

# **RAPORT Z WIZYTACJI**

## **(ocena instytucjonalna)**

**na Wydziale Elektrotechniki i Automatyki  
Politechniki Gdańskiej**

**dokonanej w dniach 12-14 czerwca 2012 roku  
przez Zespół Oceniający Polskiej Komisji Akredytacyjnej w składzie:  
przewodniczący: prof. dr hab. inż. Jolanta Sokołowska - członek PKA  
członkowie:  
prof. dr hab. inż. Tadeusz Skubis – członek PKA  
dr hab. inż. Kazimierz Worwa – ekspert PKA  
prof. dr hab. Marek Lisiński - ekspert ds jakości  
prof. dr hab. Jeremi Królikowski – przedstawiciel pracodawców  
mgr Jakub Kozieł – ekspert formalno-prawny  
mgr inż. Kinga Kurowska – przedstawiciel doktorantów  
inż. Marcin Rzepecki – przedstawiciel Parlamentu Studentów RP**

### **Informacja o wizytacji i jej przebiegu**

Polska Komisja Akredytacyjna dokonała po raz pierwszy oceny instytucjonalnej na Wydziale Elektrotechniki i Automatyki w Politechnice Gdańskiej. Wizytacja została przeprowadzona w związku z upłynięciem okresu, na który została wydana ocena na kierunku „automatyka i robotyka” przy jednoczesnym spełnianiu przez jednostkę warunków wynikających z art. 48a ust. 4 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym oraz § 6 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 29 września 2011 r. w sprawie warunków oceny programowej i oceny instytucjonalnej (Dz. U. Nr 207, poz. 1232).

Wizytacja została przygotowana i przeprowadzona zgodnie z obowiązującą procedurą. Raport Zespołu Oceniającego został opracowany na podstawie przedłożonego przez Uczelnię raportu samooceny oraz przedstawionej w toku wizytacji dokumentacji, spotkań i rozmów przeprowadzonych z władzami Uczelni oraz Wydziału, reprezentantami interesariuszy zewnętrznych, pracownikami, doktorantami i studentami ocenianego kierunku.

Władze Uczelni i Wydziału stworzyły bardzo dobre warunki do pracy Zespołu Oceniającego PKA.

### **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\***

Wydział Elektrotechniki i Automatyki (WEiA) działa od samego początku powołania Politechniki Gdańskiej (do roku 1997 pod nazwą Wydział Elektryczny). W skład WEiA wchodzi 9 katedr (Katedry: Automatyki, Automatyki Napędu Elektrycznego, Elektroenergetyki, Systemów Sterowania, Metrologii i Systemów Informacyjnych, Mechatroniki i Inżynierii Wysokich Napięć) oraz Ośrodek Doświadczalny. Wydział kształci

studentów w zakresie trzech kierunków: „automatyka i robotyka” (1989 r.), „elektrotechnika” (od początku działalności Wydziału) oraz „energetyka” (kierunek międzywydziałowy utworzony w 2005 r. wspólnie z Wydziałem Mechanicznym i Wydziałem Oceanotechniki i Okrętownictwa). WEiA posiada kategorię A (pierwsza) zgodnie z Ustawą o zasadach finansowania nauki, Art. 42, pkt. 3 z dnia 30.04.2010r. Ośrodek Doświadczalny zajmuje się wdrażaniem osiągnięć naukowych do otoczenia gospodarczego. Wydział utrzymuje kontakty z wieloma uniwersytetami zagranicznymi. Szczególnie bliską współpracę prowadzi z uczelniami francuskimi. Na WEiA studiuje 2434 studentów, w tym 1980 studentów na studiach stacjonarnych, 454 studentów na studiach niestacjonarnych (GUS listopad 2011), a także 48 uczestników studiów doktoranckich oraz 95 słuchaczy studiów podyplomowych (GUS, grudzień 2011). Łącznie stanowi to 2482 studentów i doktorantów. Jako jedyny wydział spośród „wydziałów elektrycznych” WEiA otrzymał ocenę wyróżniającą dla kierunku „elektrotechnika”. Pozostałe kierunki uzyskały oceny pozytywne.

**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
<b>studia stacjonarne</b>	21432	1980	409	48		
<b>studia niestacjonarne</b>	3352	454	16	0	1532	95
<b>RAZEM:</b>	24784	2434	425	48	1532	95

\* - 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 rozwoju Politechniki Gdańskiej na lata 2009-2012 została przyjęta na posiedzeniu Senatu w dniu 29.04.2009 r. Zgodnie z tym misją Politechniki Gdańskiej *jest zapewnienie wysokiej jakości kształcenia dla potrzeb dynamicznego rozwoju gospodarki i społeczeństwa opartego na wiedzy oraz prowadzenie badań naukowych na najwyższym międzynarodowym poziomie w warunkach globalizującego się świata, w celu uczestnictwa w przemianach cywilizacyjnych i wzbogacania kultury kraju, a w szczególności nauki i techniki*”. Misja i cele strategiczne są przedstawione w dokumencie *Strategia rozwoju Politechniki Gdańskiej*. Wynika z niego, że do najważniejszych celów strategicznych należą:

- usprawnienie struktury organizacyjnej Uczelni
- kompleksowa informatyzacja Uczelni: e-Politechnika
- wrażliwość badań naukowych na potrzeby gospodarki
- rozszerzenie zakresu i intensyfikacja współpracy międzynarodowej
- elastyczność procesu studiowania, nowe możliwości kształcenia

- modernizacja i rozwój infrastruktury
- troska o pracownika i studenta
- racjonalizacja kosztów realizacji przedsięwzięć.

Cele strategiczne WEiA pokrywają się z celami strategicznymi rozwoju Uczelni i odnoszą się do działalności w zakresie dydaktyki (utrzymanie jej wysokiej jakości, kształcenie postaw samodzielności, sumienności, pracowitości i koleżeńskości wśród studentów), badań naukowych (utrzymanie kategorii A, utworzenie laboratorium akredytowanego), prac wdrożeniowych, uzyskania prawa do nadawania stopnia naukowego doktora habilitowanego w zakresie automatyka i robotyka oraz rozwój kadry naukowej (1 tytuł naukowy/rok, 1 dr hab/rok, 2 staże zagraniczne pracowników/rok).

2)

Zgodnie z Raportem samooceny WEiA opracował koncepcję kształcenia obejmującą studia I i II stopnia, studia doktoranckie i studia podyplomowe spójną z celami strategicznymi Wydziału. Jednakże Zespół Oceniający stwierdza, że koncepcja kształcenia zarysowana jest w strategii Wydziału bardzo ogólnie i nie odnosi się do żadnego poziomu kształcenia. Jako ważny element zapewnienia wysokiej jakości kształcenia postrzegana jest spójność prowadzonych na Wydziale badań naukowych z działalnością dydaktyczną jednostki.

3)

Ogólność strategii w zakresie koncepcji kształcenia nie pozwala na pełną identyfikację roli jednostki na rynku edukacyjnym. Na podstawie rozmów przeprowadzonych z Władzami Wydziału nie ma wątpliwości, że jednostka ma świadomość znaczenia jakości kształcenia w utrwaleniu swojej pozycji na rynku pracy regionu. O wysokiej pozycji Wydziału na rynku edukacyjnym świadczy fakt, że nie ma on trudności z naborem kandydatów na studia. Wynika to stąd, że absolwenci WEiA, zarówno po studiach I, II jak i III stopnia są dobrze przygotowani do pracy i nie mają kłopotów z zatrudnieniem. O jakości kształcenia na Wydziale świadczy również uzyskiwanie przez absolwentów dużej liczby nagród i wyróżnień w różnych konkursach na najlepsze prace dyplomowe i doktorskie.

4)

Z Raportu samooceny nie wynika jednoznacznie, że interesariusze wewnętrzni i zewnętrzni odgrywają istotną rolę w formułowaniu strategii jednostki. Jednakże, w wyniku przeprowadzonej wizytacji, można stwierdzić, że doświadczenia dydaktyczne kadry Wydziału i doświadczenia Biura Karier (interesariusze wewnętrzni) wynikające z intensywnej wieloletniej współpracy z interesariuszami zewnętrznymi odgrywają niezwykle istotną rolę w realizacji strategii jednostki oraz w procesie budowania wysokiej kultury jakości kształcenia. W opinii Zespołu Oceniającego wskazane byłoby zwiększenie roli studentów i doktorantów w formułowaniu strategii jednostki.

**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: w pełni***

## ***Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych***

- 1). Strategia Wydziału jest zbieżna ze strategią Uczelni.
- 2). Koncepcja kształcenia zawarta w strategii Wydziału nie odnosi się do poziomu i rodzaju studiów. Działalność oraz treść zapisów strategii pozwalają wnioskować o znacznej spójności kształcenia z działalnością naukowo-badawczą.
- 3). Działalność Wydziału wskazuje na świadomość znaczenia jakości kształcenia w kształtowaniu swojej roli na rynku edukacyjnym.
- 4). Rola interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych w formułowaniu strategii jednostki, choć nieformalna, jest znacząca. Wskazane jest jednak wzmocnienie roli studentów i doktorantów.

## **2. Skuteczność stosowanego wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia**

1)

W Politechnice Gdańskiej zasady funkcjonowania systemu zapewniania jakości kształcenia zostały określone dwoma wewnętrznymi aktami normatywnymi: Uchwałą Senatu PG nr 72/04/XX z dnia 25 lutego 2004 r. w sprawie wprowadzenia Uczelnianego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia oraz Uchwałą Senatu PG nr 78/04/XX z dnia 24 marca 2004 r. w sprawie zmian w Uczelnianym Systemie Zapewnienia Jakości Kształcenia. Wyznaczają one działania w zakresie zapewnienia jakości kształcenia dla wszystkich podstawowych jednostek organizacyjnych Politechniki.

Charakteryzując przedsięwzięcia podjęte przez władze Uczelni należy również odnotować utworzenie Działu Zarządzania Jakością (Zarządzeniem Rektora PG z dnia 6 marca 2009 r.).

Kolejnymi ważnymi, z punktu widzenia budowy wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia w Politechnice Gdańskiej, rozstrzygnięciami formalno-prawnymi są:

- Zarządzenie Rektora PG nr 1/2012 z dnia 11 stycznia 2012 r. w sprawie: zasad tworzenia oraz likwidacji kierunków studiów wyższych w Politechnice Gdańskiej,
- Zasady dyplomowania na WEiA PG zatwierdzone przez Radę Wydziału na posiedzeniach w dniu 13 listopada 2007 r., a następnie w dniu 7 grudnia 2007 r.,
- Zasady dyplomowania na studiach pierwszego stopnia zatwierdzone przez Radę Wydziału na posiedzeniu w dniu 14 czerwca 2011 r.,
- Uchwała Rady Wydziału z dnia 28 lutego 2012 r. w sprawie przyjęcia opracowanych efektów kształcenia dla kierunku „elektrotechnika”,
- Uchwały Rady Wydziału z dnia 17 kwietnia 2012 r. w sprawie przyjęcia opracowanych efektów kształcenia dla kierunku „automatyka i robotyka” oraz dla kierunku międzywydziałowego „energetyka”.

W trakcie wizytacji Wydział Elektrotechniki i Automatyki przekazał członkom Zespołu Oceniającego kolejne dokumenty dotyczące budowy wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia. Są to:

- Zarządzenie rektora Politechniki Gdańskiej nr 1/2011 z 28 stycznia 2011 r., w sprawie wprowadzenia procedury dyplomowania Politechniki Gdańskiej,
- Uchwała Komisji Programowej Wydział Elektrotechniki i Automatyki ds. Studiów Doktoranckich dotycząca punktacji ECTS dla studiów doktoranckich,

- Uchwała Senatu Politechniki Gdańskiej nr 383/2012 z 16 listopada 2011 w sprawie wytycznych dla rad wydziałów dotycząca uchwalania planów studiów i programów kształcenia zgodnie z Krajowymi Ramami Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego,
- Zarządzenie Rektora Politechniki Gdańskiej nr 10/2012 z 25 kwietnia 2012 r., w sprawie zmian w zarządzeniu Rektora PG nr 1/2012 z 11 stycznia 2012 w sprawie zasad tworzenia oraz likwidacji kierunków studiów wyższych w Politechnice Gdańskiej,
- Zarządzenie Rektora Politechniki Gdańskiej nr 12/2012 z 23 maja 2012 r., w sprawie zmian w Zarządzeniu Rektora Politechniki Gdańskiej nr 1/2012 z 29 stycznia 2011 wprowadzające zmiany w załączniku nr 4,
- Uchwała Senatu Politechniki Gdańskiej nr 473/2012 z 23 maja 2012 r., w sprawie określenia efektów kształcenia dla studiów I i II stopnia kierunku „elektrotechnika” na Wydziale Elektrotechniki i Automatyki,
- Uchwała Senatu Politechniki Gdańskiej nr 472/2012 z 23 maja 2012 r., w sprawie określenia efektów kształcenia dla studiów I i II stopnia kierunku „automatyka i robotyka” na Wydziale Elektrotechniki i Automatyki.

Analizując aktualny stan prac nad tworzeniem formalnych reguł budowy wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia, zidentyfikowano projekty następujących zarządzeń:

- projekt Zarządzenia Rektora Politechniki Gdańskiej w sprawie Uczelnianego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia,
- projekt Programu kształcenia na kierunku „automatyka i robotyka” Wydziału Elektrotechniki i Automatyki,
- projekt planu studiów dla kierunku „automatyka i robotyka” Wydziału Elektrotechniki i Automatyki,
- projektu Karty Przedmiotów zgodną z KRK i katalogiem ECTS, jako załącznika do Zarządzenia rektora PG w sprawie karty Przedmiotów,
- Projekt Ramowego programu zajęć dydaktycznych na studiach podyplomowych „Podstawy Energetyki Jądrowej”, jako załącznika do zarządzenia rektora PG.

Zgodnie z informacjami pozyskanymi od władz Wydziału i osób odpowiedzialnych za uchwalenie tych Zarządzeń, obecnie znajdują się one w fazie merytorycznej dyskusji na wydziałowych i senackich komisjach. Będą przedmiotem uchwał Rad Wydziału i Senatu zaraz po przedstawieniu pozytywnej opinii tych jednostek.

Na podstawie dokumentacji przedstawionej ekspertowi studenckiemu stwierdzono, że udział studentów w pracach wydziałowego pełnomocnika ds. akredytacji i jakości kształcenia jest nieokreślony. Nie wypracowano standardów współpracy, a stosowana praktyka wskazuje na wykorzystanie studentów tylko doraźnie, jako ciała opiniodawczego. Mimo, iż nie zostały przedstawione dokumenty potwierdzające opiniowanie przez studentów spraw dotyczących programu kształcenia, to jednak, jak zauważają sami zainteresowani, uwagi i propozycje przedstawicieli samorządu studenckiego są rozpatrywane i przynoszą wymierne efekty (głównie w aspekcie planów i programów studiów, jak np. uruchomienia dodatkowego przedmiotu obieralnego).

Na podstawie opinii eksperta doktoranckiego stwierdzono, że na Wydziale Elektrotechniki i Automatyki doktoranci nie są w sposób formalny włączeni w procesy doskonalenia jakości kształcenia i nie wchodzi oni w skład komisji programowej ds. studiów doktoranckich.

Oceniając wszystkie przedłożone Zespołowi Wizytującemu wewnętrzne akty normatywne konstytuujące funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia należy stwierdzić, że system ten znajduje się obecnie na etapie formalnej budowy.

Nie przyjęto, bowiem do dnia dzisiejszego, wszystkich niezbędnych regulacji prawnych, które powinny określać jego strukturę, zwłaszcza zarządzenia opisującego Uczelniany System Zapewnienia Jakości Kształcenia. Stan zaawansowania prac nad sformułowaniem zasad jego budowy i funkcjonowania, w kontekście terminu jego pełnego wdrożenia dla cyklu kształcenia rozpoczynającego się od 1 października br., ocenić należy negatywnie.

Identyfikuje się istotną dysproporcję między stopniem uregulowań prawnych wyznaczający funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia na studiach I i II stopnia (są zdecydowanie bardziej zaawansowane), a studiami III stopnia i studiami podyplomowymi (znajdują się na początkowym etapie formalnej ich budowy). Może to skutkować niedopełnieniem wymagań prawnych określonych w znowelizowanej Ustawie Prawo o Szkolnictwie Wyższym oraz w Rozporządzeniu MNiSW w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia. Narzucają one konieczność opisanie programów kształcenia na wszystkich stopniach oraz studiach podyplomowych poprzez określenie efektów kształcenia zgodnie z Krajowymi Ramami Kwalifikacji w stosunku do cykli kształcenia rozpoczynających się od nowego roku akademickiego. Jednocześnie te normy prawne jako warunek prowadzenie tych programów kształcenia wskazują wdrożenie wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia, uwzględniającego działania na rzecz doskonalenia programu kształcenia na prowadzonym kierunku studiów.

Analizując przedsięwzięcia podejmowane przez władze Politechniki i Wydziału Elektrotechniki i Automatyki na rzecz stworzenia wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia, które konkretyzują się w przytoczonych wyżej aktach normatywnych, należy zauważyć, że nie tworzą one spójnej całości. Trudno zidentyfikować nie tylko podstawowe zadania tego systemu, jednostki organizacyjne czy stanowiska kierownicze uczestniczące w realizacji tych zadań, ale także przejrzystą strukturę decyzyjną w obszarze zarządzania jakością. Jest to skutkiem nie do końca wykształconego podziału kompetencji i odpowiedzialności jednostek organizacyjnych i stanowisk kierowniczych tworzących ten system.

Aspekt czynnościowy, sprowadzający się do procedur realizacji poszczególnych zadań systemu jest najbardziej rozwiniętym jego wymiarem. Dotyczy to zwłaszcza procedur dyplomowania, które tak w warstwie normatywnej i realnej, opartej na tradycji akademickiej, uznać należy ocenić pozytywnie.

Za słabą stronę uznać należy aspekt instrumentalny, sprowadzający się do wskazanie instrumentów, mających charakter metod czy technik, które zapewniałyby doskonalenia programu kształcenia. Choć spotkanie z interesariuszami zewnętrznymi i wewnętrznymi uznać należy za twórcze i inspirujące programowo, to nie daje się zauważyć narzędzi, które pozwalałyby kształtować decyzje podejmowane przez władze Wydziału w zakresie zapewnienia i doskonalenia jakości kształcenia.

2)

a)

Wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia identyfikowany na Wydziale Elektrotechniki i Automatyki nie ma cech kompleksowości.

Nie stworzono mechanizmów zasięgania opinii studenckiej w stosunku do wszystkich czynników mających wpływ na jakość kształcenia. W opinii studentów stosowany na Wydziale system jest wystarczający w zakresie eliminacji zgłoszonych sytuacji konfliktowych, jednak przez brak elementów pozwalających na aktywną jego zmianę czy poprawę nie może być uznany za kompleksowy.

Z analizy i oceny dokumentacji opisującej reguły jego funkcjonowania, treści raportu samooceny, rozmów z władzami akredytowanej jednostki organizacyjnej, z Pełnomocnikiem

rektora ds. jakości kształcenia, członkami zespołu ds. wewnętrznego systemu zapewniania jakości, pracownikami Działu Zarządzania Jakością PG, informacji pozyskanych w trakcie spotkań z kierownikami studiów doktoranckich i podyplomowych, przedstawicielami komisji programowych, nauczycielami akademickimi i pracodawcami wynika jednoznacznie, że system ten nie obejmuje wszystkich składników. Zdecydowanie bardziej rozwinięty jest w stosunku do studiów I i II stopnia, jego odniesienie do studiów stopnia III i podyplomowych jest cząstkowe i znajduje się na etapie budowy rozwiązań formalnych.

Z powyższego wynika, że nie uprawnione jest stwierdzenie, że Wydział, jako podstawowa jednostka organizacyjna Politechniki, wdrożył wewnętrzny system zapewniania jakości kształcenia.

Budowany na Wydziale Elektrotechniki i Automatyki system nie uwzględnia ponadto wszystkich czynników mających wpływ na jakość kształcenia. Brak tu, bowiem zasad i procedur dotyczących oceny: stopnia realizacji efektów kształcenia, monitorowania losów absolwentów, poziomu naukowego jednostki czy systemu informacyjnego. Czynniki te powinny być określone w stosunku do wszystkich jego składników, w taki sposób, by wspierać proces doskonalenia jakości kształcenia.

b)

Przedstawiciele wydziałowego samorządu studentów uczestniczą w charakterze ciała opiniotwórczego w posiedzeniach Rady Wydziału oraz Komisji Programowych. Z opinii studentów wynika również, iż nie są oni w pełni świadomi swego miejsca i znaczenia w strukturze systemu zapewniania jakości kształcenia. Jest to po części skutkiem braku przedstawiciela samorządu studentów w organach bezpośrednio odpowiedzialnych za jakość kształcenia. Sytuacja ta również pośrednio wynika z faktu, iż większość składników wydziałowego wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia nie jest sformułowana w postaci procedur, lecz opiera się na tradycji akademickiej. Warto zaznaczyć, że studenci uważają praktykę przeprowadzania spotkań z Prodziekanem Wydziału (w szczególności na kierunku "automatyka i robotyka") za sprawniejszą metodę komunikacji niż wspomniane wcześniej ankiety.

Studenci sformułowali także swą opinię dotyczącą hospitacji zajęć akademickich. W ich opinii nie obrazują one właściwych relacji student – pracownik. Wynika to ze szczególnych relacji formalnych między hospitującym, a hospitowanym. Z tego powodu studenci proponują, aby w formularzu pohospitacyjnym znalazła się taka jego część, która umożliwiałaby weryfikację spostrzeżeń hospitującego zajęcia z opinią studencką.

Zespół Oceniający stwierdził również, że doktoranci nie są włączeni do komisji programowej ds. studiów doktoranckich, a w ich ocenie na Wydziale nie funkcjonują mechanizmy naprawcze, w które mogliby być włączeni.

Udział pracodawców i innych przedstawicieli rynku pracy w określaniu i ocenie efektów kształcenia należy ocenić jako cząstkowy. Proces ten zasadniczo nie jest ani sformalizowany, ani też usystematyzowany. Władze Wydziału deklarują, że organizowane są w sposób systematyczny spotkania z pracodawcami, które pozwalają na pozyskiwanie opinii oraz ocen dotyczących jakości kształcenia i przygotowania absolwentów do wejścia na rynek pracy.

Na podstawie opinii i informacji uzyskanych od przedstawicieli pracodawców podczas przeprowadzonej wizytacji należy zauważyć, że procesy udziału i oceny przedstawicieli rynku pracy w ustalaniu efektów kształcenia przebiegają na pewnym poziomie ogólności. Jednocześnie należy odnotować, że w tym aspekcie oceny zidentyfikowano szereg dobrych praktyk i ramowych rozwiązań dotyczących udziału przedstawicieli rynku pracy w ustalaniu i ocenie efektów kształcenia. Brak jest sformalizowanych i systemowych rozwiązań w tym zakresie. Rekomendowane jest ich usystematyzowanie oraz uporządkowanie. Szczególnie

dotyczy to wypracowania spójnego modelu pozyskiwania przez władze Wydziału informacji na temat słabych i mocnych stron absolwentów.

Analizując udział interesariuszy zewnętrznych w procesie badania i oceny należy także zauważyć, że praktycznie nie dotyczy on czynników mających wpływ na jakość kształcenia. Władze Wydziału nie wskazują również na udokumentowane działania naprawcze w tych obszarach, nie analizują również ich skuteczności.

c)

Ustawa z dnia 18 marca 2011 roku o zmianie ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym, obowiązująca od 1 października 2011 roku wprowadziła obowiązek monitorowania ścieżek karier zawodowych absolwentów przez uczelnie wyższe. Ustawodawca określił termin realizacji badań, ale nie doprecyzował metodologii przedmiotowych badań.

Monitorowaniem i oceną efektów kształcenia na rynku pracy zajmuje się Biuro Karier Studenckich utworzone Zarządzeniem Rektora PG nr 22/2002 z dnia 31.10.2002 r. Od bieżącego roku akademickiego do zadań Biura należy także monitorowanie karier absolwentów Wydziału. Biuro Karier Studenckich zbiera informacje od absolwentów. Źródłem informacji jest dobrowolnie wypełniana ankieta. Władze Wydziału mają dostęp do wyników badań ankietowych.

Na Politechnice Gdańskiej działa Stowarzyszenie Absolwentów PG. Wydział, wspólnie ze Stowarzyszeniem Absolwentów PG, organizuje Zjazdy Absolwentów WEiA. Podczas odbywających się spotkań koleżeńskich pozyskiwane są informacje o jakości kształcenia i losach absolwentów.

Bardziej sformalizowane formy monitorowania i oceny efektów kształcenia na rynku pracy i losów absolwentów, umożliwiające pełną realizację wymogów Ustawy są, jak to deklarują władze Wydziału, w trakcie opracowywania.

Podsumowując, należy zwrócić uwagę na trzy elementy, które określają zarówno obecny stan i rozwiązania składające się na działania mające służyć monitorowaniu losów absolwentów w celu badania zbieżności zakładanych efektów kształcenia z potrzebami rynku pracy. Po pierwsze, brak rozwiązań systemowych i regulacji wewnętrznych pozwalających na wyższe niż tylko częściowe spełnienie warunków oceny. Po drugie, zauważyć należy kilka dobrych praktyk i rozwiązań obecnie funkcjonujących w jednostce, które powinny zostać dalej rozwijane oraz powinny znaleźć odzwierciedlenie w przepisach wewnętrznych. Po trzecie, należy podkreślić i docenić rolę Biura Karier Studenckich w zakresie badań absolwentów.

W zakresie samego monitoringu losów absolwentów rekomendowane jest wykorzystanie sprawdzonych praktyk realizowanych przez inne uczelnie (np. Uniwersytet Śląski, Uniwersytet Jagielloński), które prowadzą aktualnie monitoring losów absolwentów, a przynajmniej wykorzystanie doświadczeń innych uczelni w procesie konceptualizacji i opracowania metodologii badań.

Najczęściej badania losów absolwentów są prowadzone techniką CAWI (ankieta internetowa), a ich celem jest uzyskanie odpowiedzi na pytanie jak absolwenci uczelni radzą sobie na rynku pracy w kontekście uzyskanego wykształcenia, uzyskanie charakterystyk ich aktywności edukacyjnej i zawodowej oraz zarysowanie sylwetki absolwenta w zakresie umiejętności, mobilności na rynku pracy (zawodowej i przestrzennej), aspiracji i celów zawodowych. Studenci muszą wyrazić zgodę na udział w badaniach i w okresie od kilku miesięcy do około roku od ukończenia studiów wysyłany jest do nich drogą elektroniczną kwestionariusz ankiety z pytaniami. Należy jednak zwrócić uwagę na potrzebę precyzyjnego i jasno zdefiniowanego opisu tej procedury w wewnętrznych przepisach (np. na stopień uzyskanych zwrotów ankiet może mieć wpływ to, czy dane kontaktowe oraz zgoda na wzięcie udziału w badaniu były pozyskane poprzez wysłanie listu na adres zamieszkania



respondenta już po zakończeniu przez niego studiów czy też pozyskane od studenta bezpośrednio jeszcze w trakcie studiowania). Celowe jest także rozważenie poszerzenia zakresu działalności Biura karier Studenckich o badanie pracodawców oraz studentów.

Aby uzyskać bardziej pogłębione i precyzyjne dane oraz w dokładniejszy i pełniejszy sposób osiągnąć założone cele badawcze rekomendowane jest także rozważenie możliwości uzupełnienia procedury badawczej o badania jakościowe (np. zogniskowany wywiad grupowy) oraz włączenie do badań także samych pracodawców. Dzięki temu możliwe będzie także uzyskanie danych (choćby jakościowych) na temat absolwentów poszczególnych wydziałów.

Niemalą wpływ na stan i zakres monitorowania losów absolwentów w celu badania zbieżności zakładanych efektów kształcenia z potrzebami rynku pracy, będzie miała świadomość władz Uczelni oraz władz Wydziału. Władze powinny zrozumieć uwarunkowania i docenić konieczność współpracy z podmiotami funkcjonującymi na rynku pracy.

d)

Programy kształcenia dla poszczególnych kierunków, poziomów i form studiów są opracowane na podstawie standardów kształcenia, odpowiadających treści Rozporządzenia MNiSW z dnia 12 lipca 2007 r. w sprawie standardów kształcenia dla poszczególnych kierunków oraz poziomów kształcenia. Ich określenie w formule efektów kształcenia narzuconych krajowymi ramami kwalifikacji znajduje się na etapie uchwalania zasad i rozwiązań formalnych. Proces ukończenia procesu opisanego programów kształcenia zgodnie z zasadami KRK ma nastąpić, zgodnie z deklaracją władz Uczelni i Wydziału do końca września br. Z zebranych w toku wizytacji informacji nie wynika, w jaki sposób plany i programy kształcenia dla poszczególnych kierunków będą monitorowane oraz jak będzie postępować proces ich aktualizacji,

e)

Zgodnie z Regulaminem studiów stacjonarnych i niestacjonarnych w PG, studenci oceniani są z postępów w nauce po każdym semestrze.

Udział studentów w badaniu i aktualizacji programów kształcenia wyraża się wyłącznie poprzez wyrażenie ustnej akceptacji przez przedstawicieli samorządowych w trakcie posiedzeń Komisji Programowych. Wydział nie przeprowadza okresowego i szerzej zakrojonego badania opinii studenckiej nt. planów i programów studiów.

Zasadniczym celem kształcenia na studiach doktoranckich jest wykształcenie w uczestnikach umiejętności pracy naukowej. Dla poszerzenia horyzontów naukowych słuchaczy studiów doktoranckich prowadzone są również wykłady w wymiarze 120 godzin. Sprawdzianem aktywnego uczestnictwa słuchaczy w pracach naukowych wybranych przez nich zespołów badawczych jest coroczne wydziałowe seminarium sprawozdawcze

Studenci studiów podyplomowych oceniani są bezpośrednio po zakończeniu każdego przedmiotu. Studia podyplomowe kończą się pracą dyplomową i egzaminem dyplomowym.

f)

Ocena kadry prowadzącej zajęcia przez studentów sprowadza się wyłącznie do ankietowania. W trakcie spotkań studentów z Zespołem Oceniającym, studenci przedstawili szereg uwag dotyczących zasad ankietowania pracowników. Dotyczyły one terminu przeprowadzania badań ankietowych (m.in. ocena kryteriów i sposobu zaliczania wykładu/ćwiczeń dokonywana jest przed ich przeprowadzeniem), mechanizmów wyboru obiektu badań ankietowych (tylko część studentów miała świadomość prawa do zgłaszania własnych uwag w tym zakresie), znaczenia wystawianych ocen (zdaniem studentów ankiet

jest przeprowadzana „dla zasady”), czy sposobu realizacji i weryfikacji działań naprawczych podjętych po przeprowadzonym procesie ankietyzacji. Odnotowano również, że studenci nie czują się „bezpiecznie”, jeśli chodzi o oceny prowadzących, jako rezultatu badań ankietowych. Studenci jednego z roczników wskazali przykład prowadzącego, który otwarcie przyznaje, że ma możliwość pozyskania informacji o ocenie wystawionej przez poszczególne roczniki studentów, aby następnie wykorzystać je w procesie wywierania sankcji na studentach w toku zaliczania zajęć. Studenci przyznali także, że podobna sytuacja miała miejsce w przeszłości, gdy elektorzy studenci mieli nie zagłosować na jednego z kandydatów na dziekana, którego ten prowadzący popierał. Władze Wydziału do tej pory nie były świadome tego problemu i zadeklarowały wolę eliminacji tych zjawisk. Znaczącym problemem dla studentów w zakresie oceny prowadzących jest również brak możliwości wypowiedzenia się nt. pracowników Studium Języków Obcych czy nauczycieli prowadzących zajęcia, a będących pracownikami innych jednostek organizacyjnych spoza Wydziału.

Reasumując, można stwierdzić, że studenci nie uczestniczą w ocenie jakości kadry nauczającej i nie wspierają proces kształcenia. Nie współkreują tym samym polityki kadrowej Wydziału. Nie mają wpływu, nawet poprzez wyrażanie opinii, na dobór, weryfikację czy rozwój kadry dydaktycznej. Analiza skuteczności przeprowadzonych przez tę podstawową jednostkę organizacyjną działań naprawczych polega wyłącznie na wtórnym ankietowaniu określonego nauczyciela akademickiego w kolejnym roku akademickim i przeważnie wskazuje na pozytywne efekty zmian.

W opinii doktorantów, zajęcia na studiach doktoranckich nie były do tej pory ankietyzowane. Sytuacja taka miała miejsce tylko raz, tydzień przed przyjazdem Zespołu Oceniającego PKA. W odniesieniu do zajęć prowadzonych na studiach doktoranckich nie są prowadzone również hospitacje.

g)

Za rozwój badań naukowych tematycznie związanych z prowadzonymi kierunkami studiów odpowiadają powołani przez Dziekana kierownicy specjalności oraz kierownicy katedr. Badania naukowe prowadzone przez pracowników WEiA w całości pokrywają się z obszarem, do którego zostały przyporządkowane prowadzone przez Wydział studia, tzn. z obszarem nauk technicznych.

Wydział nie określił priorytetowych kierunków rozwoju działalności naukowej. Przedłożony członkom Zespołu wizytującego projekt Strategii Rozwoju Wydziału Elektrotechniki i Automatyki na okres 2012 – 2020, zgodnie z informacją Dziekana, ma być przedmiotem dyskusji i ewentualnej uchwały na posiedzeniu w dniu 18 czerwca br. Dokument ten nie wypełnia jednak wszystkich wymagań teoretyczno-metodologicznych, jakie zwykło się przypisywać temu kluczowemu wyznacznikowi rozwoju każdej jednostki organizacyjnej. Trudno zatem w sposób jednoznaczny rozstrzygnąć czy poziomu działalności naukowej tej jednostki odpowiada zakresom wiedzy związanym z prowadzonym kształceniem.

h)

Infrastruktura dydaktyczna i naukowa zarówno w skali ogólnouczelnianej jak również wydziałowej pozostają na wysokim poziomie. Stan budynków spełnia wymagania i potrzeby studentów.

Wydział posiada 3 sale audytoryjne, dwie po 156 miejsc, trzecia na 100 miejsc; 7 sal wykładowo – ćwiczeniowych (średnio po 40 miejsc) oraz 4 sale seminaryjno – ćwiczeniowe. Łączna liczba laboratoriów wynosi 57, w tym 5 komputerowych. Należy podkreślić, że w

ostatnich pięciu latach znaczna część laboratoriów i sal została zmodernizowana i wyremontowana.

Obecnie realizowane są liczne projekty (str. 16 i 17 raportu samooceny), które zapewnią realizację zakładanych efektów kształcenia w ramach opracowywanych programów kształcenia w tej jednostce organizacyjnej.

Ocena posiadanych przez Wydział zasobów materialnych, w tym infrastruktury dydaktycznej i naukowej wypada pozytywnie. Nie odnotowano jednak przypadków, w których studenci byłiby podmiotami oceniającymi infrastrukturę dydaktyczną, naukową i socjalną Wydziału. Podobnie brak przykładów potwierdzających formy i środki wsparcia studentów w obszarze działań administracyjnych, społecznych i socjalnych.

i)

Na Wydziale brak jednolitego systemu informacyjnego, który scalałby w jedną spójną całość działania związane z gromadzeniem, analizowaniem i wykorzystywaniem informacji dotyczących zapewniania jakości kształcenia.

Studenci nie uczestniczą w ocenie systemu informacyjnego Wydziału. Chcąc zachować dotychczasową formę badania opinii studenckiej stwierdzono pilną potrzebę szerszego upublicznienia jego wyników, propagowania prawa do zgłaszania propozycji dotyczących zakresu badań ankietowych, a także wskazywania przykładów pozytywnych zmian z tych badań wynikających.

Poszczególne jednostki organizacyjne, a także ciała kolegialne i doradcze realizując częściowe działania wpisujące się w system zapewniania jakości kształcenia, prowadzą częściową dokumentację opisującą swoją działalność. Jest ona, w większości przypadków, niekompletna, niejednoznaczna, zbyt ogólna. Identyfikuje się brak sprecyzowanych procedur realizacji tych zadań, w większości przypadków tryb ich wykonywania odwołuje się do, zbyt jednak ogólnie określonej i nie zdefiniowanej tradycji akademickiej. Przykładem takich rozwiązań są protokoły z posiedzeń Rady Wydziału, które w punktach dotyczących jakości kształcenia, poza sygnałnie określonymi problemami, nie zawierają nie tylko ich opisu, przebiegu dyskusji, ale także wniosków i zaleceń będących konsekwencją prowadzonych debat.

Za istotną rekomendację w tym zakresie należy uznać nie tylko stworzenie systemu informacyjnego obejmującego zbieranie i przetwarzanie informacji związanych z zapewnieniem jakości kształcenia, ale także wykreowanie zasad opisujących zawartość informacyjną całej dokumentacji związanej z tym systemem.

j)

Studenci nie uczestniczą w ocenie dostępu do informacji o programach studiów, zakładanych efektach kształcenia, organizacji i procedurach toku studiów.

Głównym źródłem informacji dla studentów dotyczących programów studiów jest strona internetowa Uczelni. Zawiera ona informacje o programach studiów, organizacji i procedurach toku studiów. Podobne informacje, ale uzupełnione o dane opisujące możliwości studiowania lub odbywania praktyk za granicą czy studiowaniu na innych uczelniach w kraju są dostępne na stronie internetowej Wydziału.

k)

W opinii studentów wykrywanie oraz eliminacja zjawisk uznawanych za patologiczne w obrębie Wydziału opiera się w głównej mierze na kontakcie osobistym studenta z Władzami Wydziału, bądź przedstawicielami w organach samorządowych. Wydział nie

posiada wypracowanego systemowego rozwiązania mającego przeciwdziałać powstawaniu zjawisk patologicznych.

Analiza dokumentacji dotyczącej wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia nie wskazała jednoznacznie wykształconych mechanizmów zapobiegania i eliminacji zjawisk patologicznych. Identyfikowano tylko ich pewne elementy, procesy cząstkowe, funkcjonujące w oparciu o tradycję akademicką. Brak takich instrumentów może wynikać, z niepełnego, na ten moment, określenia struktury tego systemu.

Zasadne wydaje się tu sformułowanie jednoznacznej rekomendacji adresowanej do władz Wydziału, o podjęcie prac nad sformalizowaniem tej sfery funkcjonowania tego systemu. Wpisanie w strukturę systemu mechanizmów zapobiegania i eliminacji zjawisk patologicznych uznać należy istotny priorytet dla władz tej jednostki organizacyjnej.

### **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)

W opinii studentów dotyczącej studiów I i II stopnia, funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia należy ocenić jako sprawne i przynoszące zamierzone efekty. Dotyczy to jedynie tych zagadnień, w których kontakt studentów z Władzami Wydziału przebiega bez zakłóceń. W szeregu sprawach, wskazanych w poprzednich częściach raportu z wizytacji, brak takich działań. Dotyczy to np. procesu ankietyzacji, przypadków zastraszania studentów czy eliminowania zjawisk powszechnie uznawanych za patologiczne. Skutkuje to cząstkowym spojrzeniem na cały system przez społeczność studencką i tworzy nieprawdziwy obraz, jakoby studenci mieli możliwości wpływu na doskonalenia jakości kształcenia.

Z analizy kompleksowego oglądu funkcjonowania wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia można w sposób przekonywujący stwierdzić, że Wydział nie podejmuje badań dotyczących określenia jego efektywności, nie przeprowadza również weryfikacji i oceny działań naprawczych. Oceniając wewnętrzny system zapewniania jakości kształcenia należy powtórzyć, że znajduje się on w końcowej fazie jego formalnej konceptualizacji. Nie funkcjonuje w podstawowym zakresie. Brak także nie tylko określonych instrumentów oceny jego efektywności, ale również mechanizmów doskonalenia stwierdzonych niesprawności, a tym bardziej weryfikacji i oceny skuteczności działań naprawczych.

### **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: częściowo*

*Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych*

1). Oceniając akty normatywne konstytuujące funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia należy stwierdzić, że system ten znajduje się na etapie formalnej budowy. Nie przyjęto wszystkich niezbędnych regulacji prawnych, które powinny określać jego strukturę, zwłaszcza zarządzenia opisującego Uczelniany System Zapewnienia Jakości Kształcenia.

Identyfikuje się istotną dysproporcję między stopniem uregulowań prawnych wyznaczający funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia na studiach I i II stopnia, a studiami III stopnia i studiami podyplomowymi.

Podejmowane działania dotyczące wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia nie tworzą spójnej całości. Trudno zidentyfikować nie tylko podstawowe zadania tego systemu, jednostki organizacyjne czy stanowiska kierownicze uczestniczące w realizacji tych zadań, ale także przejrzystą strukturę decyzyjną w obszarze zarządzania jakością. Za słabą stronę uznać należy aspekt instrumentalny, sprowadzający się do wskazanie mechanizmów, mających charakter metod czy technik, które zapewniałyby doskonalenia programu kształcenia.

2). Wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia identyfikowany na Wydziale Elektrotechniki i Automatyki nie ma cech kompleksowości. Wydział, jako podstawowa jednostka organizacyjna Politechniki, nie wdrożył wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia. Budowany na Wydziale system nie uwzględnia wszystkich czynników mające wpływ na jakość kształcenia.

Udział interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych w określaniu i ocenie efektów kształcenia należy ocenić jako cząstkowy. Proces ten zasadniczo nie jest ani sformalizowany, ani też usystematyzowany. Nie dotyczy wszystkich czynników mających wpływ na jakość kształcenia. Sposób sformalizowanego monitorowania i oceny efektów kształcenia na rynku pracy i badania losów absolwentów, umożliwiające pełną realizację wymogów Ustawy są, w trakcie opracowywania.

3). Wydział nie podejmuje badań dotyczących określenia efektywności wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia. Brak również mechanizmów doskonalenia stwierdzonych niesprawności, a tym bardziej weryfikacji i oceny skuteczności działań naprawczych.

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

1)

Politechnika Gdańska ma opracowany projekt regulaminu studiów doktoranckich, który nie został jeszcze zatwierdzony. W oparciu o ten projekt, Wydział Elektrotechniki i Automatyki opracował projekt celów i efektów kształcenia na studiach doktoranckich.

Deklarowane efekty to: zdobycie wiedzy w zakresie dyscypliny naukowej doktoranta na poziomie odpowiadającym stopniowi doktora, uzyskanie stopnia doktora, nabycie umiejętności prowadzenia zajęć dydaktycznych, nabycie umiejętności prowadzenia pracy badawczej, powiększenie umiejętności pracy zespołowej.

Mocną stroną programu studiów doktoranckich jest system opieki nad doktorantem, w którym opiekun, (który po dwóch latach studiów staje się promotorem), czuwa nad prawidłowym rozwojem doktoranta i dba o możliwie szybką finalizację przewodu doktorskiego. Umiejętność prowadzenia zajęć dydaktycznych uzyskują doktoranci na kursach pedagogicznych, a także w trakcie prowadzenia zajęć dydaktycznych, początkowo wspólnie z doświadczonym pracownikiem, a dalej samodzielnie. Wszyscy doktoranci mają obowiązek

przeprowadzenia po 90 godzin zajęć dydaktycznych rocznie, a znaczna część, zatrudniona równoległe do studiów na etatach asystentów lub wykładowców ma tych zajęć więcej. Jest to również mocna strona programu studiów.

Jest regułą, że doktoranci od pierwszego roku studiów są włączani w pracę zespołów badawczych, realizujących granty i projekty badawcze. Kształci to w nich umiejętności dotyczące prowadzenia badań, jak i pracy w zespole. Pozwala na zgromadzenie dorobku naukowego, niejednokrotnie o wysokim poziomie. Udział w pracach badawczych doktorantów można zaliczyć do mocnych stron studiów doktoranckich.

Słabą stroną studiów jest niska sprawność, niewielki procent uczestników studiów uzyskuje stopień doktora zgodnie z harmonogramem studiów. Około połowy doktorantów kończy rozpoczęte studia, a w tej grupie około połowy uzyskuje stopień doktora. Słabą stroną jest również brak zajęć z metodologii badań naukowych dla doktorantów.

Aktualnie nie ma modułu przedmiotów fakultatywnych na studiach doktoranckich. Zgodnie z projektem Regulaminu studiów doktoranckich przewidywane jest wprowadzenie do programu studiów takiego modułu. W jego skład mają wejść przedmioty, którym przydzielono łącznie 20 punktów ECTS:

1. Nowoczesne techniki i metody prowadzenia zajęć dydaktycznych (wymiar 15 h, 4 pkt ECTS)
2. Praktyka dydaktyczna (wymiar 90 h rocznie, 4 pkt ECTS x 4 lata = 360 h / 16 pkt ECTS)

Łącznie moduł obejmie 15 godzin zajęć dydaktycznych i 360 godzin praktyki dydaktycznej.

Należy pozytywnie ocenić prawidłowość projektu modułu przedmiotów fakultatywnych.

Studenci studiów doktoranckich uczestniczą aktywnie w pracach badawczych poszczególnych katedr, w projektach grantowych, przygotowaniu publikacji i prezentacjach na seminariach wydziałowych. To pozwala na sprecyzowanie obszaru zainteresowań naukowych i określenie tematyki realizacji prac doktorskich. Prowadzenie samodzielnych badań naukowych finansowanych ze środków na naukę (dotacja celowa na prowadzenie badań naukowych lub prac rozwojowych oraz zadań z nimi związanych, służących rozwojowi młodych naukowców oraz uczestników studiów doktoranckich finansowanych w wewnętrznym trybie konkursowym) stwarza dobre bodźce finansowe dla kształcenia doktorantów.

W ramach współpracy naukowej, szczególnie z uczelniami francuskimi w Tuluzie i Grenoble, doktoranci uczestniczą w pracach naukowych prowadzonych w laboratoriach tych uczelni. Wyrazem tej współpracy są obronione prace doktorskie jako tzw. thèse co-tutelle, co oznacza, że doktorant znajduje się pod opieką dwóch promotorów, jeden ze strony francuskiej i drugi ze strony polskiej. Po pomyślnej obronie pracy doktorskiej otrzymuje zarówno dyplom doktora uczelni francuskiej jak i Politechniki Gdańskiej. Dotychczas w ramach tej współpracy zostały obronione 3 doktoraty. W ramach grantów europejskich doktoranci uczestniczą również we współpracy z firmami z UE uczestniczącymi w tych badaniach. Szczególnie warto tutaj zwrócić uwagę na współpracę z francuskim przemysłem lotniczym w badaniach nad zastosowaniem przetworników piezoelektrycznych czy konstrukcją lotniczych generatorów synchronicznych.

Działania podejmowane przez jednostkę w celu ułatwienia doktorantom przygotowania publikacji naukowej należy ocenić pozytywnie. Rada Wydziału EiA przyjęła, że warunkiem otwarcia przewodu doktorskiego jest opublikowanie przez uczestnika studium minimum dwóch publikacji konferencyjnych lub artykułów w czasopiśmie naukowych. Uczestnicy

mają pełny dostęp przez sieć uczelnianą do wydawnictw i czasopism naukowych takich jak: IEEE, Elsevier i wiele innych, co pozwala na bardzo dobre przygotowanie bazy literaturowej. Dla zapewnienia tego dostępu do szerokiego spektrum czasopism, Wydział partycypuje w kosztach zakupu odpowiednich praw dostępu. W ramach posiadanych środków finansowych opłacany jest udział doktorantów w konferencjach zarówno krajowych jak i zagranicznych. Na Wydziale organizowane są seminaria Polskiego Towarzystwa Elektrotechniki Teoretycznej i Stosowanej, w których udział premiowany jest opublikowaniem referatu w Zeszytach Naukowych Wydziału. Opublikowanie artykułu w czasopiśmie wysokiej rangi (ponad 20 punktów według listy Ministerstwa) jest nagradzane finansowo. Działania zachęcające doktorantów do działalności publikacyjnej mają wysoką skuteczność, regułą jest przystępowanie do obrony pracy doktorskiej przy 10 i więcej publikacjach doktora.

Wykłady dla uczestników studium doktoranckiego prowadzą wybitni specjaliści o odpowiednich kwalifikacjach zgodnych z celami i efektami kształcenia (załącznik 3.1). Wybór wykładowców został dokonany przez Komisję ds Studium Doktoranckiego i zatwierdzony przez Dziekana Wydziału Elektrotechniki i Automatyki. Dobór wykładowców zapewnia szerokie spektrum różnorodnej i nowoczesnej tematyki naukowej.

W systemie kształcenia doktorantów uczestniczą nie tylko wymienieni pracownicy (załącznik 3.1), ale praktycznie wszyscy samodzielni pracownicy Wydziału Elektrotechniki i Automatyki jak również adiunkci kończący prace habilitacyjne, pełniąc funkcję opiekunów uczestników studiów doktoranckich. Każdy z uczestników studium jest związany personalnie z opiekunem, którego zadaniem jest kierowanie jego rozwojem naukowym. Rozwój naukowy uczestników studiów doktoranckich jest traktowany priorytetowo, tak przez Radę Wydziału Elektrotechniki i Automatyki, jak i jego kierownictwo.

2)

Wydział Elektrotechniki i Automatyki prowadzi w roku akademickim 2011/2012 dwa studia podyplomowe, których celem jest doskonalenie wiedzy i rozszerzenie wiedzy, prowadzące do uzyskania uprawnień do wykonywania zawodu. Zgodność zamierzonych efektów kształcenia na studiach podyplomowych z wymaganiami organizacji zawodowych i oczekiwaniami pracodawców oceniana jest jako duża. Absolwenci mają możliwość nabycia uprawnień do wykonywania zawodu lub nowych umiejętności niezbędnych na rynku pracy.

Studia podyplomowe „Audyt energetyczny na potrzeby termomodernizacji oraz oceny energetycznej budynków” zostały uruchomione, jako odpowiedź na zapotrzebowanie rynku pracy i gospodarki krajowej. Na studia kierowali swych pracowników właściciele zakładów pracy, a także urzędy pracy i organizatorzy programu przekwalifikowania stoczniowców. Ponadto zgłaszały się na nie indywidualne osoby chcące się przekwalifikować i/lub zdobyć dodatkowe uprawnienia. Słuchacze, którzy zakończą studia pracą dyplomową mogą zostać wpisani na listę uprawnionych osób do sporządzania świadectw charakterystyki energetycznej budynków i lokali zarządzaną przez Ministerstwo Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej (dawniej Ministerstwo Infrastruktury)

Absolwenci studium podyplomowego „Podstawy Energetyki Jądrowej” otrzymują, zgodnie z przyjętym przez Radę Ministrów RP w sierpniu 2009 r. Ramowego Harmonogramu Działań na Rzecz Energetyki Jądrowej, odpowiednią wiedzę, umiejętności i kwalifikacje, które umożliwią im zatrudnienie przy projektowaniu i budowie elementów układów technologicznych oraz przy nadzorze eksploatacyjnym pierwszych elektrowni jądrowych w kraju. Ze względu na przewidywane potrzeby w dziedzinie szkolenia kadr - absolwenci studiów podyplomowych będą mogli włączyć się w proces organizacji szkolenia

teoretycznego i praktycznego oraz staży w różnych kierunkach specjalistycznych, niezbędnych z punktu widzenia zapewnienia prawidłowej eksploatacji elektrowni jądrowych.

Jako mocne strony studiów podyplomowych „Audyt energetyczny na potrzeby termomodernizacji oraz oceny energetycznej budynków” należy wskazać: dostosowanie do potrzeb rynku, dużą liczbę laboratoriów i ćwiczeń praktycznych, specjalistyczne doświadczenie praktyczne uzyskiwane w toku realizacji pracy dyplomowej zawierającej świadectwo charakterystyki energetycznej budynku lub audyt energetyczny budynku, duże doświadczenie praktyczne kadry dydaktycznej, korzystanie podczas ćwiczeń z najnowszych wersji programów specjalistycznych, udostępnianie oprogramowania studentom do realizacji ćwiczeń oraz pracy dyplomowej, a także do celów własnych w domu, oraz dobre warunki realizacji wykładów i udostępnienie wszystkich materiałów dydaktycznych drogą elektroniczną.

Słabą stroną studiów podyplomowych „Audyt energetyczny na potrzeby termomodernizacji oraz oceny energetycznej budynków” jest wpływ zmiennej koniunktury na rynku certyfikatów energetycznych budynków na możliwość uruchomienia edycji studiów podyplomowych w każdym roku.

Mocną stroną programu i planu zajęć na studiach podyplomowych „Podstawy Energetyki Jądrowej” jest, zarówno wykorzystanie wieloletnich doświadczeń osób uczestniczących w realizacji pierwszego programu rozwoju energetyki jądrowej w Polsce, związanego z budową elektrowni jądrowej w Żarnowcu, jak i zaangażowanie młodszych pracowników naukowych wywodzących się z różnych wydziałów uczelni (poza Wydziałem EiA – z Wydziału Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej, z Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa, Wydziału Mechanicznego, z Wydziału Inżynierii Lądowej i Środowiska oraz Wydziału Chemicznego), zdobywających wiedzę i umiejętności również w trakcie wizyt oraz staży w ośrodkach zagranicznych dysponujących obiektami jądrowymi.

Słabą stroną jest brak możliwości kształcenia i szkolenia w krajowych obiektach energetyki jądrowej oraz szczupłość bazy laboratoryjnej, którą można by wykorzystać, zarówno w procesie dydaktycznym, jak i w badaniach naukowych. Stąd też duży nacisk poszczególnych katedr Wydziału Elektrotechniki i Automatyki (Energoelektroniki i Maszyn Elektrycznych, Elektroenergetyki, Inżynierii Systemów Sterowania) oraz władz Wydziału na rozwój bazy laboratoryjnej: budowa Laboratorium Innowacyjnych Technologii Elektroenergetycznych i Integracji Energii Odnawialnych LINTE<sup>2</sup>, a także opracowanie koncepcji i projektu wstępnego Pomorskiego Centrum Energetyki Jądrowej. Inicjatywy te będą niewątpliwie sprzyjać możliwości osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia zarówno na tym studium podyplomowym, jak i w przyszłości na studiach podyplomowych o innym profilu w zakresie projektowania, budowy i eksploatacji elektrowni jądrowych.

Osoby realizujące zajęcia dydaktyczne na studiach podyplomowych „Audyt energetyczny na potrzeby termomodernizacji oraz oceny energetycznej budynków” mają odpowiednią wiedzę i umiejętności w zakresie tematyki prowadzonych studiów.

Czterej wykładowcy są zarejestrowanymi Audytorami Energetycznymi., a dwoje wykładowców posiada uprawnienia do opracowywania charakterystyk energetycznych budynków. Wykładowcy są uznanymi specjalistami w tematyce studium w skali kraju. Wykładowcy zostali zatwierdzeni przez Radę Wydziału oraz uzyskali akceptację podczas procesu rejestracji studium podyplomowego, na drodze wniosku skierowanego do Ministerstwa Infrastruktury i opiniowanego przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

Dobór osób realizujących zajęcia dydaktyczne na studiach podyplomowych „Podstawy Energetyki Jądrowej” oparty jest na wykorzystaniu własnej kadry wykształconej w zakresie energetyki jądrowej po odbytych stażach zagranicznych w zakresie bezpieczeństwa oraz



eksploatacji elektrowni jądrowych w Niemczech, w Niemczech oraz w Czechach oraz spośród młodszych pracowników naukowych uczestniczących obecnie w trzyletnim programie Ministerstwa Gospodarki kształcenia edukatorów na potrzeby krajowej energetyki jądrowej we Francji oraz w Anglii. Studium korzysta również z pomocy pracowników, a wśród nich edukatorów wywodzących się z innych wydziałów uczelni. Ponadto kadra nauczająca wywodzi się także z innych krajowych uczelni, instytutów i placówek badawczych oraz instytucji związanych z realizacją programu polskiej energetyki jądrowej.

3)

Udział sektora przemysłowego w kształceniu uczestników studiów doktoranckich jest nieadekwatny do jego potencjału. Pojedynczym pozytywnym aspektem jest Umowa zawarta ze spółką Energa, w ramach której jest organizowany konkurs na najlepszą pracę doktorską.

Dla studiów podyplomowych interesariuszami zewnętrznymi są: Ministerstwo Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej (dawniej Ministerstwo Infrastruktury), Urzędy Pracy, oraz Firma Doradztwo Gospodarcze DGA S.A. będąca wykonawcą projektu "Wsparcie dla pracowników sektora budownictwa okrętowego dotkniętego negatywnymi skutkami restrukturyzacji"

Ministerstwo Infrastruktury określiło wymagane efekty kształcenia w rozporządzeniu z dnia 21 stycznia 2008 roku w sprawie przeprowadzania szkolenia oraz egzaminu dla osób ubiegających się o uprawnienia do sporządzania świadectw charakterystyki energetycznej budynku, lokalu mieszkalnego oraz części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową (Dz. U. Nr 17, poz. 104).

Efekty kształcenia określone w wyżej wymienionym rozporządzeniu Ministra Infrastruktury zostały rozszerzone przez wykładowców poszczególnych przedmiotów na drodze komunikacji z Kierownikiem Studium i Departamentem Rynku Budowlanego i Techniki Ministerstwa Infrastruktury. Ostateczny program studium został zatwierdzony przez MNiSW i wpisany na pozycji 33: „Wykazu uczelni z zatwierdzonym przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego programem studiów podyplomowych uprawniających do sporządzania świadectw charakterystyki energetycznej zgodnie z art. 5 ust. 11 ustawy Prawo budowlane” dostępnego na stronie Ministerstwa Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej.

Interesariuszami zewnętrznymi są również wykładowcy spoza Uczelni, angażowani do prowadzenia zajęć w specjalistycznej tematyce, nie prowadzonej na WEiA. Są oni dobierani pod kątem wiedzy, umiejętności oraz zakresu tematycznego studiów podyplomowych.

Interesariuszami wewnętrznymi są pracownicy Wydziału Elektrotechniki i Automatyki oraz słuchacze studiów podyplomowych. Słuchacze biorą udział w doskonaleniu procesu kształcenia poprzez ankiety przedmiotów i wykładowców. Wykładowcy dostosowują materiał wykładowy do zmian w rozporządzeniach ministra dotyczących systemu certyfikatów energetycznych budynków. Kierownik studium prowadzi regularne hospitacje zajęć wykładowych i ćwiczeniowych.

Określanie efektów kształcenia odbywa się zarówno przez pracowników Wydziału Elektrotechniki i Automatyki poprzez weryfikowanie wiedzy na zakończenie prowadzenia każdego przedmiotu, jak również przez zespoły zewnętrzne. Na Wydziale przez dwie pierwsze edycje funkcjonowały dwa systemy oceniania (zaliczony/niezaliczony oraz nota od 2 do 5,5); od trzeciej edycji ocenianie zostało ujednolicone na system not.

Pracownicy NCBJ oceniają natomiast słuchaczy studium podyplomowego na początku realizacji odbywanego na terenie NCBJ tygodniowego laboratorium praktycznego na podstawie testu początkowego, zaś na koniec laboratorium w oparciu o test końcowy.

Miarą oceny efektów i jakości kształcenia na Studium przez interesariuszy zewnętrznych jest stały napływ kandydatów na kolejne edycje studium, kierowanych przede wszystkim przez pomorskie przedsiębiorstwa, takie jak: Urząd Dozoru Technicznego Oddział Gdańsk, Energa SA, Instytut Energetyki czy Elektrociepłownię Wybrzeże.

4)

System ECTS na Studiach Doktoranckich został stworzony w roku bieżącym stąd brak doświadczeń wynikających z jego wykorzystania. Opieka nad doktorantem jest personalna i wymiana doktorantów między zespołami naukowymi odbywa się nie na podstawie programów studiów, ale dobrych kontaktów osobistych opiekunów. Tylko bezpośredni opiekun może zapewnić doktorantowi pracę w innym zespole, gwarantującym jego dalszy rozwój. Umowy z uczelniami francuskimi o wspólnym doktoracie wynikają z dobrego rozeznania przez stronę francuską potencjału naukowego WEiA, oraz z dobrego rozeznania możliwości strony francuskiej przez WEiA.

Dotychczasowe edycje studium Audytu Energetycznego realizowane były zgodnie z obowiązującym do końca lutego 2012 r. rozporządzeniem Rektora PG, które nie wymagało stosowania systemu ECTS.

Kolejna edycja studium nie jest planowana ze względu na wyczerpanie zapotrzebowania rynku i brak zgłoszeń.

W dotychczasowych trzech edycjach studium „Podstawy Energetyki Jądrowej” nie stosowano systemu ECTS. Jest on natomiast przewidziany w czwartej edycji. Wniosek w sprawie uruchomienia tej edycji w roku akademickim 2012/2013 ma zostać złożony do oceny na posiedzeniu Rady Wydziału Elektrotechniki i Automatyki w czerwcu 2012 r.

5)

System ocen osiągnięcia zakładanych celów i efektów kształcenia jest przejrzysty i wiarygodny. Studenci przed rozpoczęciem studium doktoranckiego znają zakres tematyczny, program kształcenia i plan studiów łącznie z harmonogramem zajęć. Harmonogram studium dostępny jest również przez serwis internetowy. Uczestnicy studiów znają także zasady i metody weryfikacji celów i efektów kształcenia. 15 z 18 przedmiotów studium kończy się testami. Terminy testów są znane z dużym wyprzedzeniem i są ujęte w harmonogramie studium. Na początku drugiego semestru znany jest również termin egzaminu końcowego, który jest 4-godzinnym, dwuczęściowym sprawdzianem kompetencji z częścią teoretyczną i praktyczno-zadaniową.

Oceny pracowników własnych WEiA prowadzących zajęcia na Studium Podyplomowym „Podstawy Energetyki Jądrowej” prowadzone są w takim samym trybie jak pozostałych pracowników dydaktycznych na Wydziale. Natomiast oceny pracowników zewnętrznych dokonywane są za pośrednictwem ankiet wypełnianych przez słuchaczy, a także na drodze hospitacji przeprowadzanych przez kierownika studium. Sposób oceniania postępów samych słuchaczy przedstawiany jest przez kierownika studium podczas zajęć inauguracyjnych studium, a także przez prowadzących poszczególne zajęcia na początku każdego przedmiotu. Ocenie podlegają zarówno zajęcia realizowane na terenie uczelni, jak i poza nią. Potwierdzeniem dobrego odbioru zrealizowanych zajęć jest stały napływ kandydatów na kolejne edycje studium, pochodzących przede wszystkim z pomorskich przedsiębiorstw,

takich jak: Urząd Dozoru Technicznego Oddział Gdańsk, Energa SA, Instytut Energetyki czy Elektrociepłownie Wybrzeże.

### ***Ocena końcowa 3 kryterium ogólnego: w pełni***

#### ***Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych***

1). Opracowany jest regulamin studiów doktoranckich, atrakcyjny dla studentów i pracodawców. Deklarowane cele to: zdobycie wiedzy w zakresie dyscypliny naukowej doktoranta na poziomie odpowiadającym stopniowi doktora, uzyskanie stopnia doktora, nabycie umiejętności prowadzenia zajęć dydaktycznych, nabycie umiejętności prowadzenia pracy badawczej, powiększenie umiejętności pracy zespołowej.

2). Studia podyplomowe prowadzone na WEiA są bardzo atrakcyjne z punktu widzenia organizacji zawodowych i pracodawców. Słabą stroną jest wpływ zmiennej koniunktury na rynku certyfikatów energetycznych oraz brak możliwości kształcenia i szkolenia w krajowych obiektach energetyki jądrowej oraz szczupłość bazy laboratoryjnej.

3). Władze Wydziału utrzymują bieżący kontakt z pracodawcami w zakresie wymaganych efektów kształcenia i egzaminu przez Ministerstwo Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej. Doskonalenie procesu kształcenia odbywa się poprzez ankiety przedmiotów i wykładowców. Miarą oceny efektów oraz jakości kształcenia jest stały napływ kandydatów na kolejne edycje studiów.

4). System ECTS na studiach doktoranckich został stworzony w roku bieżącym – brak oceny. W dotychczasowych edycjach studiów podyplomowych (zgodnie z rozporządzeniem Rektora PG) nie stosowano systemu ECTS stąd – brak oceny. System ECTS jest przewidziany w następnych edycjach studiów podyplomowych.

5). System ocen osiągnięcia zakładanych celów i efektów kształcenia jest przejrzysty i wiarygodny w odniesieniu do studiów podyplomowych i studiów doktoranckich. Uczestnicy studiów znają zasady i metody weryfikacji celów i efektów kształcenia. Ocenie podlegają zajęcia realizowane w uczelni jak i poza nią.

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

1)

Polityka kadrowa Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej służy zapewnieniu warunków do właściwej realizacji podstawowych zadań Wydziału w zakresie realizowanego procesu dydaktycznego na studiach I, II i III stopnia oraz na studiach podyplomowych, a także zapewnieniu sprzyjających warunków do prowadzenia prac naukowo-badawczych, wspierających działalność dydaktyczną oraz służących rozwojowi naukowemu nauczycieli akademickich Wydziału. Zadania prowadzonej na Wydziale polityki kadrowej wynikają z praktycznej realizacji misji i strategii Wydziału, przyjętej przez Radę Wydziału w dniu 13.01.2009 r. Zgodnie z tą strategią rozwój kadry naukowo-dydaktycznej, obok doskonalenia jakości kształcenia, rozwoju i modernizacji infrastruktury oraz zwiększenia efektywności procesu pozyskiwania środków na badania i rozwój, jest jednym z zasadniczych celów działania Wydziału.

Analiza danych zawartych w Raporcie samooceny oraz uzyskanych w trakcie wizytacji, dotyczących polityki kadrowej prowadzonej na Wydziale Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej pozwala na sformułowanie następujących spostrzeżeń, uwag i wniosków:

1. O ile w ostatnich 5 latach łączna liczba zatrudnionych nauczycieli nie uległa zasadniczej zmianie (na Wydziale i w Uczelni), to znacząco zmieniła się struktura zatrudnienia. Porównanie stanu i struktury zatrudnienia w r.a. 2011/2012 z r.a. 2006/2007 pozwala zauważyć, że nastąpiło nieznaczne zmniejszenie łącznej liczby nauczycieli akademickich zatrudnionych w Wydziale na podstawowym miejscu pracy ze 101 do 96, co stanowi zmniejszenie o 5,0% (w Uczelni nastąpił spadek zatrudnienia o 0,5%), przy czym w poszczególnych grupach nauczycieli akademickich wystąpiły następujące zmiany:
  - w grupie profesorów: z 11 do 8, co stanowi spadek o 27,3% (w Uczelni wzrost o 3,7%);
  - w grupie doktorów habilitowanych: z 13 do 19, co stanowi wzrost o 46,2% (w Uczelni wzrost o 10,8%);
  - w grupie doktorów: z 59 do 57, co stanowi spadek o 3,4% (w Uczelni wzrost o 7,4%);
  - w grupie pozostałych nauczycieli akademickich: z 18 do 12, co stanowi spadek o 33,3% (w Uczelni spadek o 26,5%).
2. W stosunku do r.a. 2006/2007 nastąpiło zwiększenie się liczby studentów studiów I i II stopnia o 21,2% (w Uczelni o 34,3%), przy czym liczba studentów studiów stacjonarnych zwiększyła się o 23,8% (w Uczelni o 40,3%), natomiast liczba studentów studiów niestacjonarnych wzrosła o 10,7% (w Uczelni o 5,5%). Zwiększyła się także liczba uczestników studiów doktoranckich: w Wydziale o 2,1%, a w Uczelni o 33,5%. Warto zauważyć, że w r.a. 2006/2007 Wydział nie prowadził studiów podyplomowych, natomiast w b.r.a liczba uczestników tych studiów wynosi 95.

Ocena realizacji polityki kadrowej na ocenianym Wydziale Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej, w zakresie prawidłowości powierzenia jej zadań dydaktycznych i naukowych, pozwala na sformułowanie następujących uwag:

- planowanie obciążenia dydaktycznego i przydział zajęć dydaktycznych poszczególnym nauczycielom akademickim odbywa się z uwzględnieniem ich specjalizacji naukowej, posiadanego doświadczenia zawodowego i dorobku publikacyjnego;
- przestrzegana jest zasada pełnej zgodności między zakresem merytorycznym przedmiotu a specjalnością naukową nauczyciela akademickiego prowadzącego dany przedmiot;
- związek specjalizacji naukowej poszczególnych nauczycieli akademickich Wydziału z prowadzonymi przez nich przedmiotami nie budzi zastrzeżeń;
- w procesie planowania obciążenia dydaktycznego i przydziału zajęć dydaktycznych poszczególnym nauczycielom akademickim uwzględniane są wyniki weryfikacji jakości dotychczasowego prowadzenia zajęć, tj. wyniki hospitacji zajęć i wyniki ankiet przeprowadzanych na studiach wyższych, doktoranckich i podyplomowych.

Podstawowymi mechanizmami praktycznej weryfikacji jakości realizowanego na ocenianym Wydziale procesu dydaktycznego są hospitacje zajęć dydaktycznych, ankiety studenckie, prowadzone na studiach wyższych, doktoranckich i podyplomowych. Istotnym elementem oceny działalności dydaktycznej i naukowej są także okresowe oceny pracy nauczycieli akademickich.

Hospitacje zajęć dydaktycznych są istotnym elementem systemu kontroli jakości procesu dydaktycznego. Z okazanej Zespołowi Wizytującemu PKA dokumentacji tego procesu wynika, że hospitacje są planowane w poszczególnych katedrach w cyklach semestralnych i są realizowane zgodnie z przyjętymi planami z wykorzystaniem jednolitego w całym Wydziale i dla wszystkich form studiów (wyższych, doktoranckich i podyplomowych) formularza (Protokół z hospitacji zajęć dydaktycznych), zawierającego podstawowe informacje dotyczące kontrolowanych zajęć, kontrolowanego nauczyciela akademickiego oraz kontrolującego. Nauczyciel prowadzący hospitowane zajęcia podpisuje zapoznanie się z treścią uwag kontrolującego. Wyniki hospitacji są podstawą do sporządzania zbiorczych wyników hospitacji, które są omawiane na posiedzeniach Rady Wydziału (raz na semestr). W trakcie wizytacji udostępniono dokumentację procesu hospitacji (od r.a. 2004/2005), obejmującą m.in.: protokoły z hospitacji zajęć, zatwierdzane przez dziekana semestralne plany hospitacji (sporządzane na podstawie planów katedralnych), protokoły z wyciągów Rady Wydziału, w ramach których omawiane były wyniki hospitacji, roczne sprawozdania dziekana z hospitacji na Wydziale (kierowane do rektora). Z wypowiedzi i uwag formułowanych na spotkaniach Zespołu Wizytującego PKA z nauczycielami akademickimi wynika, że system hospitacji zajęć jest trwałym i ważnym elementem procesu zapewniania wysokiego poziomu jakości kształcenia realizowanego na Wydziale.

Ankietowanie studentów odbywa się cyklicznie pod koniec każdego semestru. Od trzech lat ankietowanie studentów na studiach wyższych I i II stopnia odbywa się elektronicznie, za pośrednictwem wydziałowej strony www. Za przeprowadzenie analizy wyników ankietyzacji odpowiedzialny jest Pełnomocnik Dziekana ds. akredytacji i jakości kształcenia. Wyniki ankietyzacji są przedstawiane i omawiane podczas posiedzenia Rady Wydziału (np. wyniki ankietyzacji z semestru zimowego roku akademickiego 2011/2012 były omawiane na posiedzeniu Rady Wydziału w dniu 27 marca 2012 r.). Wyniki ankiet, ze wskazaniem nauczycieli ocenionych najwyżej i najniżej, są przekazywane kierownikom katedr, którzy przekazują je poszczególnym nauczycielom akademickim. W trakcie spotkania Zespołu Wizytującego PKA z nauczycielami akademickimi były liczne wypowiedzi świadczące o tym, że nauczyciele są zapoznawani z wynikami oceny ich pracy przez studentów. Były także formułowane opinie kwestionujące wiarygodność ocen formułowanych przez studentów w ankietach elektronicznych, z uwagi na np. często niewielką liczbę wypełnianych ankiet. Ankietowanie uczestników studiów doktoranckich i podyplomowych odbywa się za pośrednictwem ankiet tradycyjnych (papierowych), z wykorzystaniem obowiązujących na Wydziale formularzy. W trakcie spotkań Zespołu Wizytującego PKA ze studentami oraz doktorantami nie formułowano żadnych uwag krytycznych w zakresie funkcjonowania systemu ankietyzacji.

Poza ankietami bieżącej oceny jakości procesu kształcenia na wszystkich wydziałach Politechniki Gdańskiej stosowane są tzw. ankiety absolwenta (Ankieta absolwenta PG), wypełniane przez studentów kończących studia. Ankietyzacją absolwentów Uczelni zajmuje się Dział Karier i Spraw Studenckich Politechniki Gdańskiej, utworzony Zarządzeniem Rektora PG nr 8/2009 z dnia 6 marca 2009 r. Wypełnienie ankiety absolwenta jest dobrowolne. Ankiety są archiwizowane centralnie, a dane o absolwentach są dostępne dla władz poszczególnych wydziałów Politechniki. System informatyczny umożliwiający obsługę ankiet jest w trakcie wdrażania. Wyniki tych ankiet stanowią podstawę do monitorowania losów absolwentów Politechniki Gdańskiej, w tym absolwentów ocenianego Wydziału Elektrotechniki i Automatyki.

Zgodnie z wymogami art. 132 Ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. Nr 164, poz. 1365, z późn. zm.) i Statutu Politechniki Gdańskiej (§48 - §52) nauczyciele akademicy podlegają okresowej ocenie, która dotyczy całokształtu prowadzonej działalności dydaktycznej, badawczej i administracyjnej. Obecnie obowiązująca Uchwała

Senatu PG nr 142/07/XXI z dnia 20 czerwca 2007 r. (Załącznik nr X, poz. 11), określa, że okresowa ocena nauczycieli akademickich powinna odbywać się nie rzadziej niż raz na dwa lata, a nauczyciela akademickiego z tytułem naukowym profesora, zatrudnionego na podstawie mianowania, nie rzadziej niż raz na cztery lata. Szczegółowe zasady przeprowadzania tej oceny określa obowiązujący w Uczelni Regulamin oceny nauczycieli akademickich Politechniki Gdańskiej. Przy ocenie działalności naukowej brane są pod uwagę m.in.: wyniki badań naukowych, publikacje naukowe, uczestnictwo w konferencjach, udział w międzynarodowych programach badawczych itp. Przy ocenie działalności dydaktycznej brane są pod uwagę m. in.: wyniki hospitacji, wyniki ankiet studenckich, autorstwo podręczników, skryptów, prowadzenie zajęć w językach obcych, autorstwo nowych programów studiów itp. Przy ocenie działalności organizacyjnej w zakresie dydaktyki, badań naukowych i funkcjonowania Uczelni brane są pod uwagę: sprawowanie funkcji organów jednoosobowych i kolegialnych, sprawowanie funkcji kierowniczych, uczestnictwo w pracach komisji itp. Przy ocenie nauczyciela będącego samodzielnym pracownikiem naukowym bierze się dodatkowo pod uwagę wyniki osiągnięte w kształceniu kadr naukowych.

Rozwój kadry akademickiej, w tym podnoszenie kwalifikacji naukowych i dydaktycznych nauczycieli akademickich, jest jednym z zasadniczych celów strategicznych Wydziału. Głównym celem dla podejmowanych w tym zakresie działań jest wzmocnienie potencjału kadrowego Wydziału, pozwalającego na uzyskanie przez Radę Wydziału uprawnień do nadawania stopnia naukowego doktora habilitowanego drugiego, obok „elektrotechniki”, kierunku studiów – „automatyki i robotyki”, a w dalszej perspektywie również dla trzeciego kierunku studiów – „energetyki”.

Podejmowane w tym zakresie działania dotyczą w szczególności:

- rekrutowania na etaty dydaktyczno-naukowe poprzez konkursy;
- stałego motywowania nauczycieli akademickich do podwyższania kwalifikacji naukowych, w tym uzyskiwania kolejnych stopni naukowych i tytułu naukowego; znaczącym przykładem tych działań jest udzielanie płatnych urlopów na przygotowanie rozpraw doktorskich i habilitacyjnych oraz przyznawanie stypendiów na badania naukowe; w okresie 2008-2012 z takich urlopów skorzystało 5 pracowników naukowych, a dwóch innych uzyskało stypendia naukowe;
- corocznego oceniania przez Radę Wydziału stanu rozwoju kadry naukowo-dydaktycznej i monitorowania w trybie ciągłym rozwoju poszczególnych pracowników;
- umożliwienia podnoszenia kwalifikacji pedagogicznych młodszej kadrze dydaktycznej poprzez udział w Studium pedagogicznym, prowadzonym przez wysoko wykwalifikowanych specjalistów Wydziału Zarządzania i Ekonomii Politechniki Gdańskiej;
- utworzenia specjalnego funduszu jako narzędzia motywacji młodych pracowników naukowych („młodych doktorów”), rozdzielanego w systemie wewnętrznych grantów;
- wprowadzenia systemu nagród pieniężnych za wydawanie wysokopunktowanych publikacji;
- organizacji „studium habilitacyjnego”, adresowanego do grupy adiunktów, najbardziej zaangażowanych w budowanie swojej kariery akademickiej, zarówno kilka lat po doktoracie, jak i w końcowej fazie przewodu habilitacyjnego; odbywane w ramach tej inicjatywy spotkania tej grupy nauczycieli są pomocne w rozwiązaniu problemów, pojawiających się na ich drodze do awansu; w ocenie władz Wydziału inicjatywa ta przyspieszyła proces habilitacji szeregu nauczycieli akademickich.

Na podkreślenie zasługuje fakt, że na spotkaniu Zespołu Wizytującego PKA z nauczycielami akademickimi wskazywane były przykłady, ilustrujące praktyczną skuteczność ww. działań.

Analiza dynamiki podnoszenia kwalifikacji naukowych nauczycieli akademickich Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej w latach 2007-2012 pozwala zauważyć, że nauczyciele akademicy Wydziału uzyskali: 8 stopni naukowych doktora habilitowanego nauk technicznych oraz 26 stopni naukowych doktora nauk technicznych. Zwraca uwagę, że w okresie tym żaden nauczyciel akademicki Wydziału nie uzyskał tytułu naukowego profesora.

W polityce kadrowej Wydziału widoczne są działania służące racjonalizacji zatrudnienia nauczycieli akademickich, w świetle znaczącego zwiększenia się liczby studentów na poszczególnych, prowadzonych przez Wydział kierunkach studiów, bezpośrednio skutkującym zwiększeniem się obciążenia dydaktycznego nauczycieli akademickich. Jako charakterystyczne przykłady tych działań można wskazać:

- zwiększenie liczby nauczycieli akademickich, dla których Politechnika Gdańska stanowi dodatkowe miejsce pracy; w porównaniu ze stanem z roku 2007 liczba takich nauczycieli wzrosła z 6 do 10 (wzrost o 66,7%);
- racjonalizację obciążenia dydaktycznego poszczególnych nauczycieli akademickich Wydziału, polegającą m.in. na takim planowaniu obciążenia zajęciami dydaktycznymi, aby zapewnić wykonanie tzw. pensum dydaktycznego przez wszystkich nauczycieli, z jednoczesną minimalizacją liczby tzw. nadgodzin; z analizy sprawozdań z przeprowadzonych zajęć w trzech ostatnich latach akademickich wynika, że planowanie obciążenia poszczególnych nauczycieli jest zgodne z określonym przez Senat Uczelni. pensum dydaktycznym. Występujące przekroczenia tego pensum są na ogół mniejsze od 25%.

Ocena efektów realizacji polityki kadrowej na ocenianym Wydziale Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej, w zakresie spójności zakresu specjalności reprezentowanych przez kadre naukowo-dydaktyczną z efektami kształcenia określonymi dla prowadzonych w jednostce studiów, pozwala na sformułowanie następujących uwag:

- przydział zajęć dydaktycznych oraz zaliczanie poszczególnych nauczycieli akademickich do minimum kadrowego poszczególnych kierunków studiów odbywa się zgodnie z ich specjalizacją naukową i posiadanym dorobkiem publikacyjnym;
- wykłady powierza się samodzielnym pracownikom naukowym, gwarantujących prowadzenie zajęć na wysokim poziomie merytorycznym i metodycznym;
- przestrzegana jest zasada pełnej zgodności między zakresem merytorycznym przedmiotu a specjalnością naukową nauczyciela akademickiego prowadzącego dany przedmiot; związek specjalizacji naukowych kadry dydaktycznej Wydziału z prowadzonymi przez pracowników przedmiotami nie budzi zastrzeżeń co do prawidłowości powierzania kadrze zadań dydaktycznych.

Uwzględniając posiadane przez Wydział uprawnienia dydaktyczne i naukowe, strukturę kadry naukowo-dydaktycznej z uwagi na posiadane stopnie naukowe i dorobek publikacyjny, tematykę prac naukowo-badawczych oraz liczbę studentów na poszczególnych kierunkach studiów można stwierdzić, że struktura kadry naukowo-dydaktycznej jest dostosowana do potrzeb dydaktycznych, wynikających z prowadzonego na Wydziale procesu kształcenia: 66,1% populacji nauczycieli akademickich ma kwalifikacje formalne (stopnie naukowe) i dorobek naukowy upoważniający do prowadzenia zajęć dydaktycznych w ramach

kierunków „elektrotechnika” oraz „energetyka”, a 33,9% - do prowadzenia zajęć dydaktycznych w ramach kierunku „automatyka i robotyka”.

2)

Bazę dydaktyczno-naukową Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej stanowią trzy obiekty o łącznej powierzchni użytkowej ok. 11.750 m<sup>2</sup>. Infrastrukturę dydaktyczną Wydziału tworzą 3 sale audytoryjne (w tym dwie po 156 miejsc, trzecia na 100 miejsc), 7 sal wykładowo – ćwiczeniowych (średnio po 40 miejsc) oraz 4 sale seminaryjno – ćwiczeniowe oraz 57 pracowni laboratoryjnych (w tym 5 komputerowych) o łącznej powierzchni ok. 3.600 m<sup>2</sup>. Warto podkreślić, że w ostatnich pięciu latach znaczna część laboratoriów i sal została zmodernizowana i wyremontowana (dwie sale audytoryjne, około 50% laboratoriów).

Infrastruktura naukowa i dydaktyczna Wydziału jest w większości nowoczesna i wystarczająca do profilu i rozmiarów prowadzonego kształcenia na studiach wyższych (stacjonarnych i niestacjonarnych), podyplomowych i doktoranckich oraz specyfiki realizowanych prac naukowo-badawczych. Należy podkreślić nowoczesne, często na poziomie światowym, unikalne wyposażenie niektórych laboratoriów.

Kierownictwo Wydziału przywiązuje ogromną wagę do doskonalenia i unowocześniania infrastruktury naukowej i dydaktycznej. Wydział występuje i zdobywa środki zewnętrzne, jak również przeznaczają na ten cel duże (jak na możliwości Wydziału) środki finansowe z funduszu zasadniczego („Funduszu Rozwoju”) i remontowego. W ostatnich latach Wydział uzyskał kwotę 750 tys. zł z MNiSzW na budowę audytorium E1. Ponieważ całkowity koszt inwestycji wyniósł 2.900 tys. zł., kwotę prawie 1.700 tys. zł. Wydział sfinansował z własnych środków. WEiA jest aktywnym beneficjentem projektu POiŚ „Nowoczesne Audytoria Politechniki Gdańskiej” (4.891,6 tys. zł). Z tego projektu została wyremontowana sala audytoryjna E41 oraz w maju tego roku rozpoczęty zostanie remont trzech sal wykładowych w budynku przy ul. Sobieskiego 7. Na przełomie roku 2012/2013 planowany jest remont kolejnego audytorium wydziałowego – sali WN-15.

Remonty i budowa nowych laboratoriów dydaktycznych i badawczych Wydziału finansowana jest ze środków własnych i zewnętrznych. W ostatnich trzech latach Wydział uzyskał np. granty aparaturowe m.in. na:

- zakup laserowego systemu do pomiarów i analizy wibracyjnej maszyn elektrycznych, urządzeń energetycznych oraz konstrukcji elektromechanicznych (kwota 850 tys. zł);
- zakup Zintegrowanego Systemu Pomiarowego do badań kompatybilności elektromagnetycznej i energoelektronicznych układów przekształtnikowych (kwota 357 tys. zł);
- laboratorium nowoczesnych systemów sterowania i regulacji poprawiających bezpieczeństwo systemu elektroenergetycznego (kwota 700 tys. zł).

Unowocześnianiu infrastruktury naukowej i dydaktycznej ocenianego Wydziału z powodzeniem służy także realizacja następujących projektów:

1. POIG – Projekt: „Laboratorium Innowacyjnych Technologii Elektroenergetycznych i Integracji Odnawialnych Źródeł Energii - LINTE<sup>2</sup>”. Wartość projektu: 43.812.060,00 zł (dofinansowanie 100%).

Celem projektu jest budowa laboratorium będącego szeroko dostępną (także zdalnie przez Internet) przestrzenią badawczą przeznaczoną do poszukiwania i weryfikacji innowacji technologicznych, a także organizacyjno-zarządczych, biznesowych,



normatywnych itp., w zakresie nowoczesnej elektroenergetyki i energoelektroniki. W szczególności przestrzeń ta będzie znakomicie dopasowana do potrzeb badawczych związanych z inteligentnymi sieciami elektroenergetycznymi i integracją odnawialnych źródeł energii.

2. POIG – Projekt: „Sieć certyfikowanych laboratoriów oceny efektywności energetycznej i automatyki budynków”. Wartość udziału PG WEiA: 507.040 zł (dofinansowanie 100%).

Celem projektu jest stworzenie ogólnopolskiej sieci certyfikowanych laboratoriów badawczych z zakresu oceny efektywności energetycznej nowoczesnych instalacji elektrycznych i systemów automatyki budynków, pozwalających na prowadzenie prac badawczo-rozwojowych w zakresie podniesienia i oceny efektywności energetycznej budynków.

3. RPO WP – Projekt: „Modernizacja i rozbudowa laboratoriów Wydziału Elektrotechniki i Automatyki – Infrastruktura edukacyjna i naukowo – dydaktyczna”. Wartość projektu dla PG WEiA: 5.416.930,39 zł (w tym: dofinansowanie 75% - 4.062.697,76 zł, wkład własny 25% - 1.354.232,63 zł).

Przedmiotem projektu jest unowocześnienie infrastruktury edukacyjnej Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej poprzez modernizację i rozbudowę laboratoriów oraz wyposażenie ich w specjalistyczną aparaturę i oprogramowanie.

4. POIG – Projekt: „Platforma Informatyczna TEWI”. Wartość udziału PG WEiA: 759.796 zł (dofinansowanie 100%).

Celem projektu jest budowa ponadregionalnej sieci łączącej jednostki naukowe, zapewniającej środowisku naukowemu dostęp do zaawansowanych aplikacji teleinformatycznych.

5. RPO WP – Projekt: „Termomodernizacja obiektów dydaktyczno-badawczych Politechniki Gdańskiej i Uniwersytetu Gdańskiego w Gdańsku”. Wartość projektu dla WEiA: 2.790.755,03 zł (w tym: dofinansowanie - 1.659.587,32 zł, wkład własny - 1.131.167,71 zł).

Celem projektu jest poprawa warunków pracy i nauki pracowników i studentów oraz zmniejszenia kosztów eksploatacji budynków Wydziału.

W procesie tworzenia i unowocześniania laboratoryjno-badawczego zaplecza Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej znaczącą rolę odgrywają przemysłowi partnerzy Wydziału. Najbardziej konkretnymi przykładami tego wpływu jest doposażanie przez tych partnerów części laboratoriów Wydziału w stanowiska badawcze i aparaturę o najwyższych standardach dydaktycznych i naukowych, głównie w zakresie nowoczesnych i zaawansowanych technologii. Dopasowanie to w praktyce przyjmuje formy czasowego wypożyczenia lub udostępnienia, darowizny lub odstąpienia na preferencyjnych warunkach finansowych sprzętu i aparatury laboratoryjnej. Przykładami wpływu interesariuszy zewnętrznych na wyposażenie laboratoriów Wydziału mogą być kontakty i współpraca Wydziału Elektrycznego z takimi firmami jak:

- Moeller Electric Sp. z o.o., która trzykrotnie (w latach 1994, 2002 i 2011) nieodpłatnie przekazała Wydziałowi sprzęt laboratoryjny, w tym m.in.: sterowniki serii PS, przekaźniki programowalne EASY, przetwornice częstotliwości DF/DV, panele operatorskie M14, rozproszone systemy wejścia/wyjścia XI/ON, startery silnikowe XS;
- SATEL Sp. z o.o., która przekazał Wydziałowi sprzęt własnej produkcji, na bazie którego wyposażono Laboratorium Systemów Pomiarowych, wykorzystywane

w procesie kształcenia studentów kierunków „elektrotechnika” oraz „automatyka i robotyka”;

- Merten Polska (obecnie Schneider Electric Polska), która na preferencyjnych warunkach wyposażała Laboratorium Inteligentnych Budynków.

Należy podkreślić, że w trakcie spotkania Zespołu Oceniającego PKA z przedstawicielami pracodawców formułowane były opinie potwierdzające zainteresowanie przemysłowych partnerów Wydziału kontynuowaniem wzajemnej współpracy i dalszą pomocą w unowocześnianiu jego bazy laboratoryjnej. Podkreślano, że główną korzyścią dla firm z takiej współpracy jest dobre przygotowanie zawodowe absolwenta Wydziału.

3)

Z analizy dokumentów przedłożonych Zespołowi Oceniającemu PKA w zakresie polityki finansowej Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej, że polityka finansowa prowadzona przez kierownictwo Wydziału oparta jest na następujących zasadach:

- przestrzegania obowiązującego prawa zawartego w Ustawie o Finansach Publicznych;
- przeprowadzania procedur zamówień publicznych zgodnie z Ustawą Prawo Zamówień Publicznych;
- celowości wydatków zgodnie z założonymi celami strategicznymi;
- stosowania kontroli zarządczej w stosunku do wydatkowania środków finansowych;
- składania corocznych sprawozdań przed Radą Wydziału z wykonania planu finansowego;
- planowania budżetu na kolejny rok, z uwzględnieniem:
  - analizy kosztów kształcenia,
  - analizę kosztów wydziałowych;
- gospodarności i nie przekraczaniu przyjętego budżetu;
- zapewnienia środków na cele rozwojowe katedr i zespołów m.in. przez przydział środków z funduszu zasadniczego (funduszu „rozwoju”) na podstawie konkursu (składanie wniosków i decyzja dziekana po dyskusji na kolegium);
- podziału przydzielonych środków dotacji statutowej zgodnie z obowiązującym na Wydziale algorytmem;
- rozdziale środków z działalności statutowej przeznaczonych na prowadzenie badań naukowych lub prac rozwojowych oraz zadań z nimi związanych, służących rozwojowi młodych naukowców oraz uczestników studiów doktoranckich na podstawie konkursu (w oparciu o regulamin wydziałowy);
- zapewnienia środków na rozwój biblioteki wydziałowej, w tym środków na dostęp do elektronicznych baz danych;
- zapewnienia środków na wspieranie studenckiego ruchu naukowego oraz działalności Wydziałowej Rady Studentów (w tym także działalności sportowej i rekreacyjnej).

Podstawowe źródła przychodów środków finansowych, niezbędnych dla zapewnienia realizacji celów strategicznych Wydziału, osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia oraz zapewnienia stabilności rozwoju stanowią:

1) w zakresie działalności dydaktycznej:

- dotacja budżetowa,

- przychody własne, a w tym: przychody z tytułu opłat administracyjnych, przychody z tytułu opłat studentów studiów niestacjonarnych, przychody z tytułu wynajmu pomieszczeń;
- 2) w zakresie działalności naukowo-badawczej:
- dotacja przyznana na badania statutowe;
  - środki finansowe przyznane na realizację grantów;
  - przychody z realizacji prac umownych;
  - przychody z prowadzenia wydzielonej działalności gospodarczej.

Z przychodów uzyskiwanych związku z prowadzoną działalnością dydaktyczną finansowane są wydatki dotyczące:

- wynagrodzenia pracowników wraz z pochodnymi,
- koszty bazy lokalowej (woda, energia elektryczna, energia ciepła),
- koszty bieżących remontów,
- opłaty pocztowe, telekomunikacyjne i inne.

Z kolei, z przychodów uzyskiwanych związku z prowadzoną działalnością naukowo-badawczą finansowane są wydatki dotyczące:

- zakupów aparatury naukowo-badawczej,
- zakupu materiałów do bieżącej realizacji prac badawczych,
- udziału nauczycieli akademickich w konferencjach i sympozjach naukowych (krajowych i zagranicznych)
- delegacji służbowych (krajowych i zagranicznych),
- realizacji usług związanych realizacją prac badawczych.

W strukturze przychodów i kosztów funkcjonowania ocenianego Wydziału nie wyodrębniono wydatków finansowych związanych z realizacją działań pro jakościowych. W trakcie spotkań Zespołu Oceniającego PKA ze studentami, doktorantami, nauczycielami akademickimi, pracownikami administracji oraz pracodawcami nie było jednak żadnych wypowiedzi, uwag czy sugestii, które mogłyby świadczyć o niezadawalającym funkcjonowaniu wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia, z powodu braku lub niewystarczających środków finansowych.

#### ***Ocena końcowa 4 kryterium ogólnego <sup>2</sup>: w pełni***

##### ***Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych***

1). Realizacja polityki kadrowej prowadzonej na ocenianym Wydziale Elektrotechniki i Automatyki nie budzi zastrzeżeń: minima kadrowe poszczególnych kierunków są stabilne, zadania dydaktyczne i naukowe powierzane są zgodnie z posiadanymi kwalifikacjami i dorobkiem, prowadzona jest systematyczna weryfikacja jakości wykonywania przez kadrę powierzonych jej zadań dydaktycznych i naukowych, Wydział aktywnie wspiera rozwój kwalifikacji naukowych i dydaktycznych pracowników, zakres specjalności reprezentowanych przez kadrę naukowo-dydaktyczną jest spójny z efektami kształcenia określonymi dla prowadzonych w Wydziale studiów.

2). Infrastruktura dydaktyczna i naukowa jest w pełni dostosowana do profilu i rozmiarów prowadzonego w Wydziale kształcenia oraz realizowanych prac badawczych. Jednostka ma ambitne plany w zakresie rozwoju infrastruktury dydaktyczno-naukowej i bardzo skutecznie

je realizuje, ze szczególnym uwzględnieniem rozwoju wyposażenia laboratoriów. W proces ten zaangażowani są interesariusze zewnętrzni - partnerzy Wydziału z jego otoczenia przemysłowo-gospodarczego.

3). Polityka finansowa Wydziału, pod względem zapewnienia realizacji jego celów strategicznych i osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia oraz zapewnienia stabilności rozwoju jest właściwa.

## 5. Badania naukowe prowadzone przez jednostkę

Wydział Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej posiada pierwszą kategorię naukową przyznaną przez MNiSW w 2011r. posiada aktualnie pierwszą kategorię naukową (w grupie G5 – Elektrotechnika, automatyka, elektronika oraz technologie informacyjne).

Wydział posiada uprawnienia do nadawania stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinie elektrotechnika oraz doktora nauk technicznych automatyka i robotyka.

Stosownie do posiadanych uprawnień do prowadzenia studiów wyższych Wydział - zgodnie z rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie muszą spełniać jednostki organizacyjne uczelni, aby prowadzić studia na określonym kierunku i poziomie kształcenia (Dz. U. Nr 144, poz. 1048, z późn. zm.) - jest zobligowany do prowadzenia badań naukowych wspierających proces kształcenia na wszystkich prowadzonych kierunkach studiów, tj. „elektrotechnika”, „automatyka i robotyka” oraz „energetyka”.

Z Raportu samooceny oraz okazanych Zespołowi Oceniającemu PKA opracowań i materiałów wynika, że prowadzone na Wydziale prace naukowo-badawcze w całości pokrywają się z obszarem, do którego zostały przyporządkowane prowadzone przez Wydział ww. kierunki studiów, tzn. z obszarem nauk technicznych i dotyczą następującej tematyki:

- elektroenergetyki i energetyki odnawialnej, a w szczególności: algorytmów i technik sterowania, systemów sterowania w budynkach, diagnostyki obiektów i systemów, metod analizy zagrożeń i ryzyka, technologii bezpieczeństwa, systemów zabezpieczeń i ochrony ludzi, mienia, obiektów i systemów, a także metod optymalizacji i podejmowania decyzji oraz systemów zarządzania w przemyśle;
- metod nieliniowego sterowania maszynami elektrycznymi; systemów sterowania maszynami elektrycznymi z procesorami sygnałowymi i układami FPGA; konstrukcji przekształtników energoelektronicznych; sterowania wielofazowymi maszynami elektrycznymi; regulacji prędkości maszyn wysokoobrotowych; napędów średniego napięcia z maszynami indukcyjnymi; napędów prądu stałego do górniczych maszyn wyciągowych; napędów pojazdów autonomicznych; systemów zarządzania energią ze źródeł odnawialnych; sterowania małymi generatorami wiatrowymi;
- planowania rozwoju źródeł mocy szczytowej i regulacyjno-interwencyjnej w systemie elektroenergetycznym oraz optymalizacji rozwoju zintegrowanych systemów energetycznych, w tym także odnawialnych źródeł energii; ekonomicznej eksploatacji elektrowni ciepłych, wodnych, wiatrowych oraz elektrociepłowni komunalnych i przemysłowych z uwzględnieniem wymogów środowiskowych;
- modelowania i optymalizacji systemów energoelektronicznych i elektromaszynowych, ze szczególnym uwzględnieniem wzajemnych oddziaływań między przekształtnikiem i maszyną elektryczną oraz siecią elektroenergetyczną;
- inżynierii biomedycznej oraz metod diagnostyki konstrukcji elektromechanicznych;

- monitorowania, sterowania i wspomaganie decyzji w systemach środowiskowych (systemy wodociągowe oraz systemy ściekowe) oraz w systemach krytycznych dla bezpieczeństwa (elektrownie jądrowe);
- diagnostyki technicznej pojazdów i urządzeń trakcji elektrycznej; techniki sterowania napędami pojazdów przy wykorzystaniu silników z magnesami trwałymi; kompatybilności elektromagnetycznej urządzeń trakcyjnych i ich oddziaływania na środowisko;
- systemów pomiarowo-diagnostycznych urządzeń elektrycznych i mechanicznych; sieci elektroenergetycznych oraz procesów technologicznych i biofizycznych.

Przedłożone Zespołowi Oceniającemu PKA zestawienie dyscyplin naukowych, tematyki badawczej i dorobku naukowego kadry realizującej kształcenie na poszczególnych kierunkach studiów wskazuje na wysoki stopień spójności tematyki prowadzonych badań z tymi kierunkami studiów.

W części realizowanych przez kadrę Wydziału pracach naukowo-badawczych aktywnie uczestniczą doktoranci – uczestnicy studiów doktoranckich, prowadzonych przez Wydział w ramach dyscyplin „elektrotechnika” oraz „automatyka i robotyka”. Ww. problematyka badawcza ma bezpośredni związek z tematyką prac doktorskich, przygotowywanych przez doktorantów Wydziału. Z przeanalizowanych w trakcie wizytacji materiałów wynika, że w prowadzonych na Wydziale pracach naukowo-badawczych w ramach ww. tematyki uczestniczy aktualnie 34 doktorantów, a kilka inspirowanych tą tematyką przewodów doktorskich zakończyło się nadaniem ich autorom stopnia naukowego doktora nauk technicznych. Prace badawcze 2 doktorantów Wydziału prowadzone są we współpracy z Laboratoire Plasma et Conversion d’Energie (Laboratorium Plazmy i Konwersji Energii) w Tuluzie (Francja), wiodącym ośrodkiem badawczym na świecie w dziedzinie maszyn piezoelektrycznych. Łącznie, w okresie 2007-2012 5 doktorantów ocenianego Wydziału realizowało prace naukowo-badawcze we współpracy z ośrodkami zagranicznymi.

W trakcie zapoznawania się Zespołu Oceniającego PKA z infrastrukturą dydaktyczną Wydziału, prezentowane były przykłady udziału studentów, uczestników studiów podyplomowych i doktorantów w tworzeniu stanowisk badawczych i pomiarowych w części laboratoriów.

Wartościowym przykładem związku prowadzonych na Wydziale badań naukowych z realizowanym kształceniem i ich wpływu na osiągnięte efekty kształcenia jest związek tematów wielu prac dyplomowych (na studiach wyższych) i końcowych (na studiach podyplomowych) z realizowanymi pracami naukowo-badawczymi. Dla potrzeb realizacji tych prac studentom udostępnia się laboratoria dydaktyczne i naukowe, gdzie - zależnie od tematyki pracy - studenci mogą korzystać z unikatowej aparatury badawczej. W trakcie spotkań Zespołu Oceniającego PKA ze studentami i doktorantami podawane były przykłady realizacji takich prac.

Dążenie do osiągnięcia najwyższego, światowego poziomu badań naukowych jest jednym ze strategicznych celów Wydziału. W dążeniu do realizacji tego celu planowane są następujące działania:

- budowa nowego laboratorium badawczego dotyczącego innowacyjnych technologii elektroenergetycznych (budynek + wyposażenie);
- zwiększenie liczby publikacji w czasopismach o zasięgu międzynarodowym, podręczników oraz monografii;
- utrzymanie najwyższej pozycji w kategoryzacji jednostek naukowych;

- uzyskanie przez Radę Wydziału uprawnień do nadawania stopnia doktora habilitowanego dyscyplinie „automatyka i robotyka”;
- uruchomienie laboratorium akredytowanego;
- zainicjowanie ogólnowydziałowej tematyki badawczej dotyczącej diagnostyki urządzeń i układów oraz elektromechatroniki;
- utworzenie centrum badawczo-szkoleniowego energetyki jądrowej;
- intensyfikacja prac naukowo-badawczych pracowników i zespołów Wydziału i podniesienie poziomu ich wyników we współpracy z ośrodkami krajowymi i zagranicznymi;
- zwiększenie liczby projektów uzyskiwanych z UE jak również z Narodowego Centrum Badań i Rozwoju i Narodowego Centrum Nauki;
- intensyfikacja procesu komercjalizacji wyników badań naukowych;
- zwiększenie udziału badań zleconych w działalności Wydziału m.in. przez opracowanie korzystniejszych warunków ich rozliczania;
- włączenie około 10% studentów do prac naukowo-badawczych Wydziału;
- starania o utworzenie centralnego (uczelnianego), kompetentnego działu wspierającego autorów wniosków na konkursy organizowane przez CBiR, NCN oraz instytucje zagraniczne (unijne), z uwagi na to, że utrzymanie takiej komórki przekracza możliwości finansowe Wydziału.

***Ocena końcowa 5 kryterium ogólnego: w pełni***

***Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryterium szczegółowego***

Zgodność obszarów, dziedzin i dyscyplin naukowych oraz prowadzonych badań naukowych z realizowanym kształceniem nie budzi zastrzeżeń. Studenci, uczestnicy studiów podyplomowych oraz doktoranci uczestniczą w badaniach naukowych. Udział studentów i doktorantów w prowadzonych pracach naukowo-badawczych, w tym w ramach współpracy z ośrodkami zagranicznymi, wzbogaca proces kształcenia.

**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)

Oferta Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej w zakresie udziału studentów, doktorantów i nauczycieli akademickich w międzynarodowych programach dydaktycznych, w ramach kierunków studiów prowadzonych przez Wydział, opiera się głównie na :

- uczestnictwie w programach unijnych, w tym przede wszystkim w programie LPP Erasmus;
- współpracy naukowo-dydaktycznej Wydziału z partnerami zagranicznymi w wyniku podpisania dwustronnych umów o współpracy.

Politechnika Gdańska uczestniczy w programie Erasmus od 1998 roku. Na lata 2007-2013, obejmujące czas trwania programu LPP Erasmus (Lifelong Learning Programme Erasmus) Komisja Europejska przyznała Uczelni Kartę Rozszerzoną, uprawniającą do korzystania z funduszy europejskich przeznaczonych na wymianę studentów i nauczycieli akademickich a także na praktyki studenckie oraz szkolenia pracowników, w tym administracji. Wyjazd może trwać od trzech do dwunastu miesięcy. Najczęściej i najchętniej studenci wybierają opcję – jeden lub dwa semestry, w przypadku praktyk – wyjazdy wakacyjne. Każdy wyjeżdżający w porozumieniu z koordynatorem wydziałowym przygotowuje i uzgadnia program zajęć do zrealizowania w instytucji partnerskiej, tzw. Learning Agreement (wyjazdy na studia) lub Training Agreement (wyjazdy na praktyki). W ramach programu Erasmus student może wyjechać jeden raz na studia i jeden raz na praktykę.

W ramach programu LPP Erasmus od r.a. 2007/2008 do b.r.a. studenci, doktoranci i nauczyciele akademicy odbywali część studiów, praktyki lub staże w następujących 11. zagranicznych uczelniach lub ośrodkach dydaktyczno-naukowych:

1. The École Nationale Supérieure d'Électronique, d'Électrotechnique, d'Informatique, d'Hydraulique et des Télécommunications (ENSEEIH), Toulouse (Francja);
2. The Laboratoire Plasma et Conversion d'Energie (LAPLACE), Toulouse (Francja);
3. Ecole D'ingénieurs Généralistes (ESIGELEC), Rouen (Francja);
4. Université de Grenoble, Grenoble (Francja);
5. Blekinge Techniska Hogskola (BTH), Karlskrona (Szwecja);
6. Fuel Cell Education and Training Centre, Ulm (Niemcy);
7. Fraunhofer Institute for Wind Energy and Energy System Technology, Kassel (Niemcy);
8. Politechnika w Weingarten, Weingarten (Niemcy);
9. Copenhagen University College of Engineering, Kopenhaga (Dania);
10. ABB Italy Group, Mediolan (Włochy),
11. Reykjavik University, Reykjavik (Islandia).

W okresie od r.a. 2007/2008 do dzisiaj z możliwości wyjazdu do ww. ośrodków akademickich i naukowych skorzystało 73 studentów, 2 doktorantów oraz 52 pracowników Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej. W okresie tym Wydział przyjął 40 studentów i 10 pracowników ww. ośrodków zagranicznych. Zwraca uwagę duża liczba studentów Wydziału wyjeżdżających do uczelni zagranicznych w ramach programu LPP Erasmus w r.a. 20011/2012: 34 (dla porównania w poprzednich latach akademickich liczby te nie przekraczały 10). Liczba studentów zagranicznych, odbywających część swoich studiów, w tym praktyk wakacyjnych, na ocenianym Wydziale wynosi ok. 5/rok akademicki. W stosunku do kadry dydaktycznej Wydziału liczby te wynoszą odpowiednio: średnia liczba nauczycieli wyjeżdżających – 5/rok akademicki, średnia liczba nauczycieli przyjeżdżających – 1/rok akademicki.

Rosnąca liczba uczestników międzynarodowej wymianie studentów świadczy o skuteczności działań ocenianego Wydziału w zakresie internacjonalizacji kształcenia.

Z informacji przekazanych Zespołowi Oceniającemu PKA przez kierowniczkę Działu Spraw Międzynarodowych Politechniki Gdańskiej wynika, że wśród studentów Uczelni (w tym ocenianego Wydziału), odbywających część swoich studiów w uczelniach zagranicznych, w zasadzie nie ma studentów studiów niestacjonarnych (wyjeżdżają tylko studenci studiów stacjonarnych).

Dodatkowe możliwości, oprócz uczestnictwa w programie LPP Erasmus. udziału studentów, doktorantów, pracowników w realizacji programów międzynarodowych w ramach obszarów, dziedzin i dyscyplin, związanych z prowadzonymi studiami stwarza współpraca naukowo-dydaktyczna Wydziału z partnerami zagranicznymi, realizowana w wyniku podpisania stosownych umów dwustronnych. W ramach tej współpracy międzynarodowej w latach 2006-2012, w realizacji wspólnych projektów naukowo-badawczych lub dydaktycznych uczestniczyło łącznie 60 nauczycieli akademickich, 26 studentów i 7 doktorantów ocenianego Wydziału, a także 21 studentów uczelni zagranicznych. Opisywana współpraca międzynarodowa Wydziału realizowana była m.in. w ramach 6 i 7 Programu Ramowego Unii Europejskiej.

2)

Działania Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej służące internacjonalizacji procesu kształcenia polegają przede wszystkim na:

- stwarzaniu warunków do udziału studentów, doktorantów i nauczycieli akademickich w programach międzynarodowych w ramach obszarów, dziedzin i dyscyplin, związanych z prowadzonymi kierunkami studiów, poprzez np. zawieranie stosownych porozumień i umów o współpracy;
- inicjowaniu i wspieraniu współpracy naukowo-dydaktycznej zespołów i pracowników z partnerami zagranicznymi, w tym w zakresie administracyjnej obsługi takiej współpracy;
- wspieraniu inicjatyw studentów i doktorantów, służących internacjonalizacji wybieranych przez nich ścieżek kształcenia oraz zapewnienie sprawnej obsługi merytorycznej i administracyjnej planowanych wyjazdów;
- inicjowaniu działań służących pozyskiwaniu kandydatów na studia z zagranicy, np. zamieszczania informacji o ofercie kształcenia i zasadach rekrutacji w wydawnictwach reklamowych adresowanych do kandydatów z zagranicy (np. w wydawnictwie Study in Poland);
- zapewnieniu warunków odbywania części studiów studentom zagranicznym przyjeżdżającym do Wydziału w ramach międzynarodowych programów wymiany studentów;
- zachęcaniu i skutecznym egzekwowaniu wykorzystania wiedzy, doświadczeń i spostrzeżeń, wynikających z prowadzonej współpracy międzynarodowej kadry naukowo-dydaktycznej Wydziału do doskonalenia realizowanego procesu dydaktycznego.

Wszystkie informacje dotyczące możliwości odbywania części studiów lub odbywania praktyk za granicą (głównie w ramach programu Erasmus) oraz odbywania części studiów na innych uczelniach w kraju (w ramach programu MOSTECH) są dostępne na stronie internetowej Wydziału.

Warto zwrócić uwagę, że – zgodnie z informacjami przekazanych Zespołowi Oceniającemu PKA przez kierowniczkę Działu Spraw Międzynarodowych Politechniki Gdańskiej - w konsekwencji podpisania nowych umów dwustronnych w r.a. 2012/2013 oferta zagranicznych uczelni i ośrodków, oferowanych studentom, doktorantom i pracownikom Wydziału w ramach programu LPP Erasmus ulegnie rozszerzeniu do 25.

Znaczącymi przykładami internacjonalizacji procesu kształcenia realizowanego na ocenianym Wydziale może być program podwójnego dyplomowania (ang. Double Diploma Programme), realizowany przez WEiA PG wspólnie z The School of Engineering - Blekinge Institute of Technology (Blekinge Techniska Hogskola – BTH), Karlskrona (Szwecja) oraz



umowa o doktoracie wspólnym, zawarta pomiędzy Politechniką Gdańską i Uniwersytetem w Grenoble (Francja).

W ramach programu podwójnego dyplomowania uruchomione zostały wspólne studia II stopnia w języku angielskim na kierunku „automatyka i robotyka”, w ramach specjalności *Przetwarzanie sygnałów*, dostępne dla studentów z Polski i Szwecji. Pierwszy semestr studenci studiują na WEiA, drugi w BTH, a trzeci na WEiA lub w BTH – w zależności od wyboru uczestniczących w programie studentów. Wyjeżdżający studenci otrzymują stypendium z programu LLP Erasmus. W roku akademickiego 2010/2011 była to grupa 27 studentów, a w roku akademickim 2011/2012 - grupa 20 studentów. Korzyści z realizacji tego programu są szerokie: kształcenie w języku angielskim, wspólna praca i doświadczenia w opracowywaniu programu studiów, możliwość porównania metod dydaktycznych oraz rozwiązań organizacyjnych (np. na WEiA były przeprowadzane egzaminy dyplomowe według standardów szwedzkich), obycie studentów w środowisku międzynarodowym.

W ramach umowy o doktoracie wspólnym 3. doktorantów Wydziału, na podstawie prac doktorskich, prowadzonych przez podwójnych promotorów (polskiego i francuskiego) uzyskało stopień naukowy doktora nauk technicznych wraz z jego francuskim odpowiednikiem.

Innym przykładem współpracy WEiA PG z partnerami zagranicznymi jest szeroka współpraca naukowo-badawcza i dydaktyczna z uczelniami francuskimi, w tym z The École Nationale Supérieure d'Électronique, d'Électrotechnique, d'Informatique, d'Hydraulique et des Télécommunications (ENSEEIH), Toulouse, The Laboratoire Plasma et Conversion d'Énergie (LAPLACE), Toulouse. Każdego roku po kilku studentów i doktorantów uczestniczy w tej współpracy. Efektem tej współpracy są wspólne polsko-francuskie doktoraty doktorantów polskich (dotychczas 3) oraz liczne prace dyplomowe przygotowywane przez studentów polskich we Francji i studentów francuskich w Polsce. Każdego roku we wrześniu nauczyciele akademicy z WEiA wyjeżdżają do ENSEEIH na obrony prac dyplomowych studentów z WEiA. W czasie pobytu w ENSEEIH nie tylko uczestniczą w obronach, ale także: wygłaszają wykłady, biorą udział w wybranych zajęciach prowadzonych w ENSEEIH, odbywają wizyty w laboratoriach, przygotowują programy współpracy na kolejny rok akademicki, uzgadniają potencjalne tematy prac dyplomowych, uzgadniają plany i tematy staży wakacyjnych dla studentów z ENSEEIH i wspólnie z partnerami z ENSEEIH analizują i porównują programy nauczania na obu wydziałach. Doświadczenia i dobre wzorce z ENSEEIH są przenoszone do WEiA.

Podczas spotkania Zespołu Oceniającego PKA ze studentami formułowane były wypowiedzi i opinie świadczące o wysokiej wiedzy i świadomości studentów w zakresie możliwości wyjazdu i procedur z nimi związanych. Procedury te oceniane są jako zrozumiałe i w pełni akceptowalne. Studenci doceniają rozszerzanie oferty Wydziału w zakresie uczelni partnerskich związanych z programem Erasmus, a także skuteczne przekazywanie informacji związanych z programami międzynarodowej wymiany studentów na Wydziale i w Uczelni. Studenci pozytywnie oceniają możliwości uczestniczenia w krajowych i międzynarodowych konferencjach naukowych, a także w badaniach naukowych i praktykach realizowanych za granicą. Osoba odpowiedzialna za koordynację programów wymiany przedstawiona została jako kompetentna i pomocna w zakresie powierzonych obowiązków. Studenci obecni podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA pozytywnie oceniali starania i działania władz Wydziału służące internacjonalizacji procesu kształcenia. Jako pozytywny przykład tych działań wskazywano uruchomienie studiów II stopnia w języku angielskim na kierunku „automatyka i robotyka”, w ramach specjalności *Przetwarzanie sygnałów*, dostępnych dla studentów z Polski i Szwecji, w konsekwencji umowy bilateralnej, zawartej przez WEiA PG z The School of Engineering - Blekinge Institute of Technology, Karlskrona (Szwecja).

3)

Zawarte w Raporcie samooceny i uzupełnione w trakcie wizytacji informacje na temat współpracy ocenianego Wydziału Elektrotechniki Politechniki Gdańskiej z zagranicznymi i krajowymi ośrodkami akademickimi pozwalają na następującą ocenę skali i zakresu tej współpracy:

w zakresie współpracy międzynarodowej

- łącznie z uczelniami partnerskimi w ramach programu LLP Erasmus Wydział podpisał 21 porozumień o współpracy naukowo-badawczej lub dydaktycznej z europejskimi i poza europejskimi ośrodkami naukowo-dydaktycznymi.
- poza programem LLP Erasmus, w okresie od 2007 r. nauczyciele akademicy, doktoranci i studenci Wydziału uczestniczyli w 14 programach współpracy międzynarodowej charakterze naukowo-badawczym lub dydaktycznym, w tym 4. projektach realizowanych w ramach 6 i 7 Programu Ramowego Unii Europejskiej); łącznie, w wyjazdach zagranicznych, związanych z realizacją tej współpracy wzięły udział 93 osoby z ocenianego Wydziału, w tym 60 nauczycieli akademickich, 26 studentów i 7 doktorantów;

w zakresie współpracy z krajowymi ośrodkami akademickimi

- Wydział współpracuje w zakresie działalności naukowo-badawczej lub naukowo-dydaktycznej ok. 30 krajowymi ośrodkami akademickimi, przedsiębiorstwami i instytucjami;
- celem wspólnych działań Wydziału z ww. partnerami jest:
  - prowadzenie wspólnych prac naukowo-badawczych,
  - doskonalenie procesu kształcenia realizowanego na poszczególnych kierunkach i poziomach studiów, poprzez stworzenie przyszłym absolwentom Wydziału warunków studiowania, w tym modyfikacji programów kształcenia, treści poszczególnych przedmiotów, wyposażenia laboratoriów, realizacji praktyk zawodowych itp., służących podniesieniu jakości kształcenia, a w konsekwencji ułatwieniu podjęcia pracy zawodowej zgodnie z uzyskanym wykształceniem.

Wartościowym przykładem współpracy zespołów naukowych WEiA, w tym doktorantów i studentów, było uczestnictwo w dużych projektach międzynarodowym, realizowanych w ramach programów ramowych Unii Europejskiej (jak np. PREMAID i MOET) w dużych konsorcjach (PREMAID – 5 partnerów a MOET – 60 partnerów. Wiedza i umiejętności oraz doświadczenia zdobyte przez nauczycieli akademickich w ramach tych programów pozwoliły wzbogacić treści programowe prowadzonych przez nich przedmiotów (głównie na studiach II stopnia i na studiach doktoranckich), a niektórym doktorantom pomyślnie sfinalizować prowadzone przez nich badania i ukończyć przygotowywane prace doktorskie.

4)

Wydział Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej aktywnie współpracuje z otoczeniem społeczno-gospodarczym, a współpraca ta ma różnorodny - co do zakresu tematycznego i form – charakter, obejmując m.in. współpracę dydaktyczną, naukową, szkoleniową, współorganizowanie studiów podyplomowych odpowiadających na zapotrzebowania rynku, współorganizowanie seminariów i konferencji, organizowanie staży i praktyk studenckich, konsultowanie efektów kształcenia i treści nauczania, wzajemne

udostępnianie bazy dydaktycznej na potrzeby realizacji zadań dydaktycznych i konsultacje merytoryczne.

Na szczególną uwagę zasługuje współpraca ocenianego Wydziału z firmami ENERGA S.A. oraz SATEL sp. z o., która stanowi przykład dobrej praktyki w zakresie współpracy uczelni ze środowiskiem pracodawców.

W zakres dotychczasowej współpracy ocenianego Wydziału z firmą ENERGA S.A. wchodzi m.in.:

- konsultowanie efektów i treści kształcenia;
- wspólne wydawanie kwartalnika naukowo-technicznego *Acta Energetica*;
- organizowanie przez firmę konkursów grantowych dla kadry naukowo-dydaktycznej, doktorantów i studentów WEiA;
- fundowanie stypendiów dla najlepszych studentów;
- kierowanie swoich pracowników na studia I i II stopnia kierunku „elektrotechnika”;
- rozszerzanie przez Wydział oferty przedmiotów obieralnych, z uwzględnieniem potrzeb i oczekiwań firmy (ang. tailored-made education);
- spotkania informacyjne studentów z pracownikami ENERGI;
- zwiedzanie laboratoriów firmy;
- udział firmy w organizowanych przez Wydział spotkaniach studentów z pracodawcami;
- przyjmowanie studentów, doktorantów i pracowników Wydziału na praktyki i staże naukowe;
- współpraca w zakresie działalności badawczo-rozwojowej.

Podobny charakter ma współpraca ocenianego Wydziału z firmą SATEL Sp. z o.o., większość kadry inżynierskiej której stanowią absolwenci WEiA (łącznie z prezesem). Firma m.in. przekazała Wydziałowi sprzęt własnej produkcji, na bazie którego wyposażono Laboratorium Systemów Pomiarowych, wykorzystywane w procesie kształcenia studentów kierunków „elektrotechnika” oraz „automatyka i robotyka”.

Istotne dla oceny jakości kształcenia oraz relacji ocenianego Wydziału z jego otoczeniem społeczno-gospodarczym są opinie uzyskane w trakcie spotkania Zespołu Oceniającego PKA z przedstawicielami tego otoczenia, w tym z pracodawcami (Zespół Szkół Łączności, PKP Intercity SA, PKP Energetyka, MPL Techma, SET o/Gdańsk, MMB Drivers sp. z o.o., APATOR METRIX SA, Energa-Operator, AREX sp. z o.o.). W trakcie dyskusji, która miała miejsce w ramach tego spotkania formułowane były opinie, świadczące o bardzo dobrym przygotowaniu absolwentów Wydziału do pracy zawodowej, a także o żywych związkach pracodawców z Wydziałem i Uczelnią. Generalnie, oferta edukacyjna Wydziału jest zdaniem tej kategorii interesariuszy zbieżna z potrzebami rynku pracy i oczekiwaniami pracodawców.

Na podstawie przeprowadzonej wizytacji można stwierdzić, że Wydział Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej właściwie współpracuje z otoczeniem społeczno-gospodarczym, w celu zapewnienia właściwych efektów kształcenia. W tym zakresie warto jednak rozważyć podjęcie przez Wydział pewnych dalszych działań, które pogłębią i poszerzą dotychczasową współpracę z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego, takich jak np.:

- uszczegółowienie, sformalizowanie i rozwinięcie koncepcji zwiększania udziału pracodawców w procesie budowania wysokiej kultury jakości kształcenia na poziomie

wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia (np. poprzez udział pracodawców w pracach ciał kolegialnych realizujących zadania tego systemu);

- opracowanie i wdrożenie systemu pozyskiwania informacji od pracodawców na temat sytuacji zawodowej i losów absolwentów, a w szczególności ich mocnych i słabych stron (ich dokładna identyfikacja pozwoli na prowadzenie skutecznych i efektywnych działań służących ustalaniu i ocenie efektów kształcenia, w tym także ewentualnych działań naprawczych), które będą stanowić uzupełnienie i uszczegółowienie działań w ramach procedury monitoringu losów absolwentów, którą prowadzi uczelniane Biuro Karier Studenckich.

Warto nadmienić, że – zgodnie z informacjami uzyskanymi przez Zespół Oceniający PKA - rozpatrywana jest celowość i możliwość powołania na WEiA Rady Konsultacyjnej, w skład której weszliby, przede wszystkim, przedstawiciele firm współpracujących z Wydziałem i zatrudniających wielu absolwentów Wydziału. Przedstawiciele Rady Konsultacyjnej służyliby głosem doradczym przy określaniu programów studiów, treści programowych, efektów kształcenia, a następnie przy ich ocenie.

W ocenie wpływu wyników współpracy ocenianego Wydziału z otoczeniem społeczno-gospodarczym na osiągnięte efekty kształcenia należy dostrzec także nową, interesującą formę tej współpracy, realizowaną z firmą Stokvis Tapes Polska. W ramach tej współpracy studenci studiów II stopnia realizują przedmiot *Projekt przejściowy* w wymienionej firmie. Studenci podzieleni na zespoły 4-5 osobowe pracują nad projektami, rezultaty których będą mogły być wykorzystane przez firmę. Jest to pierwszy etap przygotowań WEiA do uruchomienia, dla wybranych grup studentów, kształcenia zorientowanego projektowo, zgodnie z programem CDIO (Conceive – Design – Implement – Operate) - Politechnika Gdańska przystąpiła do międzynarodowego konsorcjum uczelni kształcących studentów zgodnie z tym programem.

### ***Ocena końcowa 6 kryterium ogólnego: w pełni***

#### ***Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych***

1). Oferta ocenianego Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej w zakresie udziału studentów, doktorantów i pracowników w realizacji programów międzynarodowych w ramach obszarów, dziedzin i dyscyplin, związanych z prowadzonymi studiami jest szeroka, atrakcyjna i zróżnicowana. Oprócz uczestnictwa w programie Erasmus, udział ten jest możliwy w ramach współpracy naukowo-dydaktycznej Wydziału z partnerami zagranicznymi, realizowanej na podstawie stosownych umów dwustronnych.

2). W świetle dużego zainteresowania studentów, doktorantów i pracowników udziałem w międzynarodowych programach wymiany podejmowane przez Wydział działania, służące internacjonalizacji procesu kształcenia należy uznać za wystarczające. Pozytywnym, wskazywanym przez studentów, przykładem tych działań jest uruchomienie studiów II stopnia w języku angielskim na kierunku „automatyka i robotyka”, w ramach specjalności *Przetwarzanie sygnałów*, dostępnych dla studentów polskich i szwedzkich, w konsekwencji umowy bilateralnej, zawartej przez WEiA PG z The School of Engineering - Blekinge Institute of Technology, Karlskrona (Szwecja).

3). Współpraca ocenianego Wydziału z krajowymi zagranicznymi ośrodkami akademickimi, ma pozytywny wpływ na prowadzone kształcenie i działalność naukowo-badawczą.

4). Oceniany Wydział aktywnie współpracuje z otoczeniem społeczno-gospodarczym, w celu osiągnięcia właściwych efektów kształcenia. Wymiernymi efektami tej współpracy jest lepsze dopasowanie efektów kształcenia, unowocześnianie treści kształcenia, a w konsekwencji lepsze przygotowanie absolwentów Wydziału do pracy zawodowej i oczekiwań pracodawców

w tym zakresie. Wartościowym przykładem tej współpracy jest udział części pracodawców w unowocześnianiu wyposażenia laboratoriów Wydziału.

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

1)

System opieki dydaktycznej jest dobrze zorganizowany. Studenci, którzy mają kłopoty zdrowotne lub studiują na dwóch kierunkach, lub uprawiają sport wyczynowo, uzyskują zgodę na studiowanie według Indywidualnego Planu Studiów (IPS). W przypadku wystąpienia zdarzeń losowych studenci uzyskują na podstawie zwolnień lekarskich lub innych dokumentów, zgodę na przedłużenie terminu zaliczenia lub zdawania egzaminu. Dla chętnych, spośród nowo przyjętych studentów organizowane są w miesiącu wrześniu odpłatne kursy wyrównawcze z matematyki i fizyki. W trakcie pierwszego semestru jest prowadzony przedmiot Propedeutyka matematyki, w celu powtórzenia i uzupełnienia wiedzy z zakresu szkoły średniej. Przed rozpoczęciem zajęć studenci pierwszego roku uczestniczą w szkoleniu bibliotecznym oraz w szkoleniu z udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej.

Informacje o kierunku studiów, planie i programie studiów są udostępnione studentom na stronie internetowej Wydziału oraz w Katalogu Informacyjnym ECTS. Takie pełne i szczegółowe informacje są szczególnie istotne dla studentów, którzy zamierzają zaplanować swoje studia w indywidualny sposób (np. zaplanować swój wyjazd na semestr lub dwa na studia na innej uczelni – krajowej lub zagranicznej, albo studiować – po osiągnięciu wymaganej średniej ocen – według indywidualnego programu studiów). Studentom udostępniane są różnego rodzaju materiały dydaktyczne, opracowane przez prowadzących przedmioty: prezentacje do wykładów, skrypty w postaci papierowej i elektronicznej, instrukcje do ćwiczeń laboratoryjnych. Nauczanie niektórych przedmiotów wspomagane jest przez e-learning z wykorzystaniem platformy Moodle (materiały opracowane przez prowadzących przedmioty). Studenci i doktoranci mogą korzystać z Biblioteki Głównej (BG) z czytelnią główną, Filii nr 6 BG z czytelnią na Wydziale (w budynku przy ul. Sobieskiego 7), filii BG na innych wydziałach, czytelnii norm w BG. Czytelnia filii posiada aktualnie 20 miejsc oraz 5 stanowisk komputerowych. W zasobach bibliotecznych filii znajdują się książki (10783 vol.), czasopisma (21 tytułów) oraz zeszyty naukowe i literatura techniczno-handlowa. Studenci korzystają z systemu e-Dziekanat – mają na bieżąco podgląd do swoich ocen, z systemu mogą wydrukować potrzebne podania.

System opieki naukowej jest rozbudowany. Studenci zainteresowani poszerzeniem wiedzy mają możliwość działania w kilku kołach naukowych: Naukowym Kole Studentów Elektryków (NKSE), Naukowym Kole Studentów Automatyków (NKSA), Studenckim Kole Inżynierii Pomiarowej (SKIP) oraz Studenckim Kole Stowarzyszenia Elektryków Polskich (SEP). Każde z kół ma opiekuna naukowego, będącego pracownikiem Wydziału. Dziekan, w miarę możliwości, dofinansowuje działalność kół naukowych. Władze Wydziału udostępniają kołom studenckim pomieszczenia do ich wyłącznej dyspozycji. Dofinansowywane są laboratoria wyjazdowe, wycieczki techniczne i wizyty w zakładach pracy, wyjazdy na targi, udział w konferencjach, seminariach i konkursach. Dofinansowywana jest międzynarodowa wymiana studencka w ramach organizacji IASTEE. Zdolni studenci studiują według indywidualnego toku studiów, przygotowanego wspólnie z opiekunem naukowym, zatwierdzonego przez dziekana (obecnie w tym trybie studiuje ok. 20 studentów). Władze Wydziału udostępniają nieodpłatnie salę audytorijną na szkolenia SEP. Władze Wydziału współfinansują dodatkowe kursy dla studentów (np. kurs AutoCAD).

W opinii studentów system opieki naukowej i dydaktycznej funkcjonuje w sposób wyróżniający. Wydział posiada dobrą praktykę w zakresie procesu dyplomowania. Organizowane są spotkania informacyjne oraz prezentacje tematów prac dyplomowych, które pozwalają studentom na odpowiedni dobór promotora oraz tematu zgodnego z ich zainteresowaniami. Zdaniem studentów właściwa jest również indywidualizacja procesu kształcenia (szeroki wybór przedmiotów obieralnych z możliwością uruchomienia dodatkowych). Jednocześnie odnotowano zastrzeżenia w odniesieniu do języków obcych, które zdaniem studentów stoją na niskim poziomie słownictwa technicznego (poza grupą C2). W opinii studentów niezbędne są również informacje (na stronie wydziałowej) dotyczące terminów konsultacji nauczycieli akademickich oraz kontrola ich odbywania się. Kontakt i dostępność Władz Wydziału są w opinii studentów zapewnione w stopniu wzorowym, głównie z uwagi na wykraczające poza standardowe ramy godzin dyżury i otwartość na współpracę. Podobnie, doktoranci mają pełny dostęp do pracowników naukowo – dydaktycznych Wydziału. Opiekunowie/promotorzy mają zwykle pod swoją opieką 1-3 doktorantów. Doktoranci są zadowoleni z opieki naukowej swoich przełożonych.

System pomocy materialnej obejmuje pomoc materialną dla studentów, w tym stypendia i nagrody. Są one przyznawane zgodnie z Regulaminem przyznawania świadczeń pomocy materialnej studentom Politechniki Gdańskiej. Pracodawcy fundują stypendia dla studentów Wydziału, np. ENERGA-OPERATOR S.A. ufundowała stypendia dla studentów studiów dziennych pierwszego stopnia. W roku ak. 2012/13 przewidziano 8 stypendiów, które wypłacane będą co miesiąc w wysokości 1500 zł/miesięczne przez okres trzech semestrów, poczynając od semestru piątego. Dla wybranych studentów ENERGA-OPERATOR S.A. oferuje też płatne praktyki i staże. Grupa Lotos funduje dziesięć stypendiów dla najzdolniejszych studentów wydziałów: Chemicznego, Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki, Elektrotechniki i Automatyki oraz Mechanicznego o wartości 5 tys. złotych. Studenci mogą też otrzymać stypendia z Funduszu Stypendialnego SEP, dziekan funduje nagrody finansowe dla najlepszych studentów po pierwszym roku studiów. Niektórzy doktoranci WEiA otrzymują stypendia w wysokości 30.000 zł przyznawane przez Zarząd Województwa Pomorskiego w ramach projektu „InnoDoktorant – stypendia dla doktorantów”.

Wyjątkowym w skali kraju przedsięwzięciem jest ufundowanie przez byłego dziekana Wydziału Elektrotechniki i Automatyki, doc. Ludwika Referowskiego prywatnej nagrody (1.000.000 PLN), która będzie przyznawana od 2012 roku, przez co najmniej 20 lat w wysokości 50.000 PLN rocznie dla wybitnych absolwentów Wydziału (jedna nagroda rocznie). W tym celu została powołana odpowiednia Fundacja. Ustanowienie tej nagrody, stworzenie warunków prawnych i materialnych dla jej wieloletniego funkcjonowania jest dalekosiężnym zamysłem Fundatora, który zbudował w ten sposób podstawy prestiżu i znaczącej marki Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej w otoczeniu społeczno-gospodarczym. Taka forma działania jest wzorcem dla innych uczelni w Polsce.

Studenci pozytywnie wypowiadają się w zakresie wsparcia materialnego oferowanego przez Wydział, wymieniając właściwe przygotowanie zespołu Wydziałowej Komisji Stypendialnej do pełnionej funkcji, wystarczające wysokości świadczeń, ochronę danych osobowych w zakresie ich przyznawania, a także jasne i obiektywne uzasadnienia decyzji komisji. Zgłoszono zastrzeżenia w zakresie sprawiedliwości przyznawania stypendiów Rektora za wybitne osiągnięcia sportowe, naukowe i artystyczne, gdyż w opinii studentów powinny one w pierwszej kolejności zależeć od osiągnięć naukowych.

Studenci nadmienili również, że w Umowie student-uczelnia nie figuruje obligatoryjna wysokość opłaty. Odsyłanie w umowie do zewnętrznych dokumentów traktujących o

wysokości dodatkowych opłat jest tożsamy z klauzulą uznaną przez UOKiK jako niedozwoloną m.in. numer: 642. Umowa w Art. 4 ust. 5 zastrzega, że Uczelnia może podwyższyć kwoty związane z pobieraniem kształceniem w zakresie wzrostu rzeczywistych kosztów kształcenia (przypis tożsamy z klauzulami uznanymi przez UOKiK jako niedozwolone np. nr 613, 624, 643, 802 w szczególności), bezpodstawnie powołując się przy tym na zapisy Ustawy Art. 99 ust. 2. Student, który odmówi podpisania przedłożonego aneksu do umowy nie ma prawa kontynuowania studiów na dotychczasowych warunkach i zobowiązany zostaje przez umowę do złożenia pisemnego oświadczenia o rezygnacji ze studiów. Ponieważ umowa opiewa na cały okres studiów, a wysokość czesnego w dniu podpisywania umowy jest skorelowana z wskaźnikiem kosztochłonności prowadzenia kierunku, zapis taki jest niedopuszczalny i łamie podstawowe prawa konsumenckie Studenta do egzekwowania umowy zgodnie z jej postanowieniami. Ponadto Uczelnia zgodnie z postanowieniami Umowy art. 4 ust. 8 wysyła informację o zwiększeniu wysokości opłat na konto e-mailowe studenta, co nie pozwala jednoznacznie stwierdzić, iż student zgadza się z proponowanymi zmianami.

Opieka zdrowotna jest zorganizowana z uwzględnieniem specyfiki środowiska studenckiego. Studenci mają dostęp do opieki medycznej w przychodni w pobliżu PG. Wszyscy studenci przed odbyciem praktyki kierowani są na badania okresowe. Studenci mają możliwość korzystania z pomocy Centrum Pomocy Psychologicznej, powołanego w 2008 roku przez rektorów Politechniki Gdańskiej i Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego.

Potrzeby osób niepełnosprawnych są uwzględniane. Wyrazem troski o potrzeby takich osób jest udzielanie zgody na indywidualną formę i dodatkowe terminy zaliczania przedmiotów, likwidacja barier architektonicznych przez wprowadzenie ułatwień w budynkach WEiA na ul. Narutowicza i Sobieskiego w postaci wind, poręczy, niskich schodów – łatwych do pokonania niepełnosprawnym poruszającym się na wózkach i o kulach, wprowadzanie ułatwień również w budynkach centralnych – gmach B (Centrum Języków Obcych), wyznaczenie miejsc parkingowych dla niepełnosprawnych przy wejściach do budynków. W razie potrzeby studentom niepełnosprawnym przyznawane są karty wjazdowe na teren PG.

Słabe strony zabezpieczenia potrzeb studentów niepełnosprawnych są dwie: brak windy oraz podjazdu w budynku na ul. Własna Strzecha, a także nie zawsze plan zajęć jest ułożony w taki sposób, by grupa, w której jest niepełnosprawny student miała zajęcia w tym samym budynku przez cały dzień.

Studenci i doktoranci biorą udział w weryfikacji prawidłowości działania systemu opieki naukowej, dydaktycznej i materialnej. Przejawia się to np. przez opiniowanie Regulamin Pomocy Stypendialnej przez Samorząd Studentów, udział studentów w pracach Komisji Stypendialnej przyznającej stypendia PG i miejsca w domach studenckich, uczestnictwo ośmiu studentów i jednego doktoranta w pracach Rady Wydziału, udział studentów w Senacie PG i Komisjach Senackich., oraz regularne (co najmniej raz w semestrze) spotkania Kolegium Dziekańskiego z Wydziałową Radą Studentów.

2)

Nie ma zastrzeżeń do rozwiązywania sytuacji konfliktowych w jednostce, a efektywność systemu rozpatrywania skarg studentów, doktorantów i słuchaczy studiów podyplomowych jest dobra. Studenci mają udział w Komisji Dyscyplinarnej. W zależności od wagi sprawy, sytuacje konfliktowe i skargi rozpatrywane są w różny sposób. W przypadku drobniejszych uchybień studentów, są oni zapraszani na rozmowę z dziekanem lub prodziekanem. Poważniejsze sprawy kierowane są do Rektora, Komisji Dyscyplinarnej i prokuratury.

W przypadku skargi studentów na przebieg egzaminów i zaliczeń, prodziekan może wyrazić zgodę na egzamin komisyjny. W 2009 roku odbyło się kilka egzaminów (jeden

zakończony wynikiem pozytywnym), w 2012 roku 3 egzaminy (jeden zakończony pozytywnie).

3)

Działalność samorządu studentów jest mocno rozwinięta. Przedstawiciele organów samorządu studenckiego posiadają wymaganą ustawowo liczbę przedstawicieli w składach organów kolegialnych Wydziału. Z przeprowadzonych rozmów wynika, że współpraca z Władzami Wydziału odbywa się we właściwy sposób i respektowane jest zdanie obu stron. Samorząd Wydziału ma zapewnione warunki finansowe i socjalne w stopniu adekwatnym do prowadzonych działań, przy czym stara się być przedsiębiorczy w zakresie pozyskiwania środków na ambitniejsze projekty.

Jak już wspomniano studenci działają kilku w kołach naukowych, organizują imprezy w ramach Bałtyckiego Festiwalu Nauki oraz coroczne Technalia. W ich ramach studenci WEiA organizują Rejs Elektryka, Grill Elektryka, Koncert „Pod Napięciem”. Studenci organizują rozrywkowe imprezy tematyczne: lata 30, lata 50, EiAelectric Party, Uniform Party. Organizują Dni Otwarte „Dziewczyny na Politechniki”, oraz cykliczne spotkania WRS z władzami Wydziału na tematy związane z życiem studenckim. Ponadto organizują turnieje sportowe (gokarty, bilard, piłka nożna, siatkówka i in.). Prowadzą portal studentów WEiA PG, obejmujący wszelkie formy działalności studenckiej na Wydziale. Biorą udział w ankietyzacjach nauczycieli akademickich. Organizują spotkania z pracodawcami.

Władze Wydziału udostępniają studentom pomieszczenia dla WRS w głównym budynku Wydziału. Studenci mają zapewniony udział w pracach Komisji Programowej. Integrującą inicjatywą jest FAME, inicjatywa polegająca na wspólnym uczestnictwie studentów i pracowników Wydziału w przedstawieniach teatralnych i operowych. Studenci biorą udział w akcji charytatywnej Rozdajemy Uśmiech, w rozgrywkach sportowych pomiędzy pracownikami i studentami Wydziału, we Wspólnej Wigilii Wydziałowej pracowników i studentów Wydziału. Studenci biorą udział w pracach Senatu PG, Komisjach Ustawowych PG, Samorządu Studentów PG, Parlamentu Studentów PG.

Na początku każdego roku akademickiego WRS prowadzi spotkania ze studentami I roku wszystkich kierunków studiów, podczas których przedstawia studentom ich prawa i obowiązki, przedstawia strukturę Wydziału, zapoznaje studentów z możliwościami, jakie daje Wydział i Uczelnia. Niezależnie od tego, że wszystkie informacje są dostępne w internecie, każdego roku PG wydaje uaktualniany, drukowany „Samodzielnik pierwszaka czyli informator dla studentów I roku Politechniki Gdańskiej”. Od roku ak. 2010/11 funkcję opiekunów I roczników pełnią studenci starszych lat, działający w WRS i mający dobre wyniki w nauce. Jest to nowa, ciekawa inicjatywa studentów. Wymóg przeprowadzenia szkolenia studentów rozpoczynających kształcenie w zakresie ich praw i obowiązków jest spełniony.

***Ocena eksperta studenckiego z zakresu 7 kryterium ogólnego: w pełni  
Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych:***

1). System wsparcia naukowego i dydaktycznego funkcjonuje w sposób wyróżniający. Wydział zapewnia właściwe wsparcie studentów w zakresie pomocy materialnej. Przepisy umowy o warunkach odpłatności za studia wymaga zmian w celu usunięcia klauzul niedozwolonych i godzących w interesy studenta.



2). System rozwiązywania sytuacji konfliktowych jest powszechnie znany studentom i funkcjonuje sprawnie.

3). Aktywność samorządowa na Wydziale przedstawia wysoki poziom. Władze Wydziału przejawiają zadowolające starania w kierunku aktywizacji studentów.

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

Z dokumentacji otrzymanej od Uczelni wynika, iż posiada ona dokumenty dotyczące przepisów prawnych normujących proces zapewnienia jakości kształcenia. W głównej mierze odnoszą się one do: tworzenia programów kształcenia, określania weryfikacji efektów kształcenia, w tym procesu dyplomowania, zasad rekrutacji, oceny nauczycieli akademickich, oraz monitorowania losów absolwentów. Brak natomiast dokumentów odnoszących się do studiów doktoranckich i podyplomowych. Niektóre procedury nie mają charakteru sformalizowanego i nie znajdują odzwierciedlenia ani w dokumentacji Wydziału, ani Uczelni.

Podstawowym dokumentem normującym funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewnienia jakości w Uczelni jest Uchwała Senatu PG nr 72/04/XX z 25 lutego 2004 r. w sprawie wprowadzenia uczelnianego systemu zapewnienia jakości kształcenia oraz Uchwała Senatu PG nr 78/04/XX z 24 marca 2004 r. w sprawie zmian w uczelnianym systemie zapewnienia jakości kształcenia.

Zasadnicze cele systemu to stałe monitorowanie i podnoszenie jakości kształcenia w Uczelni, podniesienie rangi pracy dydaktycznej, tworzenia jednoznacznych procedur oceny metod i warunków kształcenia oraz programów studiów uwzględniających systemy stosowane w innych krajach, szczególnie w Unii Europejskiej, zwiększenie mobilności studentów w kraju i zagranicą, a także informowanie społeczeństwa, w szczególności uczniów szkół średnich, kandydatów na studia, pracodawców oraz administrację państwową i samorządową, o metodach oceny jakości kształcenia i poziomie wykształcenia absolwentów.

System obejmuje monitorowanie standardów akademickich, ocenę procesu nauczania, ocenę jakości i warunków prowadzenia zajęć dydaktycznych, ocenę dostępności informacji na temat kształcenia, ocenę mobilności studentów, ocenę warunków socjalnych studentów, zbieranie opinii absolwentów Politechniki Gdańskiej o przebiegu odbytych studiów oraz zbieranie opinii pracodawców o poziomie zatrudnianych absolwentów Politechniki Gdańskiej.

Zarządzeniem rektora PG z dnia 6 marca 2009 r. został powołany Dział Zarządzania Jakością, -Dział ten między innymi przygotowuje procedury i dokumenty dotyczące jakości zarządzania, jakości kształcenia i jakości badań naukowych, gromadzi i analizuje materiały dotyczące procedur i dokumentacji niezbędnej do opracowania systemów jakości zarządzania, kształcenia, badań naukowych Ponadto organizuje i koordynuje działania związane z opracowaniem systemów jakości, tworzy narzędzia kontroli jakości, a także organizuje i monitoruje wdrażanie i funkcjonowanie systemów jakości.

Za nadzorowanie jakości kształcenia na Wydziale Elektrotechniki i Automatyki odpowiada Kolegium Dziekańskie, w którego w skład wchodzi Dziekan i jego zastępcy. Kolegium dziekańskie swoją działalność prowadzi przy ścisłej współpracy z Radą Wydziału. Ponadto na WEiA powołani zostali: Koordynator ds. jakości, Pełnomocnik dziekana ds. akredytacji i jakości kształcenia oraz Zespół ds. wdrażania Krajowych Ram Kwalifikacji.

Zadaniem Koordynatora ds. jakości jest bieżący kontakt z pracownikami Działu Zarządzania Jakością, uczestniczenie w spotkaniach dotyczących budowy systemu zarządzania jakością i wdrażania stworzonych procedur na WEiA oraz zbieranie informacji i uaktualnianie Katalogu Informacyjnego ECTS w zakresie kierunków i przedmiotów prowadzonych przez Wydział.

Natomiast zadaniem Pełnomocnika dziekana ds. akredytacji i jakości kształcenia jest przygotowanie danych i przeprowadzenie ankietyzacji w każdym semestrze, opracowanie i analiza wyników ankietyzacji, omówienie wyników ankietyzacji na posiedzeniu Rady Wydziału, przygotowanie wyników w odniesieniu do poszczególnych nauczycieli akademickich i przedmiotów oraz przekazanie ich Prodziekanowi ds. kształcenia.

Na Wydziale Elektrotechniki i Automatyki funkcjonuje także Komisja Programowa, pod którą podlegają podkomisje programowe kierunku „automatyka i robotyka” oraz „elektrotechnika, a także Komisja Programowa ds. studiów doktoranckich. Komisja programowa dokonuje okresowego przeglądu planów i programów studiów prowadzonych na Wydziale, wnioski z nich płynące prezentowane są na Radzie Wydziału (wspomniane gremia nie protokołują swoich spotkań). Wszystkie programy studiów w Jednostce są dostosowane do zasad zawartych w Regulaminie studiów stacjonarnych i niestacjonarnych na Politechnice Gdańskiej. Ponadto zostały zmodyfikowane zgodnie z wymogami ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym (art. 9 oraz 11) i rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa z dnia 2 listopada 2011 r. w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego (Dz. U. Nr 253, poz. 1520). Nowe plany i programy studiów kierunków studiów prowadzonych na Wydziale, które obowiązywać będą od 1 października 2012 r. zostały opracowane zgodnie z Uchwałą nr 383/2011 Senatu Politechniki Gdańskiej z dnia 16 listopada 2011 r. w sprawie ustalenia wytycznych dla rad wydziałów dotyczących ustalania planów studiów i programów kształcenia zgodnie z Krajowymi Ramami Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego oraz Zarządzeniem nr 1/2012 Rektora PG w sprawie zasad tworzenia oraz likwidacji kierunków studiów wyższych w Politechnice Gdańskiej. Następnie wspomniane plany i programy zostały uchwalone przez Radę Wydziału (dla kierunku „elektrotechnika” 28 lutego br., a dla kierunków „automatyki i robotyka” oraz „energetyka” 17 kwietnia br.). Ostatecznie nowe plany i programy studiów dla wymienionych kierunków studiów zostały zatwierdzone przez Senat Uczelni Uchwałami nr 472/2012 i 473/2012 r. Plany i programy studiów kierunków prowadzonych na Wydziale uwzględniają również opracowane przez Dział Zarządzania Jakością PG nowe karty przedmiotów zgodnych z KRK oraz katalog punktów ECTS opracowany według wymogów rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa z dnia 14 września 2011 r. w sprawie warunków i trybu przenoszenia zajęć zaliczonych przez studenta (Dz. U. Nr 201, poz. 1187). Natomiast w trakcie opracowywania na WEiA są efekty kształcenia dla studiów doktoranckich i podyplomowych. W programie kształcenia studiów doktoranckich Uchwałą Komisji Programowej ds. studiów doktoranckich z dnia 30 września 2011 r. wprowadzono punktacje ECTS.

Jednym z istotnych elementów procesu zapewnienia jakości kształcenia na Wydziale jest dokonywana co semestr ankietyzacja, koordynowana przez prodziekana ds. kształcenia, który przedstawia jej wyniki na Radzie Wydziału (ostatnia analiza miała miejsce na posiedzeniu w dniu 17 kwietnia br.). Ankieta zgodnie z § 5 uchwały w sprawie wprowadzenia uczelnianego systemu zapewnienia jakości kształcenia dotyczą zajęć dydaktycznych z punktu widzenia prowadzącego i oceny samego przedmiotu i są wypełniane przez studentów. Ankietyzacji podlega też praca Dziekanatu.

Ponadto nauczyciele akademicy Uczelni zgodnie z wymogami ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym (art. 132) i Statutu Politechniki Gdańskiej (§48 - §52) podlegają okresowej ocenie, która dotyczy całokształtu prowadzonej działalności dydaktycznej, badawczej i administracyjnej. Obecnie obowiązuje Uchwała Senatu PG nr 142/07/XXI z 20 czerwca 2007 r. (załączniki nr 4, poz. 11). Okresowa ocena nauczycieli akademickich powinna odbywać się nie rzadziej niż raz na dwa lata, a nauczyciela akademickiego z tytułem naukowym profesora, zatrudnionego na podstawie mianowania, nie rzadziej niż raz na cztery lata. Pracownicy niebędący nauczycielami akademickimi podlegają okresowej ocenie, zgodnie z zapisem w

Statucie PG (§61), a tryb przeprowadzania oceny określa „Regulamin oceny okresowej pracowników niebędących nauczycielami akademickimi” (w trakcie opracowywania).

Kolejnym elementem procesu zapewnienia jakości kształcenia są hospitacje zajęć dydaktycznych, które przeprowadzane są zgodnie z uchwałą w sprawie wprowadzenia uczelnianego systemu zapewnienia jakości kształcenia. Przed rozpoczęciem każdego semestru kierownicy katedr przygotowują plany hospitacji. Plany te są akceptowane przez Dziekana, i po ewentualnym uzupełnieniu przez Dziekana list nauczycieli podlegających hospitacji w danym semestrze, składają się na wydziałowy plan hospitacji. Hospitacje przeprowadzają kierownicy katedr lub wyznaczeni przez kierowników katedr i zaakceptowani przez Dziekana nauczyciele. Wyniki hospitacji opracowuje i przedstawia na posiedzeniu Rady Wydziału (najbliższe semestralne omówienie wyników ankiet planowane jest na 19 czerwca br.) Prodziekan ds. kształcenia. Zbiorcze zestawienie wyników hospitacji wraz z wnioskami i uwagami jest przekazywane Prorektorowi ds. kształcenia i rozwoju.

Następnym elementem systemu zapewnienia jakości w Jednostce jest monitorowanie karier absolwentów. Na Politechnice Gdańskiej funkcjonuje Biuro karier Studenckich, które zostało powołane w 2002 r. Natomiast Zarządzeniem Rektora nr 8/2009 powołano Sekcję Karier Studenckich Politechniki Gdańskiej, powołanej w Dziale Karier i Spraw Studenckich. Na rozdaniu dyplomów na ocenianym Wydziale przedstawiciele Biura Karier Studenckich, każdego rok gromadzą informację od absolwentów. Absolwent wypełnia ankietę opracowaną przez Biuro. Ankiety są archiwizowane w Biurze i są dostępne dla władz Wydziału.

Wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia jest stałym punktem obrad Rady Wydziału Elektrotechniki i Automatyki. Na jej posiedzeniach są poruszane m.in. takie tematy, jak: analiza ankiet studenckich, wyników hospitacji, kwestia realizacji programów studiów zgodnych z Krajowymi Ramami Kwalifikacji czy zatwierdzenie formuły pracy dyplomowej oraz regulaminu dyplomowania. Należy zwrócić jednak uwagę że w protokołach Rady Wydziału Elektrotechniki i Automatyki powyższe kwestie są opisane w sposób bardzo skrótowy, bez wskazania konkretnych wniosków.

### ***Ocena końcowa 8 kryterium ogólnego:znacząco***

#### ***Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryterium szczegółowego.***

Wydział Elektrotechniki i Automatyki opracował strukturę systemu zapewnienia jakości kształcenia zgodną z systemem wewnętrznych przepisów prawnych w Uczelni, stwarzając mechanizmy do jego doskonalenia i analizy jego działań. Jednostka wdraża opracowane procedury zapewnienia jakości w poszczególnych elementach składających się na proces kształcenia.

## **9. Podsumowanie**

**Tabela nr 2 Ocena spełnienia kryteriów oceny instytucjonalnej**

Kryterium	Stopień spełnienia kryterium				
	wyróżnia- jąco	w pełni	znacząco	częściowo	niedostate- cznie
<b>1. strategia rozwoju</b>		X			
<b>2. wewnętrzny system zapewnienia jakości</b>				X	
<b>3. cele i efekty kształcenia na studiach doktoranckich i podyplomowych oraz system ich weryfikacji</b>		X			
<b>4. zasoby kadrowe, materialne i</b>		X			

finansowe					
5. prowadzenie badań naukowych		X			
6. współpraca krajowa i międzynarodowa		X			
7. system wsparcia studentów i doktorantów		X			
8. przepisy wewnętrzne normujące proces zapewnienia jakości kształcenia			X		

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

W Raporcie samooceny wśród mocnych stron jednostki wymieniono:

1. prowadzenie trzech atrakcyjnych na rynku pracy kierunków studiów - wszyscy absolwenci znajdują pracę w kraju i zagranicą; skuteczna rekrutacja na studia I i II stopnia
2. semestralna ocena wyników nauczania i wnioskowanie w celu poprawy jakości i sprawności nauczania - **intensywne wdrażanie systemu jakości**
3. bieżąca ocena nauczycieli akademickich (ankietyzacja, hospitacje)
4. kategoria A wydziału, jedyna wśród wydziałów „elektrycznych” w kraju.
5. polsko-szwedzkie studia II stopnia na kierunku „automatyka i robotyka”
6. dobra i oddana dydaktyce kadra akademicka i dobre wyposażenie laboratoriów
7. dobra współpraca z otoczeniem gospodarczym
8. budowa Laboratorium Innowacyjnych Technologii Elektroenergetycznych i Integracji Odnawialnych Źródeł Energii – LINTE<sup>2</sup> z funduszy UE i MNiSzW.

Zespół Oceniający potwierdza, że analiza SWOT wykonana przez jednostkę w świetle przeprowadzonej wizytacji w zakresie oceny wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia oraz oceny zasobów kadrowych, materialnych, działalności naukowej i międzynarodowej, współpracy z beneficjentami procesu jest, z wyjątkiem punktu **2**, rzetelna. Na bardzo dobrą ocenę zasługuje współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

Zespół Oceniający zgadza się również z analizą słabych stron jednostki, wśród których wymieniono:

1. niskie fundusze uniemożliwiające wzrost liczebności kadry - duże obciążenia dydaktyczne oraz liczne grupy ćwiczeniowe i laboratoryjne
2. niekorzystny dla realizacji procesu dydaktycznego trzystopniowy system studiów, a zwłaszcza studiów stopnia I i II (7+3); słaba rekrutacja na studia III stopnia
3. mała liczba składanych wniosków konkursowych na granty naukowe krajowe i zagraniczne - niewielka wymiana naukowców z zagranicą
4. umiarkowana liczba wniosków o tytuł naukowy profesora - niezadawalający dorobek publikacyjny w wysoko notowanych czasopismach
5. brak pełnych uprawnień akademickich w dyscyplinie automatyka i robotyka
6. niezadawalający poziom internacjonalizacji studiów
7. niewielka liczba uruchomionych studiów podyplomowych.
8. mała liczba prac zleczanych przez przemysł i mała liczba wdrożeń.

Wśród istotnych zagrożeń wymieniono małą atrakcyjność kariery akademickiej, która zniechęca do kontynuowania studiów III stopnia oraz powoduje odejście z uczelni bardzo dobrych absolwentów, nawet już po I stopniu studiów.

Tabela nr 3

Kryterium	Stopień spełnienia kryterium				
	wyróżniająco	w pełni	znaczaco	częściowo	niedostatecznie
1. strategia rozwoju	X				
2. wewnętrzny system zapewnienia jakości		X			
3. cele i efekty kształcenia na studiach doktoranckich i podyplomowych oraz system ich weryfikacji	X				
8. przepisy wewnętrzne normujące proces zapewnienia jakości kształcenia		X			

W Tabeli 3 umieszczono aktualne oceny dotyczące punktów 1, 2, 3 i 8.

**Ad 1.** W WEiA wdrożono inicjatywy mające na celu zwiększenie roli studentów i doktorantów w formułowaniu strategii jednostki (powołano Zespół Audytorów Studenckich, ZAS (3 studentów i 1 doktorant), opracowano harmonogram spotkań kadry kierowniczej Wydziału z Wydziałowym Samorządem Studenckim oraz ogółem studentów, przeprowadzono szkolenie kadry kierowniczej w zakresie KRK. W celu zacieśnienia kontaktów z otoczeniem zewnętrznym podjęto inicjatywę zmierzającą do powołania Rady Konsultacyjnej przy WEiA (3 X 2012 r.). Uznano za zasadne uszczegółowienie koncepcji kształcenia na studiach podyplomowych.

**Ad 2.** Podjęto szereg działań w zakresie udoskonalenia funkcjonowania wewnętrznego systemu jakości kształcenia. M.in. opracowano programy kształcenia zgodne z KRK na wszystkich kierunkach WEiA (dostarczone stosowne uchwały Rady Wydziału). Opracowano „Uczelniany system zapewnienia i doskonalenia jakości kształcenia” w Politechnice Gdańskiej (projekt z dnia 21 IX 2012 r.) oraz powołano uczelniana Komisję ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia. 9 X 2012 r. Rada WEiA zatwierdziła „System zapewnienia i doskonalenia jakości kształcenia na WEiA” (oba dokumenty w załączeniu). W odwołaniu przytoczono opinie studentów dotyczącą hospitacji i ankietyzacji zajęć.

**Ad 3.** Wprowadzono system ECTS na studiach doktoranckich (uchwała Rady WEiA 9 X 2012 r.) oraz wykład z metodologii badań naukowych (visiting professor zatrudniony od 1 IX 2012 r.).

**Ad 4.** Zmiany opisane w powyższych punktach uzasadniają zmianę w punkcie 8.