

RAPORT Z WIZYTACJI

(ocena instytucjonalna)

**na Wydziale Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej Politechniki Krakowskiej w Krakowie
dokonanej w dniach 25-27.02.2013**

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

przewodniczący: prof. dr hab. inż. Tadeusz Skubis, członek PKA

członkowie:

prof. dr hab. inż. Tomasz Boczar, ekspert w zakresie kierunku studiów

dr inż. Ryszard Szczepiott, członek PKA, ekspert w zakresie kierunku studiów

dr hab. inż. Krzysztof Szewior, członek PKA, ekspert ds. jakości

dr Janusz Zawiła-Niedźwiedzki, członek PKA, ekspert wskazany przez pracodawców

mgr inż. Karolina Martyniak, ekspert ds. formalno-prawnych,

Ludwika Nowak, ekspert ds. studenckich, wskazany przez PSRP

Informacja o wizytacji i jej przebiegu

Polska Komisja Akredytacyjna po raz pierwszy (z własnej inicjatywy) przeprowadziła ocenę instytucjonalną na Wydziale Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej Politechniki Krakowskiej (WIEiK) im. Tadeusza Kościuszki. Bieżąca ocena instytucjonalna poprzedzona była oceną jakości kształcenia dokonaną na kierunkach: „elektrotechnika” oraz „energetyka” na podstawie przepisów obowiązujących do 30.09.2011 r.

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

Załącznik nr 1 Podstawa prawna wizytacji

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

1. Strategia określona przez jednostkę

1) Strategia Rozwoju Politechniki Krakowskiej została zaproponowana, a następnie przyjęta przez Senat PK w październiku 2008 roku. Zawierała ona jeden cel nadrzędny, pięć celów głównych, 21 celów szczegółowych i 95 zadań. W listopadzie 2010 roku na otwartym zebraniu Senatu została przedstawiona realizacja poszczególnych celów i zadań. Na tej podstawie stwierdzono, że w takim zakresie, w jakim to było możliwe ze względu na uwarunkowania zewnętrzne, Strategia ta została zrealizowana lub rozpoczęto działania, które w sposób naturalny są kontynuowane.

Biorąc pod uwagę stan realizacji Strategii rozwoju PK, władze uczelni postanowiły przedstawić następny etap Strategii, w innej formie. Nowe treści są w części kontynuacją treści dotychczasowych. Opracowanie tej Strategii dla Uczelni ma stymulować dalszy jej rozwój, którego celem jest umocnienie pozycji w przestrzeni edukacyjnej i badawczej krajowej i europejskiej.

Strategia Politechniki Krakowskiej stanowi uporządkowany zbiór celów, zadań i decyzji, tworzących w sposób spójny i przejrzysty relacje między zasobami uczelni a celami wyznaczonymi na najbliższe lata. Przy tworzeniu Strategii starano się jak najlepiej uwzględnić stan zasobów i możliwości, przewidywane kierunki możliwych zmian wewnętrznych i spodziewanych zewnętrznych oraz aspiracje społeczności Politechniki.

Nie określono czasu realizacji strategii, gdyż część zadań jest do wykonania jednorazowo inne wymagają realizacji cyklicznej, a część wymaga stałych działań. Strategia składa się z wizji, misji, celów strategicznych, a także działań i zadań oraz decyzji służących osiągnięciu założonych celów strategicznych i mierników.

Ogólny obraz Strategii przedstawiono w formie tak zwanego Domu Strategicznego Politechniki Krakowskiej. Jako dane wyjściowe do formułowania modyfikacji przyjęto Strategię z października 2008 roku, potencjał badawczy i zasoby infrastrukturalne oraz umiejętności kadry uczelni, a także kierunki zmian zachodzących w przestrzeni edukacyjnej i badawczej krajowej i zagranicznej.

Przy opracowaniu Strategii wykorzystano wiele źródeł informacji pochodzących z bazy danych różnych działów uczelni, badań przeprowadzonych przez członków Senatu reprezentujących pomocniczych pracowników nauki, strategii rozwoju kraju, szkolnictwa wyższego i nauki, województwa małopolskiego, publikacji krajowych i zagranicznych.

Misja została przyjęta w takim samym ogólnym zarysie jak ta obowiązująca od października 2008 roku. Wizja została opracowana na podstawie wniosków sformułowanych w diagnozie strategicznej.

Strategia wskazuje cele strategiczne, zadania, działania, decyzje w obszarach edukacji, badań naukowych i rozwoju kadry, współpracy z otoczeniem krajowym i zagranicznym, zarządzanie i wytyczenie głównych kierunków działania.

