomione po 1 października 2011 roku („Grafika komputerowa i techniki multimedialne”, „Współczesny transport szynowy” i „Termografia w podczerwieni”) zostały dostosowane do przepisów znowelizowanej Ustawy z dn. 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym. Zgodnie z Art. 8a Ustawy gwarantują zdobycia 60 punktów ECTS. Punkty ECTS są właściwie rozłożone między dwa semestry studiów (26+34, 30+30, 24+36 odpowiednio dla wspomnianych studiów dyplomowych). Opracowany system ECTS zawiera analizę obciążenia przeciętnego oraz całkowitego. Wyodrębnia obciążenie zajęciami dydaktycznymi i różnymi aspektami pracy własnej, szacując nakład pracy związany m.in. ze studiami literaturowymi, poszukiwaniem rozwiązań zadań postawionych przed słuchaczami, przygotowaniem do zaliczeń i egzaminów, przygotowaniem pracy/projektu końcowego a nawet nanoszeniem poprawek sformułowanych przez opiekuna pracy końcowej. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 września 2011 r. w sprawie warunków i trybu przenoszenia zajęć zaliczonych przez studenta, 1 punktowi ECTS odpowiada generalnie 25 godzinom pracy, w nielicznych przypadkach 30 godzinom pracy.

5).System weryfikacji osiągnięcia efektów kształcenia na studiach I i II stopnia jest właściwy i nie budzi zastrzeżeń. Regulamin studiów (w tym Załącznik nr 1 „Zasady przeprowadzania zaliczeń i egzaminów przeprowadzanych na Politechnice Łódzkiej”) precyzuje skalę ocen (§17), zasady oceniania studentów, przeprowadzania zaliczeń (§18) i egzaminów (§19) oraz zaliczeń i egzaminów komisyjnych (§20). Regulamin narzuca również (§13) obowiązek: wprowadzania wyników zaliczeń i egzaminów do systemu informatycznego Uczelni przez prowadzących zajęcia, decyzji o rejestracji na kolejny semestr przez Dziekana oraz zapoznania się z wynikami przez studentów.

Podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA studenci uznali zasady oceniania stosowane na Wydziale za przejrzyste i znane. Poinformowali Zespół, że nauczyciele akademicy generalnie respektują obowiązujące zasady. Wspomnieli jeden przypadek, w którym musieli powołać się na Regulamin studiów, aby wyegzekwować trzeci termin egzaminu.

Podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA nauczyciele akademicy podkreślili pozytywny wpływ szkoleń organizowanych w ostatnim okresie dla pracowników co najmniej

ze stopniem doktora dotyczących efektów kształcenia i metod ich weryfikacji. Spowodowały one zmianę podejścia nauczycieli do procesu kształcenia.

Dotychczas studia III stopnia były prowadzone na Wydziale w trybie indywidualnym. Efekty kształcenia doktorantów są weryfikowane niemal wyłącznie przez opiekuna naukowego/promotora. Na studiach doktoranckich weryfikacja osiągania zakładanych celów i efektów kształcenia powinna następować poprzez zaliczanie przedmiotów przewidzianych w programach semestralnych. Wyniki wpisywane są do indeksu doktoranta oraz zamieszczane w bazie danych dziekanatu. Jednakże nie uzyskano informacji na temat prac zaliczeniowych, egzaminów lub innych prac weryfikujących etapowe osiągnięcia doktorantów, w szczególności wglądu we wspomniane prace etapowe.

Podczas spotkania pracowników z Zespołem Oceniającym PKA wspomniano, że zasady oceniania doktorantów są ustandaryzowane, chociaż ocena przeprowadzana jest w ramach jednostek wydziałowych. Doktorantom przydzielane są zadania, z których wykonania są oni rozliczani, a opiekunowie kierują się podobnymi kryteriami.

Doktoranci zobowiązani są do składania semestralnych sprawozdań, zawierających: opis wypracowanego dorobku, odniesienie do planowanego harmonogramu przewodu doktorskiego i plan działań na kolejny semestr. Sprawozdanie stanowi podstawę do podjęcia przez kierownika studiów decyzji o rejestracji na kolejny semestr. Opracowano wzory sprawozdania z wykonania zajęć dydaktycznych oraz semestralnego sprawozdania uczestnika studiów doktoranckich, które są dostępne na stronie internetowej. Praca naukowa oceniana jest w oparciu o publikacje, uczestnictwo w konferencjach naukowych, wygłoszone referaty, wyjazdy naukowe, udział w grantach, otrzymane nagrody oraz pracę organizacyjną. Wydział opracował system bazodanowy Skryba służący rejestracji tematów badawczych, publikacji i raportów pracowników oraz doktorantów. Poziom naukowy prac realizowanych w jednostce, w tym prac doktorantów, oceniany jest przez Wydziałową Komisję ds. Nauki. Ponadto każdy doktorant jest zobowiązany do prezentacji wyników swojej pracy na forum jednostki wydziałowej co najmniej raz w roku.

W trakcie wizytacji zapoznano się ze sprawozdaniami znajdującymi się w kilkunastu losowo wybranych aktach doktorantów. W jednej z teczek (nr albumu 161530) stwierdzono niemal identyczne sprawozdania z dwóch semestrów studiów (3 i 4) w roku akademickim 2010/2011. W związku ze zmianą trybu prowadzenia studiów III stopnia opracowano Zasady oceniania doktorantów, które precyzuje Regulamin studiów doktoranckich (znowelizowany Uchwałą Nr 6/2011 Senatu z dn. 27 kwietnia 2011 r.). Regulamin wprowadza obowiązek zaliczenia wszystkich zajęć przewidzianych programem studiów, określa skalę ocen, gwarantuje możliwość przystąpienia do jednego egzaminu poprawkowego (§14). Rejestracja na kolejny semestr uwarunkowana jest uzyskaniem wymaganych zaliczeń oraz oceną postępów w pracy naukowej wystawioną przez promotora/opiekuna naukowego (§15). Można przypuszczać, że w przyszłości system oceny będzie bardziej przejrzysty, wiarygodny i efektywny.

Podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA doktoranci nie zgłaszali jednak zastrzeżeń do systemu oceniania stosowanego na Wydziale. Stwierdzili, że podstawą oceny jest dorobek naukowy. Wyniki uzyskiwane w trakcie studiów indywidualnych nie mają np. wpływu na przyznanie stypendium naukowego.

Studia doktoranckie prowadzone dotychczas na Wydziale stanowiły dodatek do procesu przygotowywania pracy doktorskiej. Zakładane cele kształcenia, związane z przygotowaniem rozprawy doktorskiej, zostały jasno sprecyzowane w 5-letnim harmonogramie, dostępnym na stronie internetowej (i omówionym w punkcie 1). Doktoranci w zdecydowanej większości przypadków przedłużają pracę nad doktoratem, która nie jest w pełni zintegrowana z 4 letnimi studiami III stopnia. Podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA nauczyciele akademicy dostrzegli niewystarczającą efektywność studiów doktoranckich, których uczestnicy mimo pobierania stypendium, nie kończą uzyskaniem stopnia doktora. Podniesiono kwestię braku mechanizmów motywujących do zakończenia studiów obroną doktoratu (np. poprzez groźbę zwrotu stypendium).

System oceniania stosowany na studiach podyplomowych jest wiarygodny i przejrzysty oraz dostępny dla słuchaczy studiów poprzez strony internetowe oraz za pośrednictwem materiałów przekazywanych podczas studiów.

Regulamin studiów podyplomowych w Politechnice Łódzkiej (znowelizowany Uchwałą Nr 9/2011 Senatu z dn. 28. września 2011 r.) przyznaje słuchaczom prawo otrzymania „planu zajęć oraz programu studiów z wyszczególnieniem treści poszczególnych przedmiotów oraz efektów kształcenia” (§3.e). Programy kształcenia studiów podyplomowych opracowane zgodnie z wymogami znowelizowanej Ustawy z dn. 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym zawierają zestawienia metod weryfikacji efektów kształcenia dla poszczególnych modułów. Dla każdego przedmiotu i efektu podano metody weryfikacji z puli: obserwacja/dyskusja, test, kolokwium, projekt/praca zaliczeniowa, zadania/ćwiczenia, prezentacja. Dokument jest ustandaryzowany przez „Tryb opiniowania wniosków dydaktycznych przez Senacką Komisję Dydaktyki i Spraw Studenckich” i obowiązuje na całej Uczelni. Ponadto w ramach karty każdego przedmiotu określono efekt kształcenia i metodę weryfikacji, a także formy zaliczenia.

Regulamin studiów podyplomowych stwierdza, że „wszystkie zajęcia (...) podlegają ewidencji, zaliczeniom lub egzaminom” (§7, pkt. 4), „warunkiem zaliczenia semestru oraz całych studiów podyplomowych jest uzyskanie pozytywnych ocen końcowych ze wszystkich zajęć przewidzianych programem (§7, pkt. 6), a „prowadzący zajęcia jest zobowiązany na początku semestru ustalić i podać do wiadomości słuchaczy formy, zasady oraz harmonogram zaliczeń danego przedmiotu” (§8.2).

Uchwała Nr 12/2006 Senatu dn. 25. października 2006 r. Zasady organizacji i prowadzenia studiów podyplomowych w Politechnice Łódzkiej definiuje w Załączniku 2 wzór karty zaliczeniowej dla studiów podyplomowych zawierający listę ocen z poszczególnych przedmiotów. Zasady weryfikacji efektów kształcenia zamieszczono w kartach przedmiotów. Stosowane są klasyczne metody weryfikacji takie jak zaliczenia, egzaminy, przygotowywanie projektów i prac końcowych.

Zgodnie z Uchwałą nr 12/2006 obowiązek organizacji i sprawowania kontroli nad przebiegiem zaliczeń oraz gromadzenia dokumentacji zaliczeń spoczywa na kierowniku studiów podyplomowych (§6). Podczas wizytacji zadeklarowano, że prace przechowywane są w poszczególnych jednostkach prowadzących studia podyplomowe.

Prowadzone dotychczas na Wydziale studia podyplomowe dofinansowane z funduszy europejskich podlegały szczegółowej dokumentacji. W trakcie wizytacji zapoznano się z przykładową dokumentacją semestralną studiów „Zaawansowane układy mechatroniczne” obejmującą: harmonogram studiów, dzienne karty pracy (które umożliwiają m.in. analizę wyników ankiet oceniających zajęcia na studiach podyplomowych, przez porównania np. zastrzeżeń słuchaczy z przebiegiem zajęć zapisanym w karcie pracy), listy obecności podpisywane przez słuchaczy, karty przedmiotów zawierające zasady zaliczeń i egzaminów.

Regulamin studiów podyplomowych w PŁ dopuszcza wymóg wykonania przez słuchacza pracy końcowej, projektu indywidualnego lub innej formy pracy indywidualnej zakończonej raportem” w zależności od programu studiów (§10) oraz przeprowadzanie „egzaminu koniecznego do wydania świadectwa ukończenia studiów (§11). Studia wysokospecjalizowane kończą się przeważnie egzaminem, a studia doksztalające przygotowaniem pracy końcowej. Uchwała Senatu Uczelni z dn. 25 października 2006 r. i 28. września 2011 r. precyzuje wytyczne dotyczące pracy końcowej na studiach podyplomowych (Załącznik nr 3). Odnoszą się one głównie do strony edycyjnej, ale wprowadzają także zalecenie aby praca poruszała „zagadnienia dotyczące przedsiębiorstwa, w którym pracuje osoba pisząca pracę.” Ponadto wspomina, że praca powinna zawierać obok części „teoretycznej” również część „praktyczną”.

Należy podkreślić wysoką efektywność studiów podyplomowych, wynikającą z silnego umotywowania i zaangażowani słuchaczy. Z informacji uzyskanych podczas wizytacji wynika, że płatne studia podyplomowe kończą niemal wszyscy słuchacze, natomiast studia dofinansowane z funduszy europejskich kończyło ok. 96% słuchaczy.

Bardzo pozytywnie należy ocenić standaryzację studiów podyplomowych na całej Uczelni, opracowanie kompletnego zestawu wzorców dokumentów uwzględniających wymogi znowelizowanej Ustawy z dn. 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym.

Ocena końcowa 3 kryterium ogólnego: znacząco

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

1) Jednostka nie opracowała dotychczas programu studiów doktoranckich. Studia prowadzone są według programu ramowego w trybie indywidualnym, który nie podlega kontroli merytorycznej Rady Wydziału wymaganej przez Ustawę z dn. 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym oraz przepisy wewnętrzne Uczelni. Osiągnięcie właściwych dla studiów doktoranckich efektów kształcenia, również w zakresie metodyki i metodologii badań naukowych oraz metod i technik prowadzenia zajęć dydaktycznych, jest uzależnione od indywidualnej postawy i kompetencji opiekuna naukowego/promotora. Indywidualny tryb studiowania w ścisłym kontakcie z opiekunem naukowym/promotorem sprzyja osiągnięciu kompetencji społecznych i przygotowaniu do roli naukowca. Jednostka w sposób właściwy zapewnia doktorantom możliwość pracy w zespołach badawczych, w tym międzynarodowych. Doktoranci uczestniczą w realizacji grantów i projektów prowadzonych przez jednostki wydziałowe. Doktoranci otrzymują właściwe wsparcie w przygotowywaniu publikacji naukowych zarówno finansowe ze strony jednostki, jak i merytoryczne ze strony opiekunów naukowych/promotorów. Ze względu na indywidualny

tryb studiów doktoranckich nie można wyodrębnić ani ocenić kadry naukowo-dydaktycznej związanej z tymi studiami. Studia realizowane są w jednostkach wydziałowych specjalizujących się w określonej tematyce, a tym samym posiadającej kwalifikacje odpowiednie do sprawowania opieki nad doktorantami. Na Uczelni oraz na Wydziale trwają prace nad opracowaniem programów kształcenia dla studiów III stopnia zgodnych z wymogami znowelizowanej Ustawy z dn. 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym.

- 2) Jednostka opracowała niezwykle bogatą ofertę studiów podyplomowych służących aktualizacji i pogłębieniu wiedzy, a także nabyciu umiejętności przydatnych na rynku pracy. Prowadzone studia mają charakter zarówno specjalistyczny, interdyscyplinarny jak i przeznaczony dla szerszego grona słuchaczy. Oferta programowa jest właściwa – spotyka się z wysoką oceną ze strony uczestników oraz pracodawców. Plany i programy obecnie prowadzonych studiów odpowiadają wymogom prawa. Podlegają właściwej kontroli organów Uczelni, w szczególności są zatwierdzane przez Radę Wydziału. Kadra prowadząca zajęcia dydaktyczne jest dobrana właściwie pod względem liczby i kwalifikacji. Zapewniono udział prowadzących spoza jednostki, posiadających kwalifikacje specyficzne dla analizowanych studiów podyplomowych.
- 3) Uczelnia i jednostka utrzymują bardzo liczne kontakty z interesariuszami zewnętrznymi. Współpraca nie jest sformalizowana, ale zapewnia realny wpływ pracodawców na kształtowanie programów kształcenia i daje im możliwość oceny jakości kształcenia. Wszystkie zajęcia prowadzone na studiach podyplomowych podlegają ankietyzacji, dają słuchaczom możliwość oceny jakości kształcenia. Doktoranci uczestniczą w działaniach jednostki poprzez swoich przedstawicieli. Zajęcia na studiach III stopnia prowadzonych w trybie indywidualnym nie podlegają ankietyzacji.
- 4) Na studiach doktoranckich i podyplomowych nie stosowano dotychczas systemu ECTS, ponieważ nie był on wymagany przez prawo. Indywidualny tryb odbywania studiów doktoranckich gwarantuje pełną indywidualizację kształcenia, w szczególności w ramach wymiany międzyuczelnianej i międzynarodowej. Z drugiej strony, efekty studiów III stopnia prowadzonych w jednostce nie są przenaszalne na inne uczelnie. W chwili obecnej trwają prace nad systemem ECTS dla studiów doktoranckich. System ECTS wdrożony na studiach podyplomowych, uruchomionych po wejściu w życie znowelizowanej Ustawy z dn. 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym, odpowiada wymogom prawa i nie budzi zastrzeżeń.
- 5) Stosowany dotychczas klasyczny system oceniania osiągnięcia efektów kształcenia na studiach I i II stopnia jest przejrzysty i dostępny dla studentów. Pomimo opracowania ogólnych założeń systemu oceniania doktorantów, ocena jest dokonywana przez opiekuna naukowego/promotora. Opiera się głównie na ocenie dorobku naukowego, a nie na wynikach studiów. W związku ze zmianami w sposobie prowadzenia studiów III stopnia, konieczna będzie również zmiana systemu oceny osiągnięcia zakładanych celów i efektów kształcenia. System oceniania stosowany na studiach podyplomowych jest przejrzysty, dostępny dla słuchaczy, został dostosowany do wymagań znowelizowanej Ustawy. Na uznanie zasługuje standaryzacja dokumentacji studiów podyplomowych wprowadzona na Uczelni.

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

1) Procedury i politykę doboru kadry na Wydziałach ocenia Senacka Komisja ds. Rozwoju Kadry, Nagród i Odznaczeń (pracująca zgodnie z uchwalonym regulaminem). Zatrudnianie nowych pracowników podlega zapisom Statutu Uczelni, zależy od wyników finansowych jednostek Wydziału oraz potrzeb w zakresie realizacji zajęć dydaktycznych i badań naukowych.

Przydział zajęć dydaktycznych oraz zaliczanie poszczególnych nauczycieli akademickich do minimum kadrowego na danym kierunku studiów odbywa się zgodnie z ich kompetencjami i jest zatwierdzane decyzją Dziekana.

Karta każdego przedmiotu zawiera między innymi opis efektów kształcenia oraz formy zaliczenia przedmiotu. Aktualnie weryfikowane są dotychczas opisane efekty kształcenia, a karty uzupełniane są o metody weryfikacji osiągnięcia efektów kształcenia. Zasady zaliczania przedmiotów, przeprowadzania zaliczeń i egzaminów pisemnych oraz zasady przeprowadzanie egzaminów dyplomowych określone są w regulaminie studiów na Politechnice Łódzkiej.

Ankiety studenckie przeprowadzane są po każdym semestrze. Na zlecenie dziekana ocenianych jest ponad 100 przedmiotów semestralnie w skali Wydziału na studiach stacjonarnych, niestacjonarnych i wszystkie przedmioty na studiach podyplomowych. Ankietyzacja zajęć może być przeprowadzona z inicjatywy zainteresowanego nauczyciela. Ankiety są przetwarzane centralnie i tworzony jest raport semestralny.

Prowadzone są hospitacje wszystkich form zajęć. Z każdej hospitacji komisja tworzy protokół hospitacji. Hospitacje przeprowadzane są w trybie systemowym lub w trybie interwencyjnym. Wyniki ankietyzacji i hospitacji są przekazywane ocenianym nauczycielom, a wnioski omawiane w jednostkach i w gronie kierunkowych komisji dydaktycznych. *(Załącznik nr 1 do uchwały nr 11/2011 z dnia 28 września 2011 r.)*

Nie są prowadzone ankiety wśród doktorantów.

Regulaminy nagród JM Rektor PŁ (w załączeniu) są dostępne na stronie internetowej wydziału i uczelni. Nową strategię rozwoju Wydziału Elektrotechniki, Elektroniki Informatyki i Automatyki zatwierdzono na Radzie Wydziału w dn. 13.12.2011 r.

Dzięki stwarzaniu możliwości rozwoju kwalifikacji naukowych i dydaktycznych pracowników i uzyskaniu przez nich nowych kompetencji wzbogacona została oferta dydaktyczna Wydziału.

Zdobyte przez kadrę nowe kwalifikacje umożliwiają lepszą komunikację interpersonalną (w tym ze studentami), lepsze zarządzanie personelem, poprawę organizacji i efektywności pracy, a także zwiększenie szans na pozyskiwanie funduszy z UE.

Zgodnie ze statutem Uczelni pracownicy mianowani realizujący prace naukowe prowadzące do uzyskania stopnia naukowego mogą uzyskać płatny, roczny urlop dla celów naukowych. Wydział finansuje wydawnictwo rozpraw habilitacyjnych i monografii profesorskich. Wydział ma wewnętrzny system grantów wspierających przygotowanie prac doktorskich i habilitacyjnych (w 2011 roku na ten cel przeznaczono 360 000 zł).

Pracownicy mogą korzystać z ponad 100 programów, w tym wszystkich niezbędnych do realizacji procesu kształcenia.

Przykłady działań dla rozwoju zatrudnianej kadry obejmują (2009-2012):

□ Pracownikom Wydziału umożliwiono udział w ok. 30 szkoleniach obejmujących dydaktykę na kierunkach kształcenia Informatyka, Elektronika, Elektrotechnika, Energetyka, Mechatronika. Przykładami tych kursów są: "Silicon Device Technology: Materials and Processing Overview", intensywny kurs modelowania Comsol Multiphysics, zaawansowane metody modelowania i symulacji, szkolenie Micro-Nano for Large Distributed Systems.. Liczba uczestników tych szkoleń to ponad 200 osób.

□ Pracownicy wydziału uczestniczyli także w szkoleniach trenerskich i coachingowych.

Od kilku lat Wydział zapewnia także rozwój tzw. umiejętności miękkich kadry naukowo-dydaktycznej, co nie było wcześniej powszechnie praktykowane na uczelniach technicznych. Przykładami są:

□ Szkolenia dla kadry: "Efektywne Public Relations, czyli skuteczne podążanie w stronę pożądanego efektów" (2009); „Trudne sytuacje w komunikacji wewnętrznej i zewnętrznej” (2010)

□ Szkolenia dla wszystkich pracowników Instytutu Elektroniki zaplanowane w trzyletnim cyklu (2009-2011) „Efektywność komunikacyjna w uczelni wyższej” - Komunikacja interpersonalna, Komunikacja ze studentami, Komunikacja ze współpracownikami

□ Szkolenie dla kadry (2011): Redagowanie tekstów z uwzględnieniem widza, słuchacza, czytelnika; Teoria wpływu i manipulacji oraz jej praktyczne wykorzystanie; Wystąpienia publiczne; Mowa ciała.

□ W zakresie prowadzonego programu POKL w Instytucie Elektroniki realizowano zadanie "Podnoszenie kompetencji dydaktycznych kadry w dziedzinie nowej specjalności – Teleinformatyki Medycznej oraz komunikacji interpersonalnej i asertywności".

Rezultatami są: nabycie wielu miękkich umiejętności, nieznanych wcześniej przy technicznym wykształceniu, zmiana nastawienia wielu pracowników do promocji, planowania i komunikacji ze studentami.

Na podstawie informacji zawartych w Raporcie Samooceny, w Załącznikach do niego oraz udokumentowanych dodatkowych informacjach uzyskanych podczas wizytacji sporządzone zostały zestawienia (Tab.1, Tab.2, Tab.3) ujmujące osoby prowadzące zajęcia na poszczególnych kierunkach w przekroju tytułów/stopni naukowych oraz dziedzin, dyscyplin, grup specjalności naukowych i realizowanych tematów badawczych.

Tab.1. Kierunki kształcenia i tematyka badawcza pracowników biorących udział w procesie dydaktycznym

Kierunek kształcenia	Tematy badawcze pracowników biorących udział w kształceniu
Informatyka	Rozpoznawanie i przetwarzanie obrazów, bazy danych, sztuczna inteligencja, sieci komputerowe
Elektronika i	Elementy i układy elektroniczne, diagnostyka elektroniczna, mikroelektronika, półprzewodnikowe przyrządy mocy, sieci

telekomunikacja	teleinformatyczne
Elektrotechnika	Aparaty elektryczne, technologie plazmowe, elektrodynamika, przekładniki, maszyny elektryczne i transformatory, jakość energii elektrycznej, inteligentne mikroukłady zasilające inżynieria wysokich napięć
Automatyka i robotyka	Sterowanie robotów, automatyka napędu elektrycznego, sterowanie odporne, sterowanie układów z opóźnieniem
Transport	Koleje dużych prędkości, elektryczne napędy trakcyjne, ultraszybkie wyłączniki prądowe, kolejowe układy sterowania
Energetyka	Analiza cieplna kabli energetycznych, systemy elektroenergetyczne, teoria niezawodności systemów energetycznych, elektrownie, gospodarka elektroenergetyczna
Inżynieria Bezpieczeństwa Pracy	Bezprzewodowe systemy ochrony osobistej, pomiary parametrów środowiska
Mechatronika	Komputerowe wspomaganie projektowania, akтуatory elektryczne, diagnostyka, przetworniki pomiarowe
Inżynieria biomedyczna	Przetwarzanie i analiza sygnałów i obrazów biomedycznych, tomografia komputerowa, diagnostyka medyczna

Wydział zatrudnia 237 nauczycieli akademickich, w tym 23 profesorów (z tytułem profesora) oraz 31 doktorów habilitowanych nauk technicznych i prowadzi kształcenie na dziewięciu kierunkach:

Informatyka, Elektronika i Telekomunikacja, Elektrotechnika, Energetyka, Automatyka i Robotyka, Mechatronika, Inżynieria Biomedyczna, Inżynieria Bezpieczeństwa Pracy, Transport.

Tab.2. Wykaz liczby studentów na poszczególnych kierunkach i latach na Wydziale EEiA PŁ na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych począwszy od 2008 roku

Kierunek i poziom studiów	Liczba studentów								Liczba absolwentów	
	S ¹				N ²				S ¹	N ²
Nazwa obszaru/ obszarów wiedzy										
	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011		

Elektronika i telekomunikacja	885	844	848	838	276	227	202	192	152	21
Elektrotechnika	514	463	388	382	226	360	341	337	101	46
Automatyka i robotyka	320	338	351	389	35	53	77	101	71	
Informatyka	809	821	807	878	835	618	466	426	145	74
Transport	52	69	69	73					10	
Inżynieria bezpieczeństwa pracy	40	65	81	89					10	
Energetyka	36	74	111	142			26	38		
Mechatronika		60	129	180		23	12	37		
Inżynieria biomedyczna	36	57	80	108						
RAZEM	2692	2791	2864	3079	1372	1281	1124	1131	489	141

Na studiach stacjonarnych daje się zauważyć wzrost liczby studentów na wszystkich kierunkach z wyjątkiem wyraźnego spadku na Elektrotechnice i niewielkiego na Elektronice i Telekomunikacji.

Na studiach niestacjonarnych daje się zauważyć wyraźny wzrost zainteresowania Automatyką i Robotyką, Energetyką oraz Elektrotechniką. Najbardziej znaczący spadek liczby studentów występuje na Informatyce (około 340 osób w stosunku do roku 2008) i w mniejszym zakresie na Elektronice i Telekomunikacji.

Łącznie na obu rodzajach studiów daje się zauważyć wzrost liczby studentów na kierunkach Energetyka, Mechatronika, Inżynieria biomedyczna, Inżynieria bezpieczeństwa pracy, Automatyka i robotyka. Natomiast spadek dotyczy przede wszystkim Informatyki i częściowo Elektroniki i Telekomunikacji.

Tab.3. Struktura zatrudnienia nauczycieli akademickich jednostki i liczba studentów na 2011 rok¹

Nazwa rodzaju studiów i kierunku studiów	R A Z E M	Liczba nauczycieli akademickich								2011 rok			
		Liczba nauczycieli akademickich				liczba studentów				liczba absolwentów			
		Prof .	Dr hab.	Dr	Pozostali	studia stacjonarn	studia niestacjonarn	studia stacjonarn	studia niestacjonarn				

¹ Występują różnice w sumarycznej liczbie studentów w raporcie Samooceny i w przedstawionej Komisji ich liczbie z podziałem na kierunki. Różnice te nie są jednak znaczne.

						e	e	e	e
Elektronika i telekomunikacja I stopień	133(23)	7(5) ²	14(5)	80(13)	32 ³	602	177	152	21
Elektronika i telekomunikacja II stopień	63(22)	5(5)	6(4)	41(13)	11				
Elektrotechnika, I stopień	105(16)	7(2)	20(4)	69(10)	9	378	308	101	46
Elektrotechnika, II stopień	54(16)	6(2)	8(4)	34(10)	6				
Automatyka i robotyka, I stopień	70(15)	6(2)	9(4)	43(9)	12	384	93	71	
Automatyka i robotyka, II stopień	22(15)	3(2)	4(4)	11(9)	4				
Informatyka, I stopień	140(16)	10(2)	17(5)	77(9)	36	660	393	145	74
Informatyka, II stopień	68(17)	3(2)	12(7)	37(8)	16				
Transport, I stopień	22(9)	1(1)	4(2)	12(6)	5	72		10	
Inżynieria bezpieczeństwa pracy, I stopień	29(4)	2(1)	3(0)	20(3)	4			10	
Inżynieria biomedyczna, I stopień	19(10)	2(1)	4(4)	10(5)	3	89			
Energetyka, I stopnia	46(9)	4(2)	5(1)	29(6)	8	142	35		
Mechatronika, I stopnia	48(11)	5(0)	7(4)	29(7)	7	180	35		
Studia doktoranckie	78	12	17	22	4	129			
Studia podyplomowe	104	10	18	49	27	248			

² W nawiasach należy podać liczbę osób zaliczonych przez uczelnię do minimum kadrowego.

³ W nawiasie należy podać liczbę magistrów zaliczonych do minimum kadrowego zamiast doktorów.

Tabela 3 potwierdza bardzo dobry wskaźnik ogólnej liczby prowadzących zajęcia do liczby studentów poszczególnych lat ocenianego Wydziału. Dotyczy to także wskaźnika liczonego w grupach uwzględniającego podział ze względu na posiadane stopnie i tytuły naukowe.

Wszystkie kierunki z nadmiarem spełniają wymóg ustawowy maximum 60 studentów na prowadzącego.

Tab.4. Średnia liczba nadgodzin na pracownika w latach 2009 -2011

2009 iloraz sum pensum i godzin jednostki					
Nie uwzględniono pensum doktorantów					
Etaty w roku	228	Nadgodziny na pracownika			61,55
Jedn.	Pensum (P)	Godziny (G)	P/G	G/P	Nadgodziny
W2	60349	74382	0,81	1,23	14033
2010 iloraz sum pensum i godzin jednostki					
Nie uwzględniono pensum doktorantów					
Etaty w roku	239	Nadgodziny na pracownika			66,87
Jedn.	Pensum (P)	Godziny (G)	P/G	G/P	Nadgodziny
W2	59927	75908	0,79	1,27	15981
2009 iloraz sum pensum i godzin jednostki					
Nie uwzględniono pensum doktorantów					
Etaty w roku	242	Nadgodziny na pracownika			67,82
Jedn.	Pensum (P)	Godziny (G)	P/G	G/P	Nadgodziny
W2	58595	75007	0,78	1,28	16412

Średnia liczba nadgodzin zmniejszyła się w roku 2011 o prawie 10% i wskazuje na brak przerostów zatrudnienia na Wydziale a nawet przeciwnie na pewne niedobory kadry.

Analiza obsady zajęć pozwala stwierdzić, że przestrzegana jest zasada pełnej zgodności między zakresem merytorycznym przedmiotu a specjalnością naukową nauczyciela akademickiego prowadzącego dany przedmiot. Wśród kadry jest wiele osób posiadających np. uprawnienia elektryczne.

Porównanie specjalizacji naukowych kadry dydaktycznej Wydziału w zestawieniu z prowadzonymi przez pracowników przedmiotami nie budzi zastrzeżeń co do prawidłowości powierzania jej zadań dydaktycznych.

Można przyjąć, że możliwości kadrowe Uczelni zapewniają pełną korelację między specjalnością naukową pracownika a prowadzonymi przez niego zajęciami dydaktycznymi.

Z Raportu Samooceny, z Zał.1 oraz z Tab.1. wynika pełna spójność zarówno zakresu specjalności reprezentowanych przez kadrę jak i tematyki prowadzonych przez nich badań z realizowanymi kierunkami kształcenia.

Kadra akademicka na Wydziale EEiA PŁ posiada kwalifikacje naukowe umożliwiające osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia.

Część zajęć dydaktycznych prowadzona jest przez doktorantów.

Ocena tego aspektu działalności dydaktycznej opracowana przez członka zespołu-przedstawiciela doktorantów jest następująca.

„Obciążenie dydaktyczne doktorantów na Wydziale EEiA reguluje „Regulamin Studiów Doktoranckich w Politechnice Łódzkiej” uchwalony na posiedzeniu Senatu PŁ w dniu 29 kwietnia 2009 r. Maksymalne obciążenie dydaktyczne wynosi 90 h na rok, w przypadku Wydziału EEiA praktykuje się, że obciążenie dydaktyczne na pierwszym roku studiów doktoranckich wynosi 45 h i realizowane jest na zasadzie współprowadzenia zajęć. W kolejnych latach w przypadku doktorantów pobierających stypendium doktoranckie wynosi 90 h na rok a w przypadku doktorantów nie pobierających stypendium 15 h. Na przeprowadzonym spotkaniu doktoranci podkreślili fakt, że mają możliwość wyboru zajęć przez nich prowadzonych zgodnych z ich dziedziną wiedzy i zainteresowaniami. W przypadku obciążenia powyżej 90h, za nadgodziny otrzymują wynagrodzenie. Jedynym mankamentem jest brak zajęć przygotowujących do prowadzenia dydaktyki w programie studiów doktoranckich, na co zwróciło uwagę kilku doktorantów.”

2) Wydział Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki PŁ dysponuje dobrą, a na niektórych kierunkach (Elektronika i Telekomunikacja, Automatyka i Robotyka, Mechatronika, Elektroenergetyka) bardzo dobrą bazą dydaktyczną. Pod względem merytorycznym dotyczy to wizytowanych laboratoriów: Matematycznego Modelowania Układów Sterowania, Sterowania Robotów, Robotów Mobilnych, Generacji Rozproszonej, Mikroelektroniki “clean-room” oraz Podstawowego Laboratorium Mikroelektroniki. Spośród wizytowanych na wyróżnienie zasługują laboratoria naukowe i specjalistyczne w jednostkach: Mechatronika, Elektronika i Telekomunikacja oraz Informatyka Stosowana. Z kolei szybkiej modernizacji wymagają laboratoria na kierunku Transport - jedne pod względem wielkości pomieszczeń laboratoryjnych, inne z uwagi na używany sprzęt pomiarowy, który aktualnie ma charakter muzealny.

Infrastruktura naukowa i dydaktyczna Wydziału jest w większości nowoczesna i wystarczająca do rozmiarów prowadzonego kształcenia na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych.

Analiza raportów z wizytacji programowych oraz spostrzeżenia z wizytacji Instytucjonalnej umożliwiają stwierdzenie, że infrastruktura, baza dydaktyczna oraz zbiory biblioteczne zapewniają osiągnięcie założonych efektów kształcenia w zakresie wiedzy i umiejętności na wszystkich kierunkach Wydziału. W szczególności liczbę sal, ich wyposażenie oraz przystosowanie budynków do potrzeb osób niepełnosprawnych należy ocenić w pełni pozytywnie.

Udział interesariuszy zewnętrznych ocenił członek zespołu - przedstawiciel pracodawców następująco.

„Zaplecze badawcze w postaci laboratoriów w różnym czasie i różnym stopniu jest wykorzystywane w ramach współpracy z przemysłem. Istnieją także specjalistyczne laboratoria zbudowane wyłącznie dla tych potrzeb jak np. certyfikowane laboratorium badania sprzętu oświetleniowego.

Wiele laboratoriów wykorzystuje w celach edukacyjnych urządzenia i technologie konkretnych firm. Z reguły firmy te są wiodącymi przedstawicielami w danej specjalności co zapewnia studentom możliwość już na etapie studiów zetknięcia się z urządzeniami wykorzystywanymi obecnie na rynku w przemyśle. Wiele firm udostępnia sprzęt w celach dydaktycznych nieodpłatnie lub na preferencyjnych warunkach co w sposób zasadniczy otwiera możliwość realnej pracy studentów w procesie dydaktycznym na powszechnie stosowanych urządzeniach w przemyśle. Należy podkreślić zaangażowanie osobiste kadry dydaktycznej w starania w pozyskanie sprzętu dla laboratoriów.

Prowadzone zajęcia w większości są ukierunkowane na praktyczny aspekt wiedzy, którą będzie można zastosować bezpośrednio w przemyśle. Dlatego ważnym filarem jest współpraca z branżowymi przedsiębiorcami w regionie, kraju i na świecie. Dużą rolę odgrywają tu umowy partnerskie Uczelni z firmami.

Zasadnicze znaczenie w procesie kształcenia przyszłej kadry inżynierskiej mają odbywane praktyki studenckie. Należy podkreślić, iż na spotkaniu z przedstawicielami przemysłu podkreślano rangę praktyk jak i fakt otwarcia firm na przyjmowanie studentów celem odbycia praktyki do firm. Pracodawcy zwracali uwagę na słabą efektywność praktyk powodowaną rażąco krótkim czasem praktyki. Z drugiej strony podnoszono aspekt możliwości zapoznania się z kandydatami na przyszłych pracowników, ich oczekiwaniami jak i zdolnościami, które mogłyby zostać wykorzystane w przyszłości. Doświadczenie to jest o tyle istotne, iż studenci mają możliwość odbywania praktyk lub wycieczki do czołowych firm polskich lub międzynarodowych o profilu działalności zgodnym z ich kierunkiem studiów.”

3) Strategia jednostki została sformułowana w grudniu 2011 r. Nie istnieje jeszcze praktyka jak również dokumentacja, która wiązałaby politykę finansową jednostki z celami zapisanymi w tym nowym dokumencie jakim jest strategia jednostki. Dotąd wydatki

finansowe niezbędne dla realizacji działań projakościowych pokrywane były i są z tzw. rezerwy dziekańskiej. W trakcie wizytacji nie zgłaszano problemu niedostatecznych zasobów, a osiągnięcia w zakresie rozwijania narzędzi służących zapewnieniu jakości świadczą, że ten aspekt funkcjonuje prawidłowo.

Ocena końcowa 4 kryterium ogólnego : w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia *kryteriów szczegółowych*

1) Procedury i politykę doboru kadry na Wydziałach ocenia Senacka Komisja ds. Rozwoju Kadry, Nagród i Odznaczeń (pracująca zgodnie z uchwalonym regulaminem).

Zatrudnianie nowych pracowników podlega zapisom Statutu Uczelni, zależy od wyników finansowych jednostek Wydziału oraz potrzeb w zakresie realizacji zajęć dydaktycznych i badań naukowych.

Przydział zajęć dydaktycznych oraz zaliczanie poszczególnych nauczycieli akademickich do minimum kadrowego na danym kierunku studiów odbywa się zgodnie z ich kompetencjami i jest zatwierdzane decyzją Dziekana.

Karta każdego przedmiotu zawiera między innymi opis efektów kształcenia oraz formy zaliczenia przedmiotu. Aktualnie weryfikowane są dotychczas opisane efekty kształcenia, a karty uzupełniane są o metody weryfikacji osiągnięcia efektów kształcenia.

Zasady zaliczania przedmiotów, przeprowadzania zaliczeń i egzaminów pisemnych oraz zasady przeprowadzanie egzaminów dyplomowych określone są w regulaminie studiów na Politechnice Łódzkiej.

Ankiety studenckie przeprowadzane są po każdym semestrze. Na zlecenie dziekana ocenianych jest ponad 100 przedmiotów semestralnie w skali Wydziału na studiach stacjonarnych, niestacjonarnych i wszystkie przedmioty na studiach podyplomowych. Ankietyzacja zajęć może być przeprowadzona z inicjatywy zainteresowanego nauczyciela. Ankiety są przetwarzane centralnie i tworzony jest raport semestralny.

Prowadzone są hospitacje wszystkich form zajęć. Z każdej hospitacji komisja tworzy protokół hospitacji. Hospitacje przeprowadzane są w trybie systemowym lub w trybie interwencyjnym. Wyniki ankietyzacji i hospitacji są przekazywane ocenianym nauczycielom, a wnioski omawiane w jednostkach i w gronie kierunkowych komisji dydaktycznych. (Załącznik nr 1 do uchwały nr 11/2011 z dnia 28 września 2011 r.)

Nie są prowadzone ankiety wśród doktorantów.

Regulaminy nagród JM Rektor PŁ (w załączeniu) są dostępne na stronie internetowej Wydziału i Uczelni.

Dzięki stwarzaniu możliwości rozwoju kwalifikacji naukowych i dydaktycznych pracowników i uzyskaniu przez nich nowych kompetencji wzbogacona została oferta dydaktyczna Wydziału. Zdobyte przez kadrę nowe kwalifikacje umożliwiają lepszą komunikację interpersonalną (w tym ze studentami), lepsze zarządzanie personelem, poprawę organizacji i efektywności pracy, a także zwiększenie szans na pozyskiwanie funduszy z UE.

Wszystkie kierunki ze znacznym nadmiarem spełniają wymóg ustawowy maximum 60 studentów na prowadzącego. Tabela 3 wskazuje na bardzo dobry wskaźnik ogólnej liczby prowadzących zajęcia do liczby studentów poszczególnych lat ocenianego Wydziału. Dotyczy to także wskaźnika liczonego w grupach uwzględniającego podział ze względu na posiadane stopnie i tytuły naukowe.

2) Wydział Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki PŁ dysponuje dobrą, a na niektórych kierunkach (Elektronika i Telekomunikacja, Automatyka i Robotyka, Mechatronika, Elektroenergetyka) bardzo dobrą bazą dydaktyczną. Pod względem merytorycznym dotyczy to wizytowanych laboratoriów (Matematycznego modelowania układów sterowania, lab. sterowania robotów, lab. robotów mobilnych, lab. Generacji Rozproszonej, lab. Mikroelektroniki “clean-room” oraz Podstawowego Laboratorium Mikroelektroniki). Spośród wizytowanych na wyróżnienie zasługują laboratoria naukowe i specjalistyczne w jednostkach: Mechatronika, Elektronika i Telekomunikacja oraz Informatyka Stosowana. Z kolei szybkiej modernizacji wymagają laboratoria na kierunku Transport - jedne pod względem wielkości pomieszczeń laboratoryjnych, inne z uwagi na używany sprzęt pomiarowy, który aktualnie ma charakter muzealny. Na Wydziale EEiA PŁ liczbę sal, ich wyposażenie oraz przystosowanie budynku do potrzeb osób niepełnosprawnych należy ocenić w pełni pozytywnie.

Infrastruktura naukowa i dydaktyczna Wydziału jest w większości nowoczesna i wystarczająca do wielkości prowadzonego kształcenia na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych.

Efektom współpracy z przemysłem jest zapewnienie dostępu kadrze dydaktycznej i studentom do najnowszych technologii zgodnych z kierunkami kształcenia.

3) Do grudnia 2011 r. nie było dokumentu określającego strategię jednostki, zatem polityka finansowa w zakresie wspierania działań projakościowych nie odnosiła się do strategii lecz była oparta na bieżącej analizie potrzeb w tym zakresie. Wyniki wskazują, że była poprawna.

5. Badania naukowe prowadzone przez jednostkę

Badania naukowe prowadzone są we wszystkich jednostkach Wydziału.

Pracownicy Wydziału prowadzą badania naukowe na dobrym poziomie, często w ramach współpracy międzynarodowej i krajowej, a wyniki służą poprawie jakości kształcenia. Wydział był organizatorem lub współorganizatorem wielu międzynarodowych konferencji naukowych. Kadra Wydziału aktywnie uczestniczy w pracach komitetów programowych konferencji międzynarodowych, prezentując swoje wyniki na prestiżowych konferencjach i w wysoko punktowanych czasopismach, w tym z listy filadelfijskiej.

Udostępnione Komisji zestawienie dyscyplin naukowych, tematyki badawczej i dorobku naukowego kadry realizującej kształcenie w jednostkach, (szczegółowo udokumentowane dla wybranych przez Komisję kierunków kształcenia (Automatyka i Robotyka II st, Mechatronika I st, Energetyka I st)) wskazuje na wysoki stopień korelacji, a więc i spójność z prowadzonymi przedmiotami w ramach poszczególnych kierunków kształcenia. (Załącznik 1, 2).

Laboratoria specjalistyczne Wydziału są wykorzystywane do realizacji studenckich projektów, prac dyplomowych i doktorskich.

Wyniki prac badawczych znajdują bezpośrednie odzwierciedlenie w treści wykładów oraz tematach prac dyplomowych i doktorskich. W efekcie pozytywnie wpływają na osiągnięte efekty kształcenia.

Współpraca pracowników Wydziału ze studentami studiów I i II stopnia, w latach 2010 i 2011, zaowocowała wspólnym przygotowaniem 73 publikacji w większości recenzowanych i o zasięgu międzynarodowym.

Łączna liczba grantów promotorskich uzyskanych na Wydziale w latach 2007-2011 wyniosła 29. Łączna liczba grantów młodych pracowników nauki PRELUDIUM uzyskanych na Wydziale w roku 2011 wyniosła 2.

Aktywnie działające koła naukowe realizują wiele projektów wdrożeniowych w postaci oprogramowania użytkowego a tematy wielu prac dyplomowych wynikają z potrzeb praktycznych i realizowanych prac zleconych.

Studentom wykonującym prace dyplomowe w danej jednostce organizacyjnej udostępnia się laboratoria dydaktyczne i naukowe. W zależności od tematyki pracy, studenci mogą korzystać z unikatowej aparatury badawczej.

Jeszcze szerszy dostęp do laboratoriów dydaktycznych i naukowych mają doktoranci, którzy przez cały okres studiów doktoranckich mogą w nich realizować swoje projekty badawcze.

Tab.5. Liczba uzyskanych stopni doktora na Wydziale EEIiA PŁ w latach 2008-2011

Rok/Razem	Uzyskane stopnie doktora			
	Elektrotechnika	Elektronika	Informatyka	Automatyka i robotyka
2008 - 23	7	5	8	3
2009 - 26	7	3	13	3
2010 - 15	2	5	6	2
2011 - 15	3	4	3	5
Razem	19	17	30	11

Zauważalny jest spadek liczby doktoratów z Informatyki i Elektrotechniki

Z wypowiedzi doktorantów wynika, że prowadzenie samodzielnych badań jest w pełni możliwe. Badania prowadzone są w zespołach najczęściej 3-5 osobowych rzadziej większych i nie przekraczających 20 osób.

W latach 2009-11 26-ciu doktorantów, przygotowywało prace doktorskie we współpracy z zagranicznymi ośrodkami badawczymi głównie w Niemczech a ponadto w Anglii, Francji i na Ukrainie. Doktoranci mają możliwość brania udziału w krótkich wyjazdach w celach badawczych, jednak możliwe do uzyskania uposażenie zniechęca do udziału.

W opinii członka zespołu – przedstawiciela doktorantów sytuacja doktorantów przedstawia się następująco.

„Na Wydziale EEIiA PŁ doktoranci uczestniczą w kilku projektach o zasięgu krajowym i międzynarodowym w ramach których realizują swoje prace doktorskie. Doktoranci realizują własne projekty badawcze także w ramach pozyskiwanych przez nich funduszy z Narodowego Centrum Nauki, MNiSW oraz innych źródeł zewnętrznych. Zdeklarowali również, że mają możliwość

uczestnictwa w projektach realizowanych poza jednostką, jednak nikt z obecnych na spotkaniu doktorantów nie potwierdził uczestnictwa w takim projekcie. Na przeprowadzonym w dniu 16 marca 2012 r. spotkaniu, doktoranci nie zgłosili żadnych uwag dotyczących funkcjonowania ich opiekunów i współpracowników.”

Ocena końcowa 5 kryterium ogólnego : w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryterium szczegółowego

Badania naukowe prowadzone są we wszystkich jednostkach Wydziału.

Pracownicy Wydziału prowadzą badania naukowe na dobrym poziomie, często w ramach współpracy międzynarodowej i krajowej, a wyniki służą poprawie jakości kształcenia. Wydział był i jest organizatorem lub współorganizatorem wielu międzynarodowych konferencji naukowych. Kadra Wydziału aktywnie uczestniczy w pracach komitetów programowych konferencji międzynarodowych, prezentując swoje wyniki na prestiżowych konferencjach i w wysoko punktowanych czasopismach, w tym z listy filadelfijskiej.

Udostępnione Komisji zestawienie dyscyplin naukowych, tematyki badawczej i dorobku naukowego kadry realizującej kształcenie w jednostkach, (szczegółowo udokumentowane dla wybranych przez Komisję kierunków kształcenia (Automatyka i Robotyka II st, Mechatronika I st, Energetyka I st) wskazuje na wysoki stopień korelacji, a więc i spójność z prowadzonymi przedmiotami w ramach poszczególnych kierunków kształcenia. (Załącz. 1, 2).

Należy ocenić pozytywnie stopień udziału doktorantów i studentów w prowadzonych badaniach naukowych. Świadczą o tym udokumentowane materiały przedstawione Komisji: W latach 2009-11 26-ciu doktorantów, przygotowywało prace doktorskie we współpracy z ośrodkami zagranicznymi. Łączna liczba grantów promotorskich uzyskanych na Wydziale w latach 2007-2011 wyniosła 29, a grantów młodych pracowników nauki PRELUDIUM dwa. Wszystkie prace doktorskie niosą za sobą potencjalne możliwości aplikacyjne.

Współpraca pracowników Wydziału ze studentami studiów I i II stopnia w latach 2010 i 2011 zaowocowała wspólnym przygotowaniem 73 publikacji w większości o recenzowanych i o zasięgu międzynarodowym. Doktoranci mają możliwość brania udziału w krótkich wyjazdach w celach badawczych jednak możliwe do uzyskania uposażenie zniechęca do udziału.

W dwóch ostatnich latach zauważalny jest spadek liczby doktoratów obronionych na Informatyce i Elektrotechnice (Tab. 5).

Wydział traktuje doktorantów jako partnerów w projektach badawczych. Dzięki aktywności pracowników, Wydział realizuje kilka międzynarodowych projektów badawczych, które stwarzają doktorantom duże możliwości rozwoju i wpływają na internacjonalizację prowadzonych przez nich badań.

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) Ogólnie współpracą objęto kilkuset studentów a także kilkuset przedstawicieli kadry akademickiej co jest wynikiem bardzo dobrym.

W programie Erasmus uczestniczyło z Wydziału:

- W roku akad. 2009/2010 – 88 studentów
- W roku akad. 2010/2011 – 77 studentów

Tab.6. Informacja o udziale studentów, doktorantów i pracowników jednostki w programach międzynarodowych oraz o wymianie realizowanej z zagranicznymi ośrodkami akademickimi.⁴

Rodzaj programu międzynarodowego	Liczba uczestniczących w wymianie					
	studentów		doktorantów		pracowników	
	W ⁵	P ⁶	W	P	W	P
Praktyki w krajach spoza UE (Uczelnie z Rosji i Ukrainy)	154	72				
Erasmus	197	236			12	8
Bezpośrednia współpraca środowisk studenckich	18	3			1	
współpraca dla kształcenia kadry celem unowocześnienia procesu dydaktycznego w krajach UE					47	
współpraca dla kształcenia dla kadry dydaktycznej spoza UE dla unowocześnienia procesu dydaktycznego					24	29
Inne umowy o współpracy dydaktycznej	136					
Wymiana studencka i kadry akademickiej z krajami UE	54					
Wymiana studencka i kadry akademickiej z krajami spoza UE	174					
współpraca w ramach realizacji prac doktorskich	5					
Współpraca w ramach realizacji prac magisterskich	1					
w ramach realizacji studiów	5					

⁴ Niektóre programy współpracy zostały przedstawione w bardzo dużym zakresie czasowym np.: 1994-2011, 1996-2011, ale zdecydowana większość dotyczy ostatnich 4, 5 lat.

⁵ W – liczba osób wyjeżdżających za granicę.

⁶ P- liczba osób przyjeżdżających zza granicy.

Daje się zauważyć (Tab.6) pewna niesymetria pod względem ilościowym powszechności współpracy w ramach praktyk i wymiany studentów z Uniwersytetami Rosyjskimi i Ukraińskimi a Uniwersytetami z UE.

W latach 2009-11 26-ciu doktorantów, przygotowywało prace doktorskie we współpracy z zagranicznymi ośrodkami badawczymi głównie w Niemczech a ponadto w Anglii, Francji i na Ukrainie.

Wobec niewątpliwie dużych osiągnięć w internacjonalizacji procesu kształcenia jest możliwe zwiększenie współpracy w ramach III stopnia kształcenia czyli realizacji studiów doktoranckich, wymiany doktorantów, wspólnych obron itd.

Oceny przygotowane przez członków zespołu- przedstawicieli interesariuszy wewnętrznych są następujące.

- Przedstawiciela Parlamentu studentów.

„Studenci mają możliwość uczestnictwa w programach wymiany międzynarodowej w ramach programu Erasmus. W ramach wydziału w roku akademickim 2011/2012 wyjechało 25 studentów do uczelni w Portugalii (9), Belgii (1), Hiszpanii (4), Danii (5), Finlandii (1), Niemiec (2), Norwegii (2), Holandii (1). Profil uczelni przyjmujących odpowiada profilowi Politechniki Łódzkiej. Studenci pozytywnie oceniają dostęp do informacji o programach wymiany. Na poziomie Uczelni organizowane jest Mobility week/ Mobility days podczas których studenci wracający z wymiany prezentują doświadczenia i wrażenia. W Wydziale studenci, którzy wrócili z Erasmusu promują mobilność, prezentują zalety udziału w programie podczas spotkań z grupami zajęciowymi. Po tych spotkaniach odbywają się nabory. Działania Uczelni w zakresie informacji i transparentności zasad należy ocenić pozytywnie.

W ramach współpracy studenci mają możliwość udziału w wymiennych praktykach zagranicznych. Praktyki były organizowane przez katedry lub instytuty Wydziału. Grupy 10-15 osób z opiekunem wyjeżdżają na około 14 dni do takich jednostkach jak: Nowogrodzki Uniwersytet Państwowy, Politechnika Lwowska, Amurski Państwowy Uniwersytet w Błagowieszczeńsku, Przyazowski Państwowy Uniwersytet Techniczny w Mariupolu. Podczas praktyk studenci mają okazję zapoznać się z funkcjonowaniem tamtejszych laboratoriów, zakładów pracy czy przemysłowych linii produkcyjnych. Na jednej z takich praktyk studenci przeszli wstępny kurs z obsługi programu AutoCad. Po każdej z praktyk sporządzane jest pisemne sprawozdanie w identycznej dla całego Wydziału formie, co należy ocenić pozytywnie.”

- Przedstawiciela doktorantów.

„Wydział EEliA PŁ zapewnia doktorantom udział w realizacji programów międzynarodowych głównie w ramach prowadzonych przez poszczególnych pracowników projektów. Doktoranci zwrócili uwagę, że ich wiedza dotycząca możliwości wyjazdów zagranicznych ograniczona jest głównie do programu Erasmus którego warunki finansowe nie są dla nich zachęcające. Rozwiązaniem sytuacji, może być podjęcie przez Władze Wydziału i Kierownika Studiów Doktoranckich działań na rzecz zwiększenia mobilności doktorantów,

poprzez informowanie doktorantów o możliwościach ubiegania się o staże zagraniczne w ramach ogólnodostępnych programów jak DAAD i mu podobnych.”

2) Wydział jest na dobrej drodze uzyskania wysokiego stopnia umiędzynarodowienia poprzez szeroką ofertę studiów prowadzonych w językach obcych, dostosowaną do wymagań współczesnej gospodarki. Nawiązano współpracę w dziedzinie kształcenia i zatrudniono wykładowców z zagranicy, poprzez różnorodne formy wymiany z uczelniami zagranicznymi. W roku akad. 2011/2012 dwie osoby prowadziły na Wydziale zajęcia jako *visiting profesor*.

Wydział prowadzi w języku angielskim następujące programy studiów (razem 70 przedmiotów):

- ✚ kierunki na studiach stacjonarnych pierwszego stopnia (wszystkie przedmioty),
- ✚ kierunki na studiach stacjonarnych drugiego stopnia (wszystkie przedmioty),
- ✚ Po 2, 3 przedmioty na polskojęzycznych studiach stacjonarnych drugiego stopnia.

W efekcie międzynarodowej współpracy naukowej ocenianego Wydziału nastąpiło:

- ✚ Przygotowanie programu nowego kierunku „ENERGETYKA” (w wyniku uczestnictwa grupy pracowników Wydziału w pracach 5-tego programu ramowego UE, projekt „Dispower” i 6-tego programu ramowego UE, projekt „DerLab”).
- ✚ Zmodyfikowanie zajęć dotyczących systemów wbudowanych o zagadnienia dotyczące nowych standardów telekomunikacyjnych zwiększających niezawodność.
- ✚ Zmodyfikowanie zajęć dotyczących języków opisu sprzętu w projektowaniu układów cyfrowych.
- ✚ Opracowanie zestawów ćwiczeń dla studentów wyższych lat projektujących układy typu MEMS, zarówno na Ukrainie jak i w Polsce, Belgii i Francji.
- ✚ uwzględnienie w programie studiów projektowania z użyciem pakietu AutoCAD.

Ważnymi przykładami wpływu współpracy na modyfikację i poprawę efektów kształcenia było:

- ✚ wprowadzenie nowego bloku wybieralnego na kierunku Elektronika i telekomunikacja "Systemy fotowoltaiczne" oraz wdrożenie oprogramowania opracowanego w Uniwersytecie Gandawskim w ramach przedmiotu "Architektura komputerów".
- ✚ wprowadzenie programu Microwind na zajęcia laboratoryjne dotyczące podstaw mikroelektroniki, oraz opracowanie wspólnych materiałów dydaktycznych. Zmodyfikowano zajęcia z komputerowego projektowania układów elektronicznych. Wprowadzono zagadnienia dotyczące testowania układów scalonych do programu studiów.
- ✚ wytworzenie kilka prototypowych układów scalonych wykorzystywanych później w procesie dydaktycznym.

Oceny przygotowane przez członków zespołu- przedstawicieli interesariuszy wewnętrznych są następujące.

- Przedstawiciela Parlamentu Studentów.

„Uczelnia podejmuje działania w zakresie internacjonalizacji procesu kształcenia. Przykładem takich działań są udokumentowane w sprawozdaniach z wymiennych praktyk zagranicznych zapewnienia o podejmowaniu dalszej współpracy z konkretnymi jednostkami. W chwili obecnej, ponieważ nie powstał jeszcze opis efektów kształcenia, nie można w pełni określić wpływu internacjonalizacji na wymienione aspekty.”

- Przedstawiciela doktorantów.

„Potrzebna jest szersza oferta współpracy zagranicznej i dobra informacja o takich możliwościach.”

3) Skala współpracy z krajowymi i zagranicznymi ośrodkami akademickimi udokumentowana w Raporcie Samooceny i potwierdzona danymi udostępnionymi Komisji podczas wizytacji z jest bardzo duża.

Dobrą współpracę z ośrodkami zagranicznymi potwierdza liczba studentów obcokrajowców biorących udział w regularnych zajęciach realizowanych w języku angielskim. Dane przedstawiono w Tab. 7.

Tab.7. Liczba studentów obcokrajowców biorących udział w regularnych zajęciach realizowanych w języku angielskim.

Zima
Lato
Cały rok

Lp.	Uczelnia macierzysta	Kraj	Kierunek	liczba studentów
1	Osijek University	Croatia	Informatyka	1
2	Turku	Finland	Informatyka	1
3	Thessaloniki	Greece	Informatyka	1
4	Coimbra, ISEP, Aveiro	Portugal	Elektronika i telekomunikacja	7
5	Combra, Universidade do Porto	Portugal	Informatyka	13
6	ISEP, IPC, ISEC			
7	ESAIP Anders, Dijon, Toulouse,	France	Informatyka	21
8	IUT Nancy, Brabois UHP			
9	Polytech Toursm, ESSTIN, IUT Bordeaux 1, ESSTIN			
10	ISEP	Portugal	Inżynieria biomedyczna	5
11	Universidade Catolica Portuguesa			

12	Universidad del Pais Vasco, Valladolid, ALCALA, Las Palmas y Gran Canaria, Murcia	Spain	Informatyka	11
13	Istanbul Arel University	Turkey	Elektronika i telekomunikacja	1
14	University of Torino	Italy	Informatyka	1
15	Las Palmas de Gran Canaria,	Spain	Elektronika i telekomunikacja	30
16	Sewilla, Alicante,			
17	Universidad Politecnica de Madrid , University of Aveiro			
	RAZEM			

Analiza Tab. 7 wskazuje, że kształcenie studentów obcokrajowców na Wydziale EEliA jest związane jedynie z kierunkami Informatyki, Elektroniki i Telekomunikacji oraz w nieco mniejszym stopniu z kierunkiem Inżynierii Biomedycznej.

Według opinii zebranej przez przedstawiciela Parlamentu Studentów, studenci słabo dostrzegają wpływ współpracy krajowej oraz międzynarodowej z ośrodkami akademickimi na prowadzone kształcenie i działalność naukowo-badawczą, natomiast przedstawiciel doktorantów z zebranych informacji wnioskuje, że doktoranci ten wpływ widzą i chcieliby aby odgrywał coraz większą rolę.

4) Wydział posiada poprzez swoją kadrę dydaktyczną szereg kontaktów z przemysłem. Współpraca ta owocuje niekiedy podpisaniem umów o współpracy. Możliwość współpracy z czołowymi firmami na rynku Polskim i międzynarodowym widoczna jest nie tylko w wymianie międzynarodowej, ilości praktyk, ale także w wyposażeniu laboratoriów i co najważniejsze możliwości pokazania studentom praktycznego wykorzystania nauczanej wiedzy. Na uwagę załuguje fakt prowadzenia szerokich badań naukowych ukierunkowanych na rozwiązanie konkretnych problemów lub zadań z dziedziny przemysłu. Szczególnie widoczne jest to w analizie badań laboratoryjnych wykonywanych przez doktorantów. Dla przedstawicieli firm, którzy w wielu przypadkach opierają trzon swojej kadry inżynierskiej na absolwentach Wydziału weryfikacją osiągniętych efektów kształcenia są kwalifikacje pracowników.

W samoocenie Wydziału współpraca z przemysłem zakłada i przynosi wiele obustronnych korzyści. Najważniejsze formy współpracy i wynikające z nich korzyści to:

- udostępnianie zasobów laboratoryjnych, linii produkcyjnych, do celów badawczych i dydaktycznych;
- zapoznanie studentów i pracowników z realiami pracy w przemyśle, np. w formie wycieczek technicznych dla studentów;
- poznawanie problemów z jakimi styka się przemysł, co często staje się inspiracją dla tematyki prac dyplomowych i doktorskich;
- poznanie możliwości odbycia praktyk, czy też uzyskania zatrudnienia po ukończeniu studiów;
- wyposażanie przez firmy laboratoriów badawczych i dydaktycznych Wydziału;

- opracowywanie projektów, ekspertyz, opinii i wdrożeń dla przemysłu na zasadach komercyjnych.

Współpraca z przemysłem i uczelniami ma często charakter trwały, potwierdzony podpisanymi porozumieniami o współpracy. Powyżej krótko scharakteryzowano tylko wybrane przykłady współpracy poszczególnych jednostek Wydziału, ze wskazaniem korzyści – przede wszystkim dla dydaktyki.

Raport samooceny wymienia konkretnych partnerów współpracujących z danymi Instytutami Wydziału. Należy przyznać, iż wymieniona liczba oraz jakość firm przemysłowych jest ponadprzeciętna.

Ocena końcowa 6 kryterium ogólnego - w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

1) W latach 2007-2012 współpracą objęto kilkuset studentów, a także kilkuset przedstawicieli kadry akademickiej co jest wynikiem bardzo dobrym.

W latach 2009-11 26 osób z Wydziału EEiA PŁ, przygotowywało prace doktorskie we współpracy z zagranicznymi ośrodkami badawczymi głównie w Niemczech a ponadto w Anglii, Francji i na Ukrainie.

Liczba studentów obcokrajowców biorących udział w regularnych zajęciach realizowanych przez Wydział EEiA PŁ w języku angielskim wynosi 92.

Wobec niewątpliwie dużych osiągnięć w internacjonalizacji procesu kształcenia możliwe jest zwiększenie współpracy w ramach III stopnia kształcenia czyli współpracy polegającej na wspólnej realizacji studiów doktoranckich, wymianie doktorantów, organizowaniu wspólnych obron, czy przede wszystkim obron prac doktorskich obcokrajowców na Wydziale EEiA PŁ.

Studenci mają możliwość uczestnictwa w programach wymiany międzynarodowej w ramach programu Erasmus. W ramach współpracy studenci mają możliwość udziału w wymiennych praktykach zagranicznych.

Wydział zapewnia udział doktorantów w realizowanych projektach międzynarodowych jednak informacja o możliwościach wyjazdów w ramach innych programów jest niewystarczająca.

2) Wydział jest na dobrej drodze uzyskania wysokiego stopnia umiędzynarodowienia poprzez szeroką ofertę studiów prowadzonych w językach obcych, dostosowaną do wymagań współczesnej gospodarki. Nawiązano współpracę w dziedzinie kształcenia i zatrudniono wykładowców z zagranicy dzięki różnorodnym formom wymiany z uczelniami zagranicznymi. W roku akad. 2011/2012 dwie osoby prowadziły na Wydziale zajęcia jako *visiting profesor*.

Jako zaawansowaną można uznać wymianę studencką. Ofertę i realizację współpracy zagranicznej doktorantów można uznać za znaczącą.

3) Skala współpracy zagranicznej z ośrodkami akademickimi udokumentowana w Raporcie Samooceny i innych materiałach dostarczonych Komisji wizytującej jest bardzo duża. Liczba

studentów obcokrajowców biorących udział w regularnych zajęciach realizowanych przez Wydział EEIiA PŁ w języku angielskim wynosi 92 (Tab.7). Analiza pod względem kierunku studiów, które studenci wybierają wskazuje, że kształcenie studentów obcokrajowców na Wydziale jest związane jedynie z kierunkami Informatyki, Elektroniki i Telekomunikacji oraz w nieco mniejszym stopniu Inżynierii Biomedycznej.

Wydział prowadzi w języku angielskim 70 przedmiotów co jest, jak na krajowe warunki, wynikiem bardzo dobrym i przy aktualnym zapotrzebowaniu zaspakajające potrzeby studentów krajowych i zagranicznych.

Ogólnie współpracą objęto kilkuset studentów i podobną liczbę przedstawicieli kadry akademickiej co jest wynikiem bardzo dobrym

Wobec niewątpliwych osiągnięć w internacjonalizacji procesu kształcenia możliwe jest zwiększenie współpracy w ramach III stopnia kształcenia czyli realizacji studiów doktoranckich, wymiany doktorantów, wspólnych obron itd.

Studenci słabo dostrzegają wpływ współpracy krajowej oraz międzynarodowej z ośrodkami akademickimi na prowadzone kształcenie i działalność naukowo-badawczą, natomiast doktoranci ten wpływ widzą i chcieliby aby odgrywał coraz większą rolę.

4) Jednostka dobrze współpracuje z otoczeniem społeczno-gospodarczym

Współpraca ta ma przełożenie na osiąganie właściwych celów i efektów kształcenia

Forma współpracy Wydziału z otoczeniem społeczno-gospodarczym nie jest sformalizowana a wpływ na efekty kształcenia otoczenia jest pośredni (przedsiębiorstwa i firmy nie są włączone w proces bezpośredniego kreowania i wytyczania kierunków kształcenia)

Brak widocznej szerszej formy zaangażowania osób doświadczonych w przemyśle i firmach współpracujących w przekazanie wiedzy zawodowej studentom (wykłady, seminaria)

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

1). System opieki naukowej funkcjonujący na Wydziale EEIiA jest właściwy. Jednostka prowadzi intensywne badania naukowe w różnych dyscyplinach, które znajdują swoje odzwierciedlenie w procesie dydaktycznym m.in. w postaci opieki naukowej nad studentami i doktorantami. Studenci mają możliwość uczestniczenia w pracach naukowych w ramach działalności 16 kół naukowych (w tym w 2 nowych kołach utworzonych w 2011 roku). Każde z kół naukowych posiada własnego opiekuna i jest przypisane do jednostki wydziałowej. Dodatkową opiekę nad kołami sprawuje opiekun wydziałowy. Działalność niektórych kół jest ściśle związana z działalnością naukową jednostek wydziałowych, do których są one przypisane, inne służą rozwijaniu zainteresowań własnych studentów. W trakcie wizytacji zapoznano się ze „Sprawozdaniem z działalności kół naukowych od roku 2009-2011” z dn. 29 listopada 2011 r. przedłożonym Dziekanowi przez Opiekuna kół naukowych.

Część zespołowych projektów kompetencyjnych wykonywanych na wszystkich kierunkach w ramach realizacji wymogu dotychczasowego standardu kształcenia związanych jest z badaniami naukowymi nauczycieli akademickich. Władze wydziału oszacowały ich udział na ok. 20% łącznej liczby projektów.

Studenci i doktoranci mają możliwość korzystania z bogatej bazy dydaktycznej Wydziału oraz z infrastruktury związanej z prowadzonymi badaniami naukowymi. Do dyspozycji studentów i doktorantów pozostaje biblioteka wyposażona w liczne zasoby klasyczne i elektroniczne. Wydziałowa Pracownia Komputerowa udostępnia studentom i doktorantom licencje na oprogramowanie wspomagające prace naukowo-dydaktyczne. Doktoranci posiadają dostęp do wydziałowych superkomputerów.

Ponadto Wydział wspiera inicjatywy studentów i doktorantów związane z organizacją imprez naukowych tj. np. Forum Innowacji Młodych Badaczy czy Studenckie Fora Naukowe. Regulamin studiów przewiduje zwolnienie studentów uczestniczących w pracach naukowych z części zajęć (§16, pkt. 1). Uzdolnieni studenci mają możliwość studiowania według indywidualnego planu i programu pod nadzorem opiekuna naukowego, powoływanego przez Dziekana spośród nauczycieli posiadających stopień doktora za zgodą Rady Wydziału (Regulamin studiów §11 pkt. 3.a).

Studenci obecni na spotkaniu z Zespołem Oceniającym PKA nie uczestniczyli w badaniach naukowych jednostki, nie stanowili oni jednak grupy reprezentatywnej. Jedna osoba kontynuowała prace rozpoczęte w ramach realizacji pracy inżynierskiej podczas studiów II stopnia. Studenci podkreślili aktywną działalność kół naukowych.

System opieki dydaktycznej jest odpowiedni. Studenci oraz doktoranci obsługiwani są przez Dziekanat natomiast studia podyplomowe przez administrację poszczególnych jednostek wydziałowych prowadzących dane studia. Nauczyciele akademicy są dostępni dla studentów w ramach konsultacji, których terminy są podane na stronach poszczególnych instytutów i katedr. Studenci uczestniczący w spotkaniu z Zespołem Oceniającym PKA uznali, że możliwość kontaktu z nauczycielami jest im zapewniona. Za pośrednictwem systemu Web-Dziekanat studenci mają możliwość zapisywania się na spotkania z prodziekanami, które są rejestrowane w systemie. W trakcie wizytacji zapoznano się z przykładowym rejestrem spotkań Prodziekana ds. studenckich studiów dziennych. Podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA studenci potwierdzili sprawne działanie wspomnianego mechanizmu rezerwacji spotkań z władzami Wydziału. Dodatkowo studenci pierwszego roku są objęci opieką opiekuna roku dedykowanego dla poszczególnych kierunków studiów. Na stronie internetowej dostępne są dane kontaktowe do opiekunów roku. Powoływanie opiekunów lat, kierunków, specjalności przewiduje Regulamin studiów (§9). W trakcie wizytacji zapoznano się z przykładowym dokumentem powołującym opiekuna roku przez Dziekana Wydziału. Podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA studenci pozytywnie ocenili działania opiekunów roku, którzy są źródłem informacji oraz pośredniczą w rozwiązywaniu problemów i sytuacji konfliktowych.

Nauczyciele akademicy udostępniają studentom materiały dydaktyczne, głównie za pośrednictwem stron internetowych. Informacje dotyczące toku studiów, wyników zaliczeń i egzaminów upubliczniane są za pośrednictwem strony internetowej i systemu wirtualnego dziekanatu Web-Dziekanat. System Web-Dziekanat obejmuje również studia doktoranckie. Studenci potwierdzili podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA dostępność informacji i materiałów dydaktycznych, wykazali również zadowolenie ze stosowanego na Wydziale systemu informatycznego, który jest systematycznie doskonalony.

Podobnie doktoranci nie zgłaszali podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA zastrzeżeń do systemu opieki dydaktycznej i naukowej. Pozytywnie ocenili wsparcie ze strony władz Wydziału, nauczycieli akademickich i administracji.

Wydział prowadzi aktywne działania w celu pozyskiwania dodatkowych środków finansowych wspomagających proces kształcenia, wpływających również na podniesienie poziomu opieki dydaktycznej. Wdrożenie kierunku zamawianego „automatyka i robotyka” umożliwiło zainicjowanie nowych form kształcenia (tj. innowacyjne laboratoria z fizyki, wizyty w przedsiębiorstwach) oraz wprowadzenie opiekunów kilkuosobowych grup studenckich (tzw. „tutorów”). Realizowany jest projekt „Innowacyjna dydaktyka bez ograniczeń – zintegrowany rozwój Politechniki Łódzkiej – zarządzanie Uczelnią, nowoczesna oferta edukacyjna i wzmacnianie zdolności zatrudnienia, także osób niepełnosprawnych”, dofinansowany w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki.

Podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA studenci nie zgłaszali problemów związanych z systemem opieki dydaktycznej. Wspomnieli jednak pewne problemy związane z bazą dydaktyczną, wynikające ze zbyt małej liczby stanowisk dostępnych dla grupy studentów w niektórych laboratoriach lub zbyt ciasne upakowanie stanowisk w innych.

Na właściwy poziom opieki zarówno naukowej jak i dydaktycznej pozytywny wpływ wywierają organizowane dla kadry szkolenia z tzw. „umiejętności miękkich” tj. m.in. szkolenia trenerskie, szkolenia z komunikacji interpersonalnej i asertywności. Podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA nauczyciele akademicy wspomnieli, że kierownicy jednostek sponsorują szkolenia pracowników, umożliwiając im właściwe przygotowanie się do prowadzenia nowych przedmiotów. Młodszy pracownicy mogą liczyć na pomoc tzw. „pracowników samodzielnych” w przygotowywaniu konspektów zajęć. Uczestnicy spotkania podkreślili, że wydziałową komisję dydaktyczną zastąpiono kilkoma komisjami dydaktycznymi związanymi z poszczególnymi kierunkami studiów z udziałem studentów, w celu zapewnienia odpowiedniej kontroli nad procesem kształcenia.

System opieki materialnej jest właściwy. Zasady udzielania pomocy materialnej są dobrze uregulowane m.in. przez Regulamin pomocy materialnej studentom Politechniki Łódzkiej a także przez Uchwałę Senatu w sprawie zasad pobierania opłat za usługi edukacyjne świadczone przez Politechnikę Łódzką oraz warunki i tryb ustalania obniżonej opłaty. Wydziałowa komisja stypendialna przyznaje stypendia socjalne i naukowe studentom. Wnioski o stypendia dla doktorantów opiniuje Wydziałowa Komisja ds. studiów doktoranckich. W trakcie wizytacji zapoznano się z dokumentem powołującym w/w komisję na ocenianym Wydziale – w składzie komisji znajduje się przedstawiciel doktorantów. Ponadto na wniosek Samorządu Doktorantów PŁ z dnia 30 czerwca 2011 r. uprawnienia do przyznawania świadczeń przekazano Komisji Stypendialnej dla Doktorantów Wydziału EEIA, w której 4 spośród 5 członków to doktoranci.

Ogólne zasady przyznawania stypendium doktoranckiego i naukowego definiuje Regulamin studiów doktoranckich oraz Regulamin Pomocy Materialnej dla Doktorantów PŁ zatwierdzony przez Sejmik Doktorantów Samorządu Doktorantów Politechniki Łódzkiej w dn. 30 czerwca 2011 r.

Doktoranci mają możliwość ubiegania się o dodatkowe finansowanie w ramach konkursu wydziałowego (z pulą 160 tys. zł). Zasady przeprowadzania konkursu były znane doktorantom uczestniczącym w spotkaniu z Zespołem Oceniającym PKA.

Podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA nauczyciele akademicy podkreślili, że stypendia doktoranckie fundowane przez władze Uczelni są bardzo pomocne.

Koła Naukowe mogą ubiegać się o granty finansowane przez Rektora, przydzielane na zasadzie konkursu przez Uczelnianą Radę Kół Naukowych. Ponadto uzyskują dodatkowe doraźne dofinansowanie przydzielane przez władze rektorskie, dziekańskie oraz jednostki wydziałowe przy których funkcjonują. Wsparcia finansowego udziela również Stowarzyszenie Elektryków Polskich. We wspomnianym sprawozdaniu z działalności kół naukowych zamieszczono listę 16 projektów lub wyjazdów dofinansowanych przez Uczelnię. Studenci nie zgłaszali podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA zastrzeżeń do systemu opieki materialnej, w szczególności do sposobu przydzielania stypendiów. Zwrócili uwagę na zmniejszenie funduszu stypendialnego, z którego wypłacane są stypendia zarówno za wyniki w nauce jak i osiągnięcia sportowe.

Podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA pracownicy administracyjni jednostki podkreślili, że w zapewnieniu odpowiedniego poziomu opieki nad studentami i doktorantami niezwykle pomocne są systemy informatyczne wdrożone w jednostce. Umożliwiają one szybki elektroniczny obieg dokumentów, gwarantując krótki czas obsługi interesantów. Podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA studenci nie zgłaszali zastrzeżeń do pracy dziekanatu.

Studenci i doktoranci mają możliwość oddziaływania na system opieki naukowej, dydaktycznej i materialnej za pośrednictwem swoich przedstawicieli. Statut Uczelni przewiduje 20% udział przedstawicieli studentów i doktorantów w Senacie (§14, pkt. 2, ust. 7) i Radzie Wydziału (§17, pkt. 1, ust. 6). Zarówno studenci jak i doktoranci uczestniczący w spotkaniach z Zespołem Oceniającym PKA mieli świadomość udziału swoich przedstawicieli w Radzie Wydziału.

Ponadto studenci mają możliwość wyrażania swojej opinii na temat opieki dydaktycznej w ramach ankietyzacji. Ankiety umożliwiają ocenę zajęć dydaktycznych oraz zgłaszanie dodatkowych opinii i uwag. Zgodnie z Regulaminem ankietyzacji i hospitacji zajęć w Politechnice Łódzkiej, do pełnych wyników ankiety mają wgląd Wydziałowe Rady Studentów. Ponadto opinia studentów jest brana pod uwagę przy ocenie działalności dydaktycznej pracowników (Załącznik nr 6 do Statut Uczelni, pkt. 10). Podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA studenci i pracownicy przytoczyli przykład skuteczności procesu ankietyzacji. W efekcie analizy wyników ankiet studenckich przeprowadzono rozmowę z nauczycielem akademickim, która zaowocowała oczekiwaną przez studentów zmianą zasad zaliczania przedmiotu. Ankietyzacja nie jest prowadzona na studiach doktoranckich.

Godną podkreślenia jest opieka jaką Uczelnia na szczeblu centralnym rozciąga nad osobami niepełnosprawnymi. Na Uczelni powołano specjalne Biuro ds. Obsługi Osób Niepełnosprawnych (mocą zarządzenie Rektora PŁ z dn. 31 marca 2008 r.). Biuro utrzymuje

stronę internetową (<http://bon.p.lodz.pl/>) adresowaną do studentów niepełnosprawnych szczegółowo opisującą jego działalność, dostępną dla osób niewidomych i słabo widzących. Dla studentów i doktorantów niepełnosprawnych przygotowano dodatkową ofertę stypendialną, obejmującą również dofinansowanie wyjazdów w ramach programu wymiany międzynarodowej Erasmus. Opracowano precyzyjny „Regulamin przyznawania wsparcia w ramach dotacji budżetowej na zadania związane ze stwarzaniem studentom i doktorantom, będącym osobami niepełnosprawnymi, warunków do pełnego udziału w procesie kształcenia”. Biuro prowadzi wypożyczalnię sprzętu udostępniając w chwili obecnej 24 urządzenia oraz 4 specjalistyczne programy komputerowe. Organizuje dedykowane dla osób niepełnosprawnych staże zawodowe oraz prowadzi bazę ofert pracy. Oferuje również we współpracy ze Studium Wychowania Fizycznego dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych zajęcia sportowe. Współpraca z Biblioteką Główną zaowocowała wyposażeniem biblioteki w specjalistyczne urządzenia dla osób niewidomych, niedowidzących i niepełnosprawnych ruchowo. Działalność Biura wspierają Wydziałowi Koordynatorzy ds. Osób Niepełnosprawnych. Ponadto Wydział umożliwia studentom niepełnosprawnym realizację studiów w ramach indywidualnego planu lub toku, dopuszcza kształcenie na odległość, a nawet nauczanie w domu studenta. Regulamin studiów (§ 12) dopuszcza indywidualną organizację studiów.

Oceny przygotowane przez członków zespołu- przedstawicieli interesariuszy wewnętrznych są następujące.

- Przedstawiciela Parlamentu Studentów.

”Studenci obecni na spotkaniu pozytywnie oceniają kadrę naukową, która ich zdaniem wywiązuje się ze swoich zadań. 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 (nieobecności). Podawane są godziny konsultacji i dyżurów, kontakt telefoniczny i mailowy, a także sylabus i literatura przedmiotu. W opinii studentów zajęcia przebiegają w zgodności z treścią przedstawioną w sylabusie przedmiotu. Godziny konsultacji są adekwatne do potrzeb studentów, możliwy jest również odpowiedni dla nich, kontakt elektroniczny.

Pozytywnie oceniono zasoby biblioteki, jednak studenci mieli zastrzeżenia do sposobu rezerwacji i wypożyczania książek. Może się ona odbywać za pośrednictwem Internetu, bądź można wypożyczać książki bezpośrednio z biblioteki. Jednak, jak podkreślili studenci, jeżeli osoba zarezerwowała książkę, a inna osoba będzie chciała wypożyczyć ją bezpośrednio w bibliotece wówczas rezerwacja przepada. Wskazaniem byłoby usprawnienie tego systemu. Studenci pozytywnie ocenili możliwość korzystania z systemu internetowego Skryba, gdzie znajdują się materiały pomocnicze do zajęć. System opieki dydaktycznej, z zastrzeżeniem funkcjonowania rezerwacji książek w bibliotece, należy ocenić pozytywnie.

Studenci pytani o opiekę naukową odpowiedzieli, iż zainteresowani mają możliwość uzyskania wsparcia w tym zakresie. Elementem systemu wsparcia naukowego są opiekunowie kół naukowych, wspierający działanie tych organizacji. Obecni na spotkaniu studenci byli zadowoleni z tego rodzaju wsparcia co należy uznać za pozytywne.

W budynku działają windy, z których mogą korzystać studenci z niepełnosprawnościami ruchowymi. Korytarze są na tyle szerokie, by osoby z takimi problemami mogły się

swobodnie przemieszczać. W niektórych miejscach brakuje podjazdów, co stwarza niedogodności takim studentom. Toalety nie są przystosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych. Nie uwzględnia się potrzeb osób niedosłyszących lub niedowidzących, zwłaszcza mówiąc o specjalistycznym sprzęcie. Bardzo dobrą praktyką jest działanie zarządu Samorządu Studenckiego PŁ, który w marcu 2011 r. powołał ze studenckiego grona Pełnomocnika ds. Osób Niepełnosprawnych. Warto tę inicjatywę kontynuować, wspierać i promować działanie wśród studentów niepełnosprawnych.

Studenci weryfikują system opieki dydaktycznej za pomocą ankiet oceniających nauczycieli akademickich. Zastrzeżenia do tego elementu zostały przedstawione we wcześniejszych punktach. Brak jest uregulowań do weryfikacji systemu opieki naukowej, jednak studenci nie mieli uwag do jego funkcjonowania. System opieki materialnej jest weryfikowany przez Radę Samorządu Studentów poprzez opiniowanie aktów prawnych dotyczących tego systemu, udział w podziale środków przeznaczonych na pomoc materialną, współtworzenie komisji stypendialnych. Udział ten należy ocenić pozytywnie.”

- Przedstawiciela doktorantów.

”Zasady przyznawania świadczeń materialnych na Wydziale reguluje Regulamin Pomocy Materialnej Doktorantów Politechniki Łódzkiej w roku akademickim 2011/12. Regulamin obejmuje wszystkie świadczenia pomocy materialnej przewidziane w art. 191.1 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym. Regulamin zgodny jest z obowiązującymi przepisami prawa i został zaakceptowany przez uczelniany organ Samorządu Doktorantów. Uczelniany organ Samorządu Doktorantów zaakceptował również podział Funduszu Pomocy Materialnej na rok 2011. Fundusz Pomocy Materialnej dla Doktorantów jest na poziomie minimalnym zgodnie z obowiązującym przepisami prawa i stanowi 3 % dotacji z Ministerstwa.

Doktoranci na spotkaniu zadeklarowali, że posiadają nieskrępowany dostęp do bazy dydaktycznej a opiekunowie w ramach możliwości zapewniają im niezbędne elementy do pracy takie jak biurko, komputer. W przypadku usług bibliotecznych doktoranci traktowani są dużo lepszych warunkach niż studenci i mogą korzystać z usług biblioteki w takim samym zakresie jak pracownicy. Wspieranie procesu publikacyjnego ogranicza się do współredagowania tekstów publikacji przez opiekunów, Wydział ani Uczelnia nie posiadają jednostek wspierających ten proces. Doktoranci mają możliwość uczestnictwa w konferencjach w ramach możliwości finansowych jednostek.

Na dzień 16 marca 2012 Uczelnia nie posiada przyjętego regulaminu zwiększenia stypendium doktoranckiego z dotacji podmiotowej na dofinansowanie zadań projakościowych, o których mowa w art. 200a.1 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym z dnia 27 lipca 2005 r. oraz w § 22 Rozporządzenia MNiSW z dnia 5 października 2011 r. w sprawie studiów doktoranckich i stypendiów doktoranckich.

Doktoranci Wydziału EEIiA Politechniki Łódzkiej uczestniczą zgodnie z obowiązującymi przepisami MNiSW w podziale funduszy ze środków na działalność statutową skierowaną dla młodych naukowców. Wątpliwości budzi zapis w Regulaminie podziału dotacji na finansowanie działalności polegającej na prowadzeniu badań naukowych lub prac rozwojowych oraz zadań z nimi związanych służących rozwojowi młodych naukowców oraz

uczestników studiów doktoranckich Wydziału EEIiA ograniczający doktorantom po ukończeniu 29 roku życia wnioskowanie o przewidziane regulaminem środki.

Doktoranci Politechniki Łódzkiej mają możliwość ubiegania się o miejsce w Domach Studenckich na takich samych warunkach jak studenci.

Z dostępnych informacji zarówno ze strony władz dziekańskich jak i doktorantów wynika, że doktoranci posiadają nieskrępowane możliwości uczestniczenia w konferencjach krajowych i zagranicznych a koszty uczestnictwa w pełni pokrywane są z grantów i projektów badawczych. Doktoranci uczestniczą również zgodnie z obowiązującymi przepisami MNiSW w podziale funduszy ze środków na działalność statutową skierowaną dla młodych naukowców.”

2). Nauczyciele akademicy i pracownicy administracji uczestniczący w spotkaniach z Zespołem Oceniającym PKA nie dostrzegli sytuacji konfliktowych. Ewentualne problemy rozwiązywane są za pośrednictwem opiekunów roku lub dziekanów. Podobną opinię wyrazili studenci, którzy poinformowali Zespół Oceniający PKA, że sytuacje konfliktowe rozstrzygane są przy pomocy opiekunów roku. Nie dostrzegli potrzeby wprowadzenia dodatkowych mechanizmów w tym zakresie. Doktoranci uczestniczący w spotkaniu z Zespołem Oceniającym PKA nie spotkali się z sytuacjami konfliktowymi.

Na Uczelni oraz Wydziale obowiązują typowe mechanizmy związane z rozpatrywaniem odwołań. Nie przewidziano odrębnego systemu rozpatrywania skarg, ponieważ istniejące regulacje są wystarczające.

Rozstrzygnięcie sytuacji konfliktowych w ramach procesu dydaktycznego reguluje Regulamin studiów. Student może złożyć uzasadniony wniosek o egzamin komisyjny w terminie 7 dni od daty ogłoszenia wyników (§20). W skład komisji egzaminacyjnej może wejść również przedstawiciel Samorządu Studenckiego. Student może wnioskować również o zaliczeniowy sprawdzian komisyjny (§18). Posiada prawo wglądu w prace egzaminacyjne i uzyskanie uzasadnienia otrzymanej oceny (Załącznik nr 1 do regulaminu Studiów, §5). W przypadku unieważnienia sprawdzenia efektów kształcenia w wyniku wykrycia niesamodzielności pracy, studentowi przysługuje pisemne odwołanie do Dziekana od decyzji prowadzącego w terminie 7 dni (§15 pkt. 6). W procesie dyplomowania student posiada prawo wglądu w recenzje pracy (§33 pkt. 3).

Zgodnie z Regulaminem ankietyzacji i hospitacji zajęć w Politechnice Łódzkiej, studenci za pośrednictwem Wydziałowej Rady Studentów mają możliwość wnioskowania o hospitacje interwencyjne zajęć. Z informacji uzyskanej podczas wizytacji wynika, że w ostatnim okresie przeprowadzono jedną hospitację interwencyjną na wniosek studentów.

W skrajnych wypadkach Statut Uczelni (Załącznik nr 4, pkt. 4.32) przewiduje możliwość złożenia przez studentów i doktorantów wniosku o odwołanie zastępcy kierownika jednostki do spraw studenckich (przez $\frac{3}{4}$ przedstawicieli w Radzie).

W kwestiach stypendialnych studentom i doktorantom przysługuje prawo odwołania od decyzji wydziałowych komisji stypendialnych do odwoławczej komisji stypendialnej. W

kwestiach obniżenia opłat za usługi edukacyjne studentom przysługuje odwołanie od decyzji Dziekana do Rektora uczelni.

Kandydatom na doktorantów przysługuje odwołanie od decyzji Komisji kwalifikacyjnej na studia doktoranckie w terminie 14 dni do Uczelnianej komisji rekrutacyjnej. W trakcie wizytacji zapoznano się z dokumentacją związaną z 1 odwołaniem od negatywnej decyzji komisji kwalifikacyjnej z powodu braku zgodności dotychczasowego kształcenia z wybraną dyscypliną.

Regulamin studiów doktoranckich (znowelizowany Uchwałą Senatu PŁ Nr 6/2011 z dn. 27 kwietnia 2011 r.) przyznaje doktorantowi skreślonemu z listy uczestników studiów prawo odwołania do Rektora, za pośrednictwem Dziekana w terminie 14 dni (§16, pkt.3).

Podobnie Regulamin studiów podyplomowych w Politechnice Łódzkiej (znowelizowany Uchwałą Senatu PŁ Nr 9/2011 z dn. 28. września 2011 r.) przyznaje słuchaczowi studiów podyplomowych, skreślonemu z listy słuchaczy prawo odwołania się do Dziekana w terminie 14 dni (§9, pkt.2).

W oparciu o Statut (§73) na Politechnice Łódzkiej funkcjonuje Komisja Dyscyplinarna Uczelni dla Studentów i Odwoławcza Komisja Dyscyplinarna Uczelni dla Studentów, w których przewidziano udział 3 studentów zgłaszanych przez przewodniczącego samorządu studentów. Na analogicznych zasadach (§75) powoływana jest Komisja Dyscyplinarna Uczelni dla Doktorantów i Odwoławcza Komisja Dyscyplinarna Uczelni dla Doktorantów.

Oceny przygotowane przez członków zespołu- przedstawiciele interesariuszy wewnętrznych są następujące:

- Przedstawiciela Parlamentu Studentów.

”W przypadku wystąpienia sytuacji konfliktowych studenci wiedzą gdzie należy szukać wsparcia. Studenci mogą zwrócić się do Wydziałowej Rady Samorządu Studentów bądź opiekuna roku. Po zgłoszeniu takich sytuacji osoby te reagują w ocenie studentów odpowiednio szybko. Jeżeli podejmowane działania nie przynoszą zamierzonego efektu, wówczas o sytuacji konfliktowej informowany jest Dziekan. Studenci nie wyrazili uwag do rozwiązywania sytuacji konfliktowych, jak również nie wystąpiły w ich ocenie skrajne przypadki, w których nie było możliwości wypracowania konsensusu, zatem podejmowane działania w omawianym temacie należy ocenić pozytywnie.

W oparciu o Regulamin Samorządu Studentów funkcjonuje Sąd Koleżeński. Zgodnie z Ustawą działają też Komisja Dyscyplinarna ds. Studentów i Odwoławcza Komisja Dyscyplinarna ds. Studentów, w skład której wchodzi reprezentanci studentów.”

- Przedstawiciel doktorantów.

„Na Wydziale mechanizmy rozpatrywania skarg i odwołań są typowe i wystarczające. Uczestniczący w spotkaniu z Zespołem Oceniającym doktoranci stwierdzili, że nie spotkali się z sytuacjami konfliktowymi.”

3). Na Politechnice Łódzkiej działa Samorząd Studencki PŁ i Samorząd Doktorantów PŁ, prezentujące swoją działalność na stronach internetowych (<http://samorząd.p.lodz.pl/>,

<http://dokt.p.lodz.pl/>) . Na Wydziale działa również Wydziałowa Rada Studentów oraz koła naukowe.

Wydział wspiera działalność studenckich kół naukowych zapewniając opiekę merytoryczną pracowników jednostki oraz wsparcie finansowe, w zakresie zakupu sprzętu, materiałów, pokrycia kosztów udziału w konferencjach, konkursach. Działalność kół naukowych jest podsumowywana podczas sesji wyjazdowych, w których uczestniczą studenci, opiekunowie kół i przedstawiciele władz Wydziału. W ostatnich latach konferencje sprawozdawcze, organizowane przez Wydziałową Radę Studentów przy wsparciu Wydziału, odbyły się w Szczyrku i Poroninie. Wydziałowa Rada Studentów i Władze Wydziału starają się aktywizować studentów propagując informacje o pracy kół naukowych, m.in. zapraszając studentów młodszych lat na wspomniane konferencje sprawozdawcze oraz organizując na terenie Uczelni Dzień Studenckich Kół Naukowych, popularyzujący działalność tych organizacji. Uczelniana i Wydziałowa Rada Studentów organizuje konkurs na najlepszego nauczyciela.

Mimo tych przejawów aktywności studenckiej, Władze wydziału dostrzegają problem małego zaangażowania studentów, obserwowalny na większości Uczelni. Podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA pracownicy wspomnieli, że przedstawiciele studentów są obecni na posiedzeniach Rady Wydziału i wypowiadają się w sprawach, które ich dotyczą. Dostrzegli również aktywność studentów w ramach kół naukowych. Nie sformułowano żadnej opinii na temat aktywności doktorantów.

Studenci uczestniczący w spotkaniu z Zespołem Oceniającym PKA nie mieli sprecyzowanego zdania na temat działalności samorządu studenckiego. Poinformowali Zespół, że działalność samorządu opisana jest na stronie internetowej. Natomiast doktoranci uczestniczący w spotkaniu z Zespołem Oceniającym PKA pozytywnie ocenili działalność swojego samorządu, w tym sejmiku doktoranckiego. Docenili również możliwości kształtowania kompetencji społecznych w ramach uczestnictwa w poza dydaktycznej działalności Uczelni, realizowanej m.in. przez AZS, chór, teatr czy też grupy charytatywne. Samorząd Doktorantów Wydziału we współpracy z władzami jednostki od dwóch lat organizuje Ogólnopolskie Seminarium „Forum Innowacji Młodych Badaczy”, w którego ostatniej edycji uczestniczyło około 100 osób, głównie doktorantów uczelni technicznych. Politechnika Łódzka jest współorganizatorem Akademickich Targów Pracy.

Oceny przygotowane przez członków zespołu- przedstawiciele interesariuszy wewnętrznych są następujące.

- Przedstawiciela Parlamentu Studentów.

”Działalność samorządu studentów należy ocenić pozytywnie. Studenci na poziomie wydziałowym i uczelnianym włączają się w proces powstawania aktów prawnych dotyczących studentów. Zastrzeżenia budzi fakt niskiej frekwencji podczas posiedzeń organów kolegialnych uczelni, w szczególności Rady Wydziału i komisji dydaktycznych istotnych w aspekcie funkcjonowania wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia. Studenci powinni budować poczucie obowiązkowości wśród swoich reprezentantów zwracając uwagę na rolę studentów w kreowaniu polityki jakości. Na wyróżnienie zasługuje rozbudowany system szkoleń studentów I roku prowadzonych przez

Radę Samorządu Studentów od czterech lat. W tym aspekcie Rada prowadzi szerokie działania mające na celu uświadomienie studentom praw i obowiązków studentów wynikających z Ustawy i wewnętrznych uregulowań Uczelni. Jest to również dobra forma promowania działalności i aktywności studenckiej, roli studentów w obronie swoich praw, Rady jako organu gotowego do podejmowania działań na rzecz społeczności studenckiej.

Na Wydziale działa 16 kół studenckich. Każde z nich ma opiekuna naukowego wspierającego działalność organizacji. Koła naukowe dysponują środkami materialnymi rozdysponowywanymi przez specjalnie powołany do tego organ. Należy uznać to za pozytywne gdyż polityka w tym zakresie jest transparentna, a decyzje o nie/przyznaniu środków zapadają demokratyczną większością na podstawie odpowiednio udokumentowanych wniosków. Dodatkowo, koła działające na Wydziale na wniosek mogą otrzymać wsparcie finansowe bezpośrednio od Dziekana lub kierowników katedr/institutów co należy ocenić pozytywnie. Działające na wydziale koła naukowe promują swoją działalność m.in. w trakcie Dnia Kół Studenckich, dzięki czemu szersze grono studentów ma możliwość zapoznania się z efektami, celami działalności tych organizacji. Przedsięwzięcie to również należy ocenić jednoznacznie pozytywnie. Działalność kół związana jest z działalnością naukową Wydziału. Koła funkcjonujące na Wydziale to: Studenckie Koło Naukowe Sieci i Bazy Danych, Studenckie Koło Naukowe Robotyków Skaner, Studenckie Koło Młodych Mikroelektroników, Koło Naukowe Grupa.net, Koło Naukowe MIPSa, Koło Naukowe Elektroniki Praktycznej i Mikroelektroniki, Koło Naukowe Młodych Informatyków, Koło Naukowe SEP, Koło Studenckie Energetyk, Koło Naukowe Neuron, Studenckie Koło Naukowe Sterowników Programowalnych i Urządzeń Łączeniowych, Studenckie Koło Naukowe Sieci Bezprzewodowych WiNET, Studenckie Koło Naukowe iDSP, Koło Naukowe Grafiki Inżynierskiej, Koło Naukowe Iks, Koło Naukowe Mechatroniki. Do najważniejszych osiągnięć kół naukowych w latach 2009-2011 należy budowa mobilnego robota na zawody i udział w zawodach Eurorobot 2009 (Francja), organizacja i udział w Ogólnopolskich Zawodach Robotów Sumo Challenge (2009, 2010, 2011), zdalne sterowanie wózka inwalidzkiego, wykorzystanie sygnałów EEG, fotosymulator rotacyjny RGB do badania wzrokowych potencjałów wywołanych, uniwersalny procesor dźwięku, robot społeczny, działko magnetyczne Coil Gun.

Rozwój i działalność organizacji należy ocenić pozytywnie. Rola jednostki w tym zakresie jest duża – zarówno w aspekcie finansowania, jak przede wszystkim wsparcia naukowego. Studenci w miarę zainteresowań mogą rozwijać zarówno wiedzę jak i kompetencje społeczne. Pozytywna byłaby szersza kampania informacyjna Władz Wydziału w zakresie idei Procesu Bolońskiego, roli studentów w funkcjonowaniu wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia.”

- Przedstawiciela doktorantów.

”Przedstawiciele doktorantów mają zapewnione uczestnictwo w organach przewidzianych przepisami prawa. Z przedstawionych protokołów z Rady Wydziału wynika, że doktoranci są mało aktywni w jej posiedzeniach i bardzo rzadko zabierają głos jednak doktoranci dobrze oceniają pracę swoich przedstawicieli. W przypadku komisji stypendialnych delegowani są przez Uczelniany Sejmik Doktorantów i stanowią większość składu komisji . Doktoranci nie

są członkami komisji rekrutacyjnej na studia doktoranckie oraz mają jedynie głos doradczy w przypadku komisji dydaktycznej.”

Ocena końcowa 7 kryterium ogólnego - w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

- 1) System opieki naukowej, dydaktycznej i materialnej funkcjonuje właściwie. Nie stwierdzono nieprawidłowości w tym zakresie. Studenci i doktoranci mają możliwość oddziaływania na funkcjonowanie systemu poprzez swoich przedstawicieli w organach Uczelni i Wydziału. Formą bezpośredniego oddziaływania są opinie wyrażane w procesie ankietyzacji. Ankietyzacja nie jest realizowana na studiach doktoranckich. Z uwagi na indywidualny tryb ich prowadzenia ankietyzacja na studiach III stopnia byłaby bezcelowa i nierealizowalna. Uczelnia przywiązuje dużą wagę do potrzeb osób niepełnosprawnych, którzy mogą liczyć na różnorakie wsparcie Biuro ds. Obsługi Osób Niepełnosprawnych. System zapewnienia pomocy materialnej oraz innych świadczeń dostępnych dla doktorantów działa właściwie. Jeden z przepisów „Regulaminu podziału dotacji na finansowanie działalności polegającej na prowadzeniu badań naukowych lub prac rozwojowych oraz zadań z nimi związanych służących rozwojowi młodych naukowców oraz uczestników studiów doktoranckich Wydziału Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki Politechniki Łódzkiej” wymaga korekty.
- 2) Na Uczelni, a tym samym w jednostce, obowiązują typowe regulacje prawne związane z rozpatrywaniem skarg, w szczególności odwołań. Nauczyciele akademicy, pracownicy administracji, studenci i doktoranci nie dostrzegali sytuacji konfliktowych. Ewentualne drobne konflikty są rozstrzygane przy udziale opiekunów roku lub dziekanów.
- 3) Do podstawowych organizacji zrzeszających studentów należą: Samorząd studencki, Samorząd doktorancki, Wydziałowa Rada Studentów i koła naukowe. Organizacje te właściwie wspierają proces uczenia się, poszerzanie zainteresowań również w ramach pracy naukowej oraz umożliwiają nabywanie kompetencji społecznych. Widoczna jest współpraca organizacji studentów i doktorantów z Władzami Wydziału. Przedstawiciele doktorantów są członkami wszystkich ustawowo przewidzianych organów uczelni.

8. System wewnętrznych przepisów prawnych normujących proces zapewnienia jakości kształcenia, jego spójność i zgodność z przepisami powszechnie obowiązującymi

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

Wewnętrzny system zapewnienia jakości w obecnym kształcie został wdrożony Uchwałą nr 3/2011 Senatu Politechniki Łódzkiej z dnia 30 marca 2011 r. Zgodnie z uchwałą za opracowanie, wdrożenie i doskonalenia wewnętrznego systemu zapewnienia jakości odpowiedzialna jest Rektorska Komisja ds. Jakości Kształcenia, której przewodniczącym jest Prorektor ds. Jakości Kształcenia. W uchwale założono, iż opracowane i wdrożone zostaną skuteczne i przejrzyste procedury odnoszące się do:

- a) opracowania nowych programów studiów wspólnie z przedstawicielami pracodawców w oparciu o efekty kształcenia, Krajowe Ramy Kwalifikacji i oczekiwania rynku pracy,
- b) zatwierdzenia, monitorowania oraz udoskonalenia programów kształcenia,
- c) oceniania efektów kształcenia osiągniętych przez studentów oraz inne osoby korzystające z oferty edukacyjnej PŁ,
- d) ciągłego merytorycznego i metodycznego doskonalenia kadry dydaktycznej,
- e) gromadzenia i analizy danych dotyczących działalności dydaktycznej i jej efektów,
- f) sprawozdawczości i publikowania informacji, o których mowa powyżej.

W trakcie wizytacji ustalono, iż nie zostały dotychczas wdrożone żadne z ww. procedur natomiast funkcjonują w Uczelni, jak wspomniano na wstępie, przepisy wewnętrzne nawiązujące do tych aspektów które mają zostać w przyszłości objęte formalnymi procedurami, np.: Statut Uczelni, regulamin studiów, regulamin studiów doktoranckich, regulamin studiów podyplomowych, Uchwała nr 14/2011 Senatu Politechniki Łódzkiej z dnia 21 grudnia 2011 r. w sprawie wytycznych dotyczących opracowania planów studiów i programów kształcenia, Uchwała nr 11/2011 Senatu Politechniki Łódzkiej z dnia 28 września 2011 r. w sprawie ankietyzacji i hospitacji zajęć dydaktycznych, Zarządzenie nr 4/2010 r. Rektora Politechniki Łódzkiej z dnia 15 lutego 2010 r. w sprawie ustalenia ankiet do przeprowadzania okresowych ocen wyników pracy nauczycieli akademickich, Uchwała nr 2/2012 r. Senatu Politechniki Łódzkiej w sprawie wytycznych dotyczących kształcenia na studiach doktoranckich, Uchwała nr 10/2011 Senatu Politechniki Łódzkiej z dnia 28 września 2011 r. w sprawie zasad organizacji i prowadzenia studiów podyplomowych i inne.

Wydział Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki wpisuje się we wszystkie działania związane z zapewnieniem jakości, określone w stosownych uchwałach Senatu oraz w misji, wizji i strategii Uczelni. Wyrazem tego było podjęcie przez Radę Wydziału Uchwały nr 10a/849/2011 w dniu 13 grudnia 2011 r. w sprawie strategii w której określone zostały m.in. szczegółowe priorytety w odniesieniu do wysokiego poziomu kształcenia na Wydziale, powiązane z wewnętrznym systemem zapewnienia jakości. Oprócz wyżej wymienionych, na Wydziale nie tworzy się odrębnych przepisów wewnętrznych w zakresie wewnętrznego systemu zapewnienia jakości (np.: procedur), poza wprowadzeniem niezbędnych zarządzeń Dziekana bądź uchwał Rady Wydziału odnoszących się bezpośrednio do procesu kształcenia. Obecnie funkcjonująca struktura odpowiedzialności za działania podejmowane w zakresie zapewnienia jakości utrzymana jest na poziomie centralnym Uczelni czyniąc bezpośrednio

odpowiedzialnym za system Prorektora ds. Jakości oraz Komisję Rektorską ds. Jakości, co niewątpliwie znajduje swoje odzwierciedlenie w systemie regulacji wewnętrznych na Wydziale.

Dziekan Wydziału, w ramach posiadanych uprawnień wynikających ze Statutu Uczelni, bezpośrednio nadzoruje proces kształcenia, a jego działania zmierzające do zapewnienia jakości kształcenia uzupełniane są przez Radę Wydziału oraz Komisje funkcjonujące w strukturze organizacyjnej Wydziału. W trakcie wizytacji zapoznano się z dokumentacją będącą przedmiotem obrad Rady Wydziału badając tematykę posiedzeń poświęconą zagadnieniom jakości. Z analizy dokumentacji Rady Wydziału wynika, iż problematyka jakości kształcenia jest przedmiotem obrad, a mianowicie podczas posiedzeń przedstawiane były zagadnienia związane z wynikami przeprowadzonej ankietyzacji, polityką kadrową, zmianami w planach i programach studiów będących wynikiem konsultacji z interesariuszami zewnętrznymi, itd.

Struktura odpowiedzialności za działania w obszarze zapewnienia jakości oraz zarządzanie systemem w najbliższym czasie ulegnie zmianie, bowiem w trakcie wizytacji został przedstawiony odpowiedni projekt Zarządzenia Rektora Politechniki Łódzkiej ustanawiający w strukturze organizacyjnej Uczelni Komisję Jakości Kształcenia oraz Wydziałowe Komisje ds. Jakości Kształcenia. W ramach Komisji mają zostać utworzone Zespół Zapewnienia Jakości Kształcenia oraz Zespół Oceny Jakości Kształcenia. W zarządzaniu doprecyzowane zostały zadania Komisji oraz Zespołów w odniesieniu do wdrażania, monitorowania i doskonalenia wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia.

Dokonując oceny należy stwierdzić, iż przy obecnym stanie wdrożenia wewnętrznego systemu zapewnienia jakości, istnieją uregulowania prawne umożliwiające funkcjonowanie systemu i jego rozwój, a także w przyszłości doskonalenie. Nie zostały jeszcze opracowane i wdrożone formalne procedury zapewnienia jakości, o których mowa w § 3 pkt. 1) Uchwały nr 3/2011 Senatu Politechniki Łódzkiej z dnia 30 marca 2011 r., systematyzujące i ujednolicających w ramach całej Uczelni działania w obszarach wpływających na jakość kształcenia. Ponadto sam Wydział dokonując analizy SWOT w odniesieniu do funkcjonowania wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia wskazuje wśród negatywnych czynników wewnętrznych, m.in. na „brak sformalizowanych procedur wyboru interesariuszy zewnętrznych i ich uczestniczenia w budowie programów studiów”.

- Zgodnie z Uchwałą nr 3/2011 Senatu Politechniki Łódzkiej z dnia 30 marca 2011 r. w sprawie wewnętrznego systemu zapewnienia jakości, system obejmuje, m.in.: gromadzenie i analizę danych dotyczących działalności dydaktycznej. Pomimo, iż nie została opracowana i wdrożona formalna procedury przewidziana w uchwale, Wydział podejmuje starania zmierzające do realizacji postanowień uchwały, gromadząc i analizując dane w zakresie:

- a) oczekiwań rynku pracy oraz trendów w gospodarce (wyniki i analiza testu kompetencyjnego informatyków opracowanego przez pracodawców, szczegółowa korespondencja od pracodawców współpracujących z Wydziałem, w zakresie zmiany

w planach i programach, formalna współpraca z Biurem Karier jako jednostką ogólnouczelnianą);

- b) oferty edukacyjnej oraz trendów w zakresie na rynku krajowym oraz europejskim obszarze szkolnictwa wyższego (sprawozdania z udziału w Targach Edukacyjnych w Łodzi, Salonie Maturzystów Wydawnictwa Perspektywy, wyniki porównywania programów z partnerskimi uczelniami zagranicznymi);
- c) populacji i poziomu przygotowania kandydatów na studia (bieżąca analiza wyników uzyskane przez kandydatów na studia, w trakcie opracowania analiza poziomu przygotowania kandydatów na studia oraz osiągniętych przez nich wyników w trakcie trwania studiów, system informatyczny EKS umożliwiający gromadzenie i analizowanie populacji zarówno kandydatów jak i studentów w różnych przekrojach, umowy partnerskie ze szkołami średnimi);
- d) populacji studentów (system informatycznym EKS umożliwiający gromadzenie i analizowanie populacji zarówno kandydatów jak i studentów w różnych przekrojach);
- e) osiągniętych efektów kształcenia studentów oraz innych osób korzystających z oferty edukacyjnej Politechniki Łódzkiej (system informatyczny EKS umożliwiający na bieżąco gromadzenie danych i analizę efektów kształcenia poprzez zestawienie kart przedmiotów zawierających cząstkowe efekty kształcenia z wynikami z poszczególnych zaliczeń i egzaminów, uczelniany ranking absolwentów);
- f) zadowolenia studentów oraz innych osób z oferty edukacyjnej PŁ i warunków studiowania (ankieta studencka i wyniki hospitacji zajęć);
- g) zadowolenia pracowników wszystkich grup pracowniczych (wyniki ankiet poprzedzającej okresową ocenę nauczycieli akademickich, w których bada się również zadowolenie z warunków pracy);
- h) oceny nauczycieli akademickich, pracowników administracyjnych i wspomagania dydaktyki (wyniki okresowej oceny nauczycieli akademickich i wyniki ankiet studenckich wraz ze szczegółowymi sprawozdaniami uwzględniającymi analizę);
- i) oceny zatrudnialności absolwentów oraz ich karier zawodowych (wdrożony uczelniany Elektroniczny System Badania Losów Absolwentów umożliwiający sporządzanie raportów na podstawie danych uzyskanych z kwestionariuszy ankietowych);
- j) oceny zadowolenia absolwentów (j.w.)
- k) zadowolenia pracodawców (zadowolenie pracodawców nie jest badane w sposób udokumentowany nie mniej jednak pracodawcy wyrażają swoje opinie i artykułują swoje potrzeby podczas spotkań dwustronnych. Zmiany w planach i programach studiów są wynikiem wnikliwej analizy tych potrzeb, które czasami są inicjowane przez pracodawców współpracujących z Wydziałem.)

- 1) oceny zasobów naukowych, dydaktycznych i efektywności ich wykorzystania (roczne sprawozdania Dziekana z działalności Wydziału będące wynikiem analizy i gromadzenia danych w odniesieniu do potencjału naukowego, dydaktycznego i efektywności jego wykorzystania).

Działania w zakresie gromadzenia i analizy danych podejmowane na Wydziale nie mają często charakteru kompleksowego (tj. nie obejmują wszystkich rodzajów studiów, w tym studiów doktoranckich i podyplomowych) a dokumentacja gromadzona i analizowana nie jest w pełni kompletna, jednak na obecnym etapie wdrożenia wewnętrznego systemu zapewnienia jakości należy pozytywnie ocenić wysiłek Wydziału w tym zakresie. Ponadto na uznanie zasługuje fakt, iż Władze Wydziału szczególną uwagę przywiązują, do rozwijania posiadanych i implementowania nowych narzędzi informatycznych umożliwiających gromadzenie i analizę danych z różnych obszarów mających wpływ na jakość kształcenia, nie tylko w skali Wydziału ale także Uczelni. Działania korygujące bądź naprawcze w badanych obszarach podejmowane są w zależności od potrzeb, z reguły na poziomie rozstrzygnięć Rady Wydziału lub decyzji Dziekana.

Ocena końcowa 8 kryterium ogólnego : znacząco

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryterium szczegółowego

- 1) W Uczelni istnieje rama prawna umożliwiające funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia, jego rozwój, a także w doskonalenie. W chwili obecnej planuje się powołanie ciał odpowiedzialnych za opracowanie i wdrożenie szczegółowych procedur zapewnienia jakości, o których mowa w §3 pkt. 1) Uchwały nr 3/2011 Senatu Politechniki Łódzkiej z dnia 30 marca 2011, mających na celu doprecyzowanie i ujednoczenie sposobu działania w obszarach wpływających na jakość kształcenia.
- 2) Struktura zarządzania systemem jest przejrzysta, jednak w trakcie zmian, co znajdzie w przyszłości niewątpliwie odzwierciedlenie w podejmowanych rozstrzygnięciach formalnych, zarówno na poziomie Uczelni i Wydziału, w odniesieniu do wewnętrznego systemu zapewnienia jakości.
- 3) W strategii Wydziału zostały przyjęte wyraźne cele jakościowe związane z wysokim poziomem kształcenia i powiązane wewnętrznym systemem zapewnienia jakości.
- 4) Pozytywnie należy ocenić fakt, iż pomimo braku szczegółowych procedur postępowania, Wydział podejmuje wysiłek związany z gromadzeniem i analizą danych odnoszących się do poszczególnych obszarów mających wpływ na jakość kształcenia. Działania te nie mają jeszcze charakteru kompleksowego, tj. nie obejmują w równym stopniu studiów I i II st., studiów doktoranckich oraz podyplomowych a dokumentacja nie jest kompletna.

9. Podsumowanie

Tabela nr 2 Ocena spełnienia kryteriów oceny instytucjonalnej

Kryterium	Stopień spełnienia kryterium				
	wyróżniająco	w pełni	znacząco	częściowo	niedostatecznie
strategia rozwoju			X		
wewnętrzny system zapewnienia jakości			X		
cele i efekty kształcenia na studiach doktoranckich i podyplomowych oraz system ich weryfikacji			X		
zasoby kadrowe, materialne i finansowe		X			
przewodzenie badań naukowych		X			
współpraca krajowa i międzynarodowa		X			
system wsparcia studentów i doktorantów		X			
przepisy wewnętrzne normujące proces zapewnienia jakości kształcenia,			X		

Wydział Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki posiada liczną i dobrze przygotowaną kadre naukowo-dydaktyczną. Zdecydowana większość laboratoriów jest nowoczesna, dobrze wyposażona i dopasowana do potrzeb badawczych i dydaktycznych.

W obszarze badań naukowych i kształcenia szeroko rozwinięta jest współpraca międzynarodowa, co wzbogaca proces kształcenia i umacnia pozycję naukową Wydziału. Wydział odgrywa znaczącą rolę w lokalnym rynku pracy dostarczając wysoko kwalifikowanych absolwentów i rozwijając współpracę ze znaczącymi firmami. Tym pozytywnym ocenom towarzyszą, wymagające usunięcia, następujące usterki:

- brak w strategii Wydziału wyraźnych odniesień do wszystkich form i poziomów kształcenia, co wiąże się z brakiem przejrzystej i spójnej koncepcji kształcenia uwzględniającej I, II i III poziom kształcenia,

- brak opisanego, kompletnego, wyposażonego w zbiór procedur i umiejscowionego we wszystkich sferach działalności i odniesionego do wszystkich interesariuszy, wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia; aktualne działania, choć w znaczącym stopniu poprawne, mają charakter zwyczajowy,

- niespełniający ustawowych wymagań system kształcenia na studiach doktoranckich.

Zespół Oceniający wyraża przekonanie, że usunięcie wymienionych wyżej usterek da Wydziałowi nowy, dodatkowy impuls dynamizujący jego rozwój w dobrze zarysowanych ścieżkach.

Przewodniczący Zespołu Oceniającego

Prof. dr hab. inż. Marian Chudy

W odpowiedzi na raport Uczelnia przedstawiła:

- szczegółowe wyjaśnienia dotyczące spójności koncepcji kształcenia uwzględniającej I , II i III poziom kształcenia oraz jej powiązania ze strategią rozwoju Wydziału,
- opis podjętych działań dotyczących doskonaleniu struktury systemu zapewnienia jakości kształcenia na Wydziale oraz weryfikacji narzędzi i procedur funkcjonowania tego systemu,
- nowy, spełniający ustawowe wymagania, plan studiów doktoranckich uchwalony przez Radę Wydziału 17 kwietnia 2012 r.

Uczelnia uzupełniła dane dotyczące zasobów kadrowych, bazy dydaktycznej i naukowej oraz pozyskanych i dobrze wykorzystanych, do budowy nowoczesnych laboratoriów specjalistycznych, zasobów finansowych.

Przedstawione wyjaśnienia, uzupełnienia i odjęte działania dają podstawę do zmiany na wyższe ocen dotyczących następujących kryteriów: „strategia rozwoju”, „wewnętrzny system zapewnienia jakości”, „zasoby kadrowe, materialne i finansowe”, „przepisy wewnętrzne normujące proces zapewnienia jakości kształcenia”.

Powyższe zmiany ocen zawarto w tabeli nr 3.

Tabela nr 3

Kryterium	Stopień spełnienia kryterium				
	wyróżniająco	w pełni	znaczaco	częściowo	niedostatecznie
strategia rozwoju		X			
wewnętrzny system zapewnienia jakości		X			
zasoby kadrowe, materialne i finansowe	X				
przepisy wewnętrzne normujące proces zapewnienia jakości kształcenia,		X			

Przedstawione w odpowiedzi objaśnienia dotyczące współpracy krajowej i międzynarodowej nie dają podstaw do zmiany oceny ze względu na to kryterium.