W opisach strategii dostarczonych Zespołowi Oceniającemu do wglądu jako cele strategiczne wskazano doskonalenie procesu kształcenia i jego dostosowanie do potrzeb społecznych i gospodarczych, podnoszenie efektywności badań naukowych i ich silniejsze powiązanie z rozwojem kadry, zwiększenie umiędzynarodowienia działalności uczelni, usprawnianie rozwiązań systemowych w zarządzaniu, rozwój infrastruktury dydaktycznej i badawczej oraz współpracę z podmiotami gospodarczymi, administracyjnymi i organizacjami społecznymi.

Politechnika Krakowska ma jasno określony profil inżyniersko-technologiczny, oparty na wykorzystaniu i rozwijaniu kierunków matematycznych, fizycznych i informatycznych oraz

niezbędnej wiedzy ekonomicznej, socjologicznej i humanistycznej. Utrzymując ten profil i dostosowując jego zakres do miejsca uczelni w procesie rozwoju, Politechnika Krakowska aspiruje do grupy wiodących uczelni technicznych w Polsce, których wyróżnikiem jest wysoka pozycja edukacyjna i naukowa na arenie międzynarodowej. Władze Politechniki Krakowskiej dążą do osiągnięcia poziomu, na którym uczelnia stanie się jednoznacznie rozpoznawalna na mapie szkół wyższych w kraju i za granicą jako nowoczesna szkoła wyższa o określonym profilu technicznym. Aby zrealizować tę wizję władze nadają priorytet badaniom naukowym i działalności edukacyjnej, które budują i umacniają prestiż uczelni oraz zwiększają szanse korzystania ze zdywersyfikowanych źródeł finansowania. Rozwijana jest opiniotwórcza rola uczelni poprzez realizację zleconych zadań oraz doradztwa.

Celem władz uczelni jest, aby Politechnika Krakowska stanowiła organizm sprawnie zarządzany, zdolny do realizacji ambitnych celów i zadań. Uczelnia ma rozwiązywać problemy lokalnej, krajowej oraz europejskiej i światowej gospodarki, a transfer technologii ma być naturalnym efektem badań naukowych. Politechnika Krakowska ma być uczelnią, w której społeczność akademicka może realizować swoje aspiracje.

Misja i strategia Uczelni mają formę swobodnego opisu, wyszczególniającego główne cele działania Uczelni i Wydziału. W opisach podkreślono bogate tradycje uniwersyteckie oraz wysokie standardy etyczne, takie jak: dążenie do prawdy, szacunek dla wiedzy i umiejętności, rzetelność w ich udostępnianiu i upowszechnianiu, otwartość na nowe idee, poszanowanie godności osobistej i praw obywatelskich człowieka, a także respektowanie swobód akademickich. Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki deklaruje:

- kształcenie wysokokwalifikowanych kadr inżynierskich, mogące sprostać wyzwaniom gospodarki krajowej i światowej,
- kształcenie kadr naukowych, wspomagające rozwój ich pasji badawczej oraz uczestnictwo w krajowej i światowej wymianie naukowej,
- służenie gospodarce i całemu społeczeństwu poprzez rozwiązywanie problemów technicznych i technologicznych oraz wdrażanie wyników badań naukowych do praktyki gospodarczej.

Politechnika Krakowska deklaruje działania na rzecz tworzenia krajowej, europejskiej i światowej przestrzeni badawczej i edukacyjnej. Dąży do interdyscyplinarności w badaniach naukowych i kształceniu, łącząc nauki techniczne z matematycznymi, przyrodniczymi, ekonomicznymi, prawnymi i humanistycznymi, z wykorzystaniem technologii informacyjnych. Rozwija u studentów umiejętności samokształcenia, dając tym samym dobre podstawy do pracy w zawodach obecnych na współczesnym rynku pracy i powstających w wyniku rozwoju cywilizacyjnego.

Społeczność Politechniki Krakowskiej, będąca wspólnotą pracowników, studentów i absolwentów, uważa za swoją szczególną powinność okazywanie szacunku swojej Alma Mater oraz zwalczanie wszelkich przejawów zła i nieprawości. Za nadrzędne dobro uznaje poczucie wspólnoty, przy jednoczesnym poszanowaniu indywidualnych przekonań, praw i aspiracji wszystkich członków społeczności uczelnianej. Buduje tym samym dobre imię uczelni, utrwala akademickie obyczaje i wzorce kulturowe.

Realizacja misji Politechniki Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki jest możliwa dzięki:

- bogatym tradycjom inżynierskim i doświadczeniu zdobytym od momentu powstania pierwszych wydziałów uczelni w 1945 roku,
- wysoko kwalifikowanej kadrze pracowników, umacniającej pozycję Uczelni i systematycznie rozwijającej jej profil,
- nowoczesnie wyposażonym laboratoriom i salom wykładowym,

- uczestniczącym w życiu Uczelni kolejnym pokoleniom studentów wszystkich rodzajów i poziomów studiów i kursów, dociekliwych i wytrwałych w poznawaniu oraz zgłębianiu wiedzy i kształtowaniu swoich umiejętności.

W projekcie Domu Strategicznego Politechniki Krakowskiej sformułowano 6 wyzwań:

- doskonalenie procesu kształcenia wraz z dostosowaniem go do zmieniających się potrzeb społecznych i gospodarczych,
- zwiększenie efektywności badań naukowych i rozwój kadry,
- zwiększenie umiędzynarodowienia działalności uczelni w obszarze edukacyjnym i badawczym,
- współpraca z podmiotami gospodarczymi, administracji rządowej i samorządowej oraz organizacjami społecznymi,
- usprawnienie rozwiązań systemowych w zakresie zarządzania,
- rozwój infrastruktury dydaktycznej i badawczej.

Zadeklarowano, że Politechnika Krakowska będzie się kierować takimi wartościami jak: prawda, rzetelność, otwartość na nowe trendy w edukacji i badaniach oraz ich kreowanie, gospodarność, rozwój osobowy, efektywność działania, szacunek dla dokonań innych badaczy, jawność działania, wartości akademickie.

Dążenie do prawdy jest nadrzędnym celem każdego badacza. Jego działaniom powinno towarzyszyć z jednej strony rzetelne upowszechnianie zdobytej wiedzy, a z drugiej otwartość na nowe idee. Pracowników Politechniki Krakowskiej powinna cechować gospodarność, objawiająca się współodpowiedzialnością za finanse uczelni. Nie ma postępu bez rozwoju osobowego, rozumianego jako dokończanie się w zakresie związanym z wykonywaną pracą oraz rozwój osobowości. Podejmowane działania powinny być efektywne. Oznacza to osiąganie wyników na wysokim poziomie przy racjonalnych nakładach. Kształcenie studentów i prowadzenie badań naukowych powinny się odbywać przy zachowaniu szacunku dla zróżnicowanych poglądów, przy zachowaniu jawności działań i procedur, w przyjaznej atmosferze. We wszystkich działaniach powinny być zachowane wartości akademickie z uwzględnieniem bogatych tradycji uniwersyteckich.

Jako cel nadrzędny Politechniki Krakowskiej władze deklarują osiągnięcie poziomu innowacyjnego i przedsiębiorczego uniwersytetu technicznego, realizującego na równych prawach misję edukacyjną oraz badawczą w połączeniu z transferem technologii i produktów do gospodarki.

Dla głównych obszarów działania Uczelni sformułowano cele główne.

- W obszarze edukacji: Rozszerzenie i uatrakcyjnienie oferty kształcenia oraz ciągłe podnoszenie jego jakości i użyteczności na rynku pracy z uwzględnieniem kształcenia ustawicznego w różnych formach i stopniach,
- W obszarze badań naukowych: Osiągnięcie wysokiej pozycji Uczelni i jej jednostek w nauce, wspartej konkurencyjnością zespołów na krajowym i zagranicznym rynku badawczym,
- W obszarze innowacji i transferu technologii realizacja hasła: Politechnika Krakowska uczelnią przedsiębiorczą i innowacyjną,
- W obszarze zarządzania i współpracy: Sprawne i skuteczne zarządzanie uczelnią wspomagające działalność edukacyjną oraz badawczą i innowacyjną oraz rozwój współpracy z otoczeniem.

W ramach celów głównych sformułowano następujące cele szczegółowe i zadania do ich realizacji:

1. Rozszerzenie i uatrakcyjnienie oferty kształcenia oraz podnoszenie jego jakości i użyteczności na rynku pracy z uwzględnieniem kształcenia ustawicznego w różnych formach i stopniach.

Wysoka jakość kształcenia jest osiągnięta przez:

- wdrożenie Krajowych Ram Kwalifikacji;
- unowocześnienie bazy dydaktycznej i środków przekazu wiedzy;
- doskonalenie systemu oceny jakości i efektywności kształcenia (hospitacje zajęć, elektroniczny system oceny modułów i przedmiotów oraz prowadzących zajęcia);
- rozszerzenie wymiany międzynarodowej, dającej wymierne efekty w zakresie kształcenia studentów oraz staży doktorantów i młodych pracowników, a także wymiany profesorów wizytujących.

Elastyczny system kształcenia jest realizowany przez:

- wykorzystanie systemu ECTS do kształtowania własnej drogi kształcenia studentów i do rozszerzenia oferty kształcenia na bazie kierunków pokrewnych;
- rozwój oferty kształcenia na odległość (e-learning, distance learning) jako częściowej alternatywy studiowania tradycyjnego na studiach niestacjonarnych, a w dalszej kolejności na stacjonarnych;
- wypracowanie systemu przenoszenia i uznawania zajęć dydaktycznych odbytych przez studentów na innych uczelniach, a przede wszystkim na uczelniach zagranicznych;
- rozszerzenie oferty podwójnego dyplomowania.

Poszerzenie i uatrakcyjnienie oferty kształcenia oraz systematyczne jej dostosowywanie do rynku pracy jest realizowane przez:

- dostosowanie nowych kierunków i specjalności studiów stosownie do zmian na rynku pracy i do prognozy potrzeb edukacyjnych;
- przygotowanie oferty kształcenia w języku angielskim w pełnym wymiarze na wszystkich wydziałach;
- rozwijanie różnych form kontaktu z młodzieżą szkół średnich w celu zachęcenia jej do studiowania na Politechnice Krakowskiej;
- rozwijanie współpracy z organizacjami polonijnymi w celu pozyskiwania kandydatów na studia realizowane w języku polskim oraz języku angielskim;
- rozwój studiów podyplomowych oraz innych form kształcenia ustawicznego, także we współpracy z innymi uczelniami;
- wspieranie współpracy z organizacjami społecznymi i stowarzyszeniami w zakresie kształcenia ustawicznego.

Aktywny udział studentów w życiu uczelni oraz przygotowaniu zawodowym jest realizowany przez:

- wspieranie działalności studenckich kół naukowych;
- wspomaganie masowego i wyczynowego sportu studenckiego.

2. Wysoka pozycja uczelni i jej jednostek w nauce, wsparta konkurencyjnością zespołów na krajowym i zagranicznym rynku badawczym

Tworzenie silnych kadrowo katedr i zakładów jest realizowane przez:

- tworzenie warunków do pozyskiwania z zewnątrz doktorów habilitowanych i profesorów reprezentujących priorytetowe dla PK dyscypliny naukowe;
- zatrudnianie nowych pracowników naukowo-dydaktycznych co najmniej ze stopniem doktora;
- rozwój kadry poprzez tworzenie centrów badawczo-technologicznych o wysokim potencjale badawczym;

- stworzenie podstaw formalno-prawnych do tworzenia silnych jednostek realizujących tylko projekty badawcze;
- rozwój studiów doktoranckich.

Rozwój i wspomaganie badań naukowych jest realizowane przez:

- wspomaganie interdyscyplinarnych zespołów badawczych, podejmujących duże projekty naukowe, rozwojowe i wdrożeniowe w skali regionalnej, krajowej i międzynarodowej, w tym finansowane ze środków europejskich, i pozaeuropejskich, a także zespołów realizujących tematy z partnerami z innych uczelni oraz partnerami zagranicznymi w ramach współpracy Międzynarodowej;
- koncentrowanie badań naukowych na wybranych obszarach, przede wszystkim odpowiadających kierunkom określonym w ramowych programach UE oraz związanych z rozwojem społeczno-gospodarczym Polski.

Podnoszenie pozycji naukowej wydziałów jest realizowane przez:

- spełnienie przez wydziały kryteriów ustawy „Prawo o szkolnictwie wyższym” w zakresie prawa do nadawania stopnia naukowego doktora habilitowanego oraz doktora;
- zakwalifikowanie do kategorii A co najmniej 50% wydziałów oraz pozostałych wydziałów do kategorii B.

3. Politechnika Krakowska uczelnią przedsiębiorczą i innowacyjną

Wspieranie przedsiębiorczości akademickiej jest realizowane przez:

- wspieranie badań naukowych oraz komercjalizacji ich wyników, w tym uzyskiwania patentów, wzorów użytkowych i innych rodzajów działalności objętych prawem własności intelektualnej;
- pomoc w zakładaniu i wspieranie firm spin-off i start-up;
- zwiększenie liczby laboratoriów akredytowanych.

Podnoszenie aktywności innowacyjnej jest realizowane przez:

- motywowanie pracowników do starania się o projekty badawcze, w tym celowe i wdrożeniowe oraz rozwojowe;
- wspomaganie przedsięwzięć mających na celu zwiększenie liczby projektów finansowanych ze środków unijnych oraz prowadzonych z podmiotami gospodarczymi, tak aby uczelnia była postrzegana jako innowacyjne centrum badań i transferu technologii.

4. Sprawne i skuteczne zarządzanie uczelnią wspomagające działalność dydaktyczną, badawczą i innowacyjną

Doskonalenie systemu zarządzania uczelnią zorientowanego na osiągnięcie celów jest realizowane przez:

- dostosowanie statutu i przepisów wewnętrznych do zmian w ustawach dotyczących funkcjonowania uczelni: prawo o szkolnictwie wyższym, o tytule i stopniach naukowych, o finansowaniu nauki, o finansach publicznych, o zamówieniach publicznych itp.;
- tworzenie warunków do ewolucyjnej zmiany struktury uczelni dostosowanej do sprawnej realizacji działalności dydaktycznej i badawczej;
- wdrażanie systemu kontroli zarządczej oraz polityki zarządzania ryzykiem;
- wprowadzenie okresowej oceny wydziałowych jednostek organizacyjnych i ich kierowników;
- przeprowadzenie audytu działalności uczelni (podmiot zewnętrzny).

Zarządzanie kadrami sprzyjające rozwojowi uczelni i efektywnej pracy jest realizowane przez:

- doskonalenie systemu awansowania pracowników naukowo-dydaktycznych;
- wprowadzenie motywacyjnych zasad wynagradzania pracowników;

- zwiększenie liczby pracowników kontraktowych, o niekwestionowanym dorobku zawodowym, z gospodarki;
- wprowadzenie elastycznego czasu pracy na wybranych stanowiskach administracji i obsługi w zakresie podstawowej działalności uczelni;
- spójną w skali uczelni politykę kadrową, dotyczącą wszystkich grup pracowników oraz racjonalizację zatrudnienia;
- podnoszenie kompetencji kadry kierowniczej w zakresie zarządzania uczelnią i wydziałami,
- wprowadzenie programu szkoleń dla pracowników administracyjnych „pierwszego kontaktu” administracji centralnej i wydziałowej.

Usprawnienie działań administracyjnych w zakresie zarządzania, dokumentacji i informacji jest realizowane przez:

- wdrożenie niezbędnych procedur w zakresie działań administracyjnych;
- rozwój systemu obiegu dokumentów w celu poprawy obsługi pracowników poprzez zminimalizowanie ich udziału w procesie obiegu dokumentów;
- doskonalenie i poszerzenie obsługi prawnej;
- dalsze usprawnienie obsługi administracyjnej studentów.

Przejrzyste zarządzanie finansami jest realizowane przez:

- dążenie do dywersyfikacji źródeł finansowania uczelni w kierunku zwiększania udziału finansowania pozabudżetowego;
- usprawnienie systemu rozliczania kosztów ze względu na miejsca ich powstawania, umożliwiające podejmowanie decyzji w zakresie efektywności planowanych lub realizowanych przedsięwzięć;
- dostosowanie zasad gospodarowania zasobami finansowymi do polityki zadaniowej uczelni w zakresie rozwoju badań naukowych zgodnie z zasadami finansowania nauki;
- dostosowanie zasad podziału wewnętrznego dotacji „stacjonarnej” do realizacji zadań wynikających ze zmieniających się przepisów Prawa o szkolnictwie wyższym oraz przyjętej na uczelni strategii działania;
- usprawnienie systemu monitorowania sytuacji finansowej uczelni i wydziałów;
- doskonalenie systemu informacji zarządczej w zakresie podstawowych wskaźników charakteryzujących działalność uczelni.

Rozwój infrastruktury uczelni jest realizowany przez:

- opracowanie długoterminowego programu rozbudowy uczelni;
- rozbudowę systemu monitoringu stanu bezpieczeństwa uczelni;
- rozbudowę i modernizację bazy dydaktycznej i badawczej w celu stworzenia warunków do nowoczesnego studiowania i prowadzenia badań naukowych;
- dalszą rozbudowę systemu informatycznego, aż do objęcia nim wszystkich jednostek oraz procesów realizowanych na uczelni;
- integrację terytorialną wydziałów;
- redukcję barier architektonicznych dla osób niepełnosprawnych,
- rozwój zasobów biblioteki PK.

5. Rozwój współpracy z otoczeniem

Stałe wzmacnianie pozycji uczelni w jej otoczeniu jest realizowane przez:

- rozwój współpracy regionalnej;
- wzmacnianie partnerstwa uczelni z przedsiębiorstwami i pracodawcami;
- współpracę z organizacjami społecznymi i stowarzyszeniami;
- współpracę ze szkolnictwem średnim oraz kuratorium;
- intensyfikację współpracy z mediami;

- współpracę z innymi uczelniami w zakresie przedsięwzięć badawczych, dydaktycznych jak również działań na rzecz środowiska akademickiego;
- współpracę z otoczeniem gospodarczym.

Intensyfikacja współpracy z absolwentami Politechniki Krakowskiej jest realizowana przez:

- wypracowanie skutecznych form współpracy ze Stowarzyszeniem Wychowanków PK;
- utrzymywanie kontaktów z absolwentami poprzez oferowanie różnych form dokształcania zawodowego;
- opracowanie nowego programu monitoringu losów absolwentów i jego wdrożenie.

Rozwój współpracy z zagranicą jest realizowany przez:

- zwiększanie współpracy z zagranicznymi jednostkami naukowymi w zakresie badań naukowych;
- zwiększanie udziału w międzynarodowych projektach badawczo-rozwojowych;
- stworzenie warunków do podejmowania w zwiększonym zakresie studiów i pracy przez obcokrajowców;
- okresowe zatrudnianie profesorów zagranicznych, w tym doktorów honoris causa i honorowych profesorów PK.

Działania marketingowe wspierające uczelnię na rynku krajowym i zagranicznym polegają na:

- doskonaleniu przejrzystości i funkcjonalności strony WWW.PK;
- wzmacnianiu komunikacji z otoczeniem przez działalność radia internetowego, wykorzystanie portalu społecznościowego itd.;
- doskonaleniu tradycyjnych form promocji;
- rozszerzaniu działań promocyjnych w zakresie pozyskiwania kandydatów z kraju i zagranicy na wszystkie stopnie i rodzaje studiów.

Obowiązek wdrażania Strategii spoczywa na całej społeczności uczelni. Szczególna rola i zadania przypadają władzom jednoosobowym i kolegialnym. Monitoring wdrażania Strategii oraz realizacji celów i zadań na podstawie ustalonych mierników i wskaźników mają prowadzić władze jednoosobowe uczelni i wydziałów – w zakresie swoich kompetencji. Funkcje kontrolne w tym zakresie sprawować będą odpowiednie organa kolegialne.

Uczelnia posiada opis nazwany Misją i Strategia, ale nie przedstawiono formalnego umocowania tego opisu jako dokumentów. Nie ma udokumentowania przez kogo i kiedy zostały one przyjęte, ani też jaki jest status tych opracowań. Wydział nie ma przyjętych dokumentów konstytuujących misję i strategię Wydziału..

2) Wydział Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej nie posiada opracowanej własnej strategii i w swoich działaniach opiera się na misji i strategii PK.

Zgodnie z misją PK Wydział „kształci wysokokwalifikowane kadry inżynierskie mogące sprostać wyzwaniom gospodarki krajowej i światowej,” realizując to jako jeden z celów strategicznych: „Rozszerzenie i uatrakcyjnienie oferty kształcenia oraz ciągłe podnoszenie jego jakości i użyteczności na rynku pracy z uwzględnieniem kształcenia ustawicznego w różnych formach i stopniach” poprzez zadania: „Dostosowanie nowych kierunków i specjalności i studiów stosownie do zmian na rynku pracy i do prognozy potrzeb edukacyjnych”, „Rozwój studiów podyplomowych oraz innych form kształcenia ustawicznego, także we współpracy z innymi uczelniami”. Prowadzone na Wydziale studia są zgodne ze strategią PK. Koncepcja kształcenia na studiach I i II stopnia jest spójna z realizowaną misją i strategią Uczelni.

3) System jakości kształcenia jest wdrożony na Wydziale tylko formalnie. Konieczne jest zakorzenienie go w dokumentach i praktyce Kierownictwa WIEiK oraz w świadomości pracowników WIEiK i interesariuszy. Każda z tych stron przez brak wiedzy o uczelnianych zasadach oraz obowiązujących przepisach w tym zakresie zaniebduje szansę praktycznego wdrożenia mechanizmu stałego doskonalenia. A przecież sprzyjałaby temu dotychczasowa bardzo pozytywna, projakościowa postawa pracowników i interesariuszy zewnętrznych. Barięą jest jednak niewiedza. W dokumentach formułujących misję i strategię Uczelni i Wydziału pojęcie jakości kształcenia powinno być silniej zanczone i uświadomione interesariuszom wewnętrznym i zewnętrznym. Powinni oni wiedzieć, co ono oznacza i jakich obszarów dotyczy. Dobre praktyki stosowane w obszarze dydaktyki przez nauczycieli akademickich Wydziału powinny być świadomie traktowane jako elementy jakości kształcenia i eksponowane w dokumentach i materiałach promocyjnych Wydziału.

4) Związki systemu kształcenia z otoczeniem pracodawców są oparte na indywidualnych przypadkach relacji uczelnia - gospodarka albo pojedynczy naukowcy – gospodarka. Relacje te bazują na widocznej dobrej woli wielu uczestników, ale nie są dość utrwalone w postaci systemu związków (w przeszłości tylko jedna (już wygasta) umowa o stałej współpracy, aktualnie negocjowana jest druga). Wszystkie strony, tj. tak Uczelnia, jak i współpracujący z nią interesariusze zewnętrzni, nie zauważają możliwej efemeryczności ich relacji. Możliwości i oczekiwania po stronie pracodawców są większe od obecnego zakresu i poziomu współpracy. Z kolei studenci, mimo że formalnie uczestniczą w pracach ciał kolegialnych, to nie wpływają na sposób prowadzenia procesów, których są przedmiotem.

Studenci wizytowanej Jednostki nie uczestniczą w tworzeniu strategii Wydziału Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej. Istotnym problemem jest brak konsultacji założeń Strategii Jednostki z Samorządem Studentów. Wydział nie prowadzi polityki informacyjnej skierowanej do całej społeczności studenckiej, dotyczącej procesu formułowania i realizacji Strategii. Przedstawiciele studentów uczestniczący w posiedzeniach Rady Wydziału są pośrednio informowani o założeniach strategii Jednostki. Jest to jedyny aspekt włączenia studentów w oceniany proces. Wydział nie spełnia wymagań ustawy z art. 67 ust. 4 Ustawy, co do odpowiedniego minimalnego udziału przedstawicieli studentów w Radzie Wydziału. Wskazane sytuacje pokazują, iż studenci nie biorą aktywnego udziału we wspólnym budowaniu wysokiej kultury jakości kształcenia. Zaleca się włączenie środowiska studenckiego w proces kształtowania Strategii oraz publikowanie informacji związanych z realizacją jej założeń, w celu propagowania jej idei wśród całej społeczności studenckiej Wydziału.

Tabela nr 1. Liczba osób kształcących się w Uczelni i ocenianej jednostce (2012/2013)

| Forma kształcenia | Liczba studentów | | | | Liczba słuchaczy studiów podyplomowych | |
|------------------------------|------------------|-------------|-------------|------------|--|-----------|
| | Uczelni | | jednostki | | uczelni | jednostki |
| | I st. | II st. | I st. | II st. | | |
| studia stacjonarne | 11523 | 2028 | 878 | 74 | 1017 | |
| studia niestacjonarne | 3256 | 950 | 283 | 83 | | |
| RAZEM: | 14779 | 2978 | 1161 | 157 | | |

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

Ocena końcowa 1 kryterium ogólnego: znacząco

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

- 1) Dokumenty uczelniane: Misja i Strategia powinny być przyjęte przez Senat w formie dokumentów. W dokumentach tych powinno być silniej zaakcentowane znaczenie jakości kształcenia. Na podstawie tych dokumentów powinny zostać opracowane i przyjęte przez Radę Wydziału spójne dokumenty, konstytuujące Misję i Strategię Wydziału.
- 2) Koncepcja kształcenia na studiach I i II stopnia, jest spójna z realizowaną misją i strategią Uczelni.
- 3) Należy podjąć działania upowszechniające wśród pracowników i studentów Wydziału IEiK PK wiedzę o znaczeniu i funkcjonowaniu systemu doskonalenia jakości kształcenia. Rola i pozycja Wydziału na rynku edukacyjnym powinna być kształtowana w silnej zależności od oczekiwań interesariuszy zewnętrznych, zwłaszcza pracodawców.
- 4) Zasady współpracy z pracodawcami powinny mieć także wymiar formalny, tj. powinny być oparte na umowach o wzajemnej współpracy. Należy prowadzić akcje aktywizujące studentów do udziału w procesie doskonalenia jakości kształcenia, ponieważ mimo że formalnie uczestniczą oni w pracach ciał kolegialnych, to nie wpływają na sposób prowadzenia procesów, których są przedmiotem.
 Studenci Wydziału Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej nie zostali włączeni w proces formułowania i realizacji strategii jednostki. Należy ich włączyć w te procesy.

2. Skuteczność stosowanego wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia

1. Uchwała nr 37 z 2007 roku Senatu Politechniki Krakowskiej powołuje do życia System Zarządzania Jakością Kształcenia w zarządzaniu uczelnią, badaniach naukowych i kształceniu. Założono w nim powstanie i funkcjonowanie Uczelnianej Komisji ds. Jakości kształcenia oraz Wydziałowych Komisji ds. Jakości Kształcenia.

W okresie późniejszym zasadniczym dokumentem stała się Uchwała Senatu Politechniki Krakowskiej z 25 listopada 2011 roku nr 64 w sprawie wytycznych Senatu PK dla rad wydziałów, dotyczących programów kształcenia. Była ona podstawą opracowywania programów kształcenia według krajowych ram kwalifikacji, w swej treści nawiązywała do przepisów prawa oraz komentarzy do krajowych ram kwalifikacji.

Uchwała Senatu z dnia 28 września 2012 roku powołuje Senacką Komisję ds. Jakości Kształcenia, której głównymi zadaniami są przygotowanie opinii i doskonalenie WSZJK oraz monitorowanie Wydziałowych Komisji ds. Jakości Kształcenia. W skład Komisji Senackiej wchodzi student, który aktywnie bierze udział w jej pracach. System zarządzania jakością kształcenia jest zsynchronizowany ze strukturą Politechniki Krakowskiej. Na poziomie ogólnouczelnianym funkcjonuje Uczelniana Komisja ds. Jakości Kształcenia oraz Pełnomocnik Rektora ds. Jakości Kształcenia.

Uczelniana Komisja ds. Jakości Kształcenia powstała w 2009 roku, liczyła 16 członków, realizowała zadania Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia, podejmowała kwestie oceny nauczycieli akademickich, dziekanatów, studentów, hospitacji. W okresie późniejszym nazwa komisji uległa zmianie na Senacką Komisję ds. Jakości Kształcenia, co zdaniem przedstawicieli Uczelni miało wzmocnić jej pozycję i jednocześnie przyczynić się do silniejszego powiązania z Senatem Politechniki Krakowskiej. Senacka Komisja pracuje w sposób regularny i podejmuje najważniejsze tematy z punktu widzenia jakości kształcenia i przyjętych procedur [Załącznik do kryterium nr 2.1. Protokoły Senackiej Komisji ds. Jakości Kształcenia]

Pełnomocnik Rektora ds. Jakości Kształcenia w okresie 2008 – 2012 pełnił następujące zadania:

- przewodniczył Uczelnianej Komisji ds. Jakości Kształcenia,
- nadzorował ankietyzację nauczycieli akademickich, dziekanatów, hospitacje, ewaluację nauczycieli i studentów, współpracę z akredytowanymi laboratoriami, audytorów wewnętrznych dla laboratoriów,
- organizował szkolenia, przygotowywał sprawozdania.

Ostateczne oblicze Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia konstituuje Zarządzenie nr 2 z lutego 2013 r. Wskazuje ono na priorytet, jakim jest zapewnienie wysokiej jakości kształcenia, czyniąc z niego obowiązek całej społeczności akademickiej. WSZJK powinien wspierać pracowników w osiągnięciu wysokich standardów pracy akademickiej poprzez planowaną działalność w szeregu obszarach aktywności uczelni. Ewaluacja jakości kształcenia miała bazować na właściwych narzędziach pomiaru procesu dydaktycznego i kadry akademickiej. Poza cechami poprawnie skonstruowanego systemu, WSZJK miał także gwarantować szerokie zaangażowanie stron procesu kształcenia. Z założeń WSZJK wynika w sposób oczywisty zakres działalności, do którego zaliczono przygotowanie informacji odnoszącej się do: nauczania, warunków studiowania, kontroli efektywności kształcenia, ewaluacji i obsługi administracyjnej, podnoszenia kwalifikacji.

Do zadań WSZJK należy:

- a) przygotowanie, wdrożenie i weryfikacja procedur dotyczących: studiów, programów, rekrutacji, metodologii sprawdzania efektów kształcenia, nadzoru nad jakością prac i egzaminów, przebiegu praktyk studenckich, współpracy z otoczeniem, archiwizacji dokumentacji;
- b) stworzenie sprzężenia zwrotnego pomiędzy aktywnością procesu nauczania a jakością kształcenia poprzez działania kontrolne i samokontrolę, działania korygujące i naprawcze, szkolenia i formułowanie zaleceń;
- c) zapewnienie właściwej infrastruktury i wysokiej jakości kadry akademickiej poprzez politykę kadrową, działania kontrolne, promocyjne;
- d) zapewnienie narzędzi do oceny i doskonalenia jakości kształcenia z uwzględnieniem potrzeby rynku pracy.

Strukturę Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia tworzą:

- a) Senacka Komisja ds. Jakości Kształcenia – funkcja opiniodawcza i inicjatywna, analityczna i sprawozdawcza;
- b) Wydziałowe Komisje ds. Jakości Kształcenia – tworzone przez szeroką społeczność nauczycieli i studentów, przedstawicieli innych jednostek, audytor systemu (z głosem doradczym) pełnią funkcję nadzorczą, doradczą, analityczną, wdrożeniową, sprawozdawczą, inicjatywną;
- c) Komisje Jednostek Pozawydziałowych ds. Jakości Kształcenia – nie dotyczy ocenianego Wydziału.

Na poziomie wydziału opracowano podział kompetencji w obszarze zarządzania jakością kształcenia [Załącznik do kryterium nr 2.1. Procedury i metody postępowania. 4 lutego 2013 roku]:

- a) osobą odpowiedzialną za wdrażanie Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia jest dziekan;
- b) opiekunami kierunków są prodziekani, odpowiadają za wdrażanie WSZJK oraz nadzorują administrowanie bazą danych Syllabus.
- c) Pełnomocnik Dziekana ds. Jakości Kształcenia wraz z przedstawicielem Wydziału w Senackiej Komisji ds. Jakości Kształcenia sprawują nadzór nad realizacją działań wynikających z uczelnianego WSZJK oraz ustalonych procedur, szczególnie w odniesieniu do hospitacji i ankiet studenckich. Monitoring i analiza obejmują: ewaluację procesów kształcenia i organizacji toku nauczania, opiekę i obsługę bieżącą studentów.
- d) Kolegium Dziekańskie poszerzone o kierowników jednostek weryfikuje koncepcję kształcenia z misją i strategią, uwzględnia opinie środowiska, odnosi się do rezultatów pracy Komisji ds. Dydaktyki i Jakości Kształcenia, analizuje sposoby wykorzystania zasobów oraz przyczynia się do poprawy efektywności współpracy z otoczeniem zewnętrznym, a także przyczynia się do wzrostu mobilności kadry akademickiej i studentów. W dalszej kolejności proponuje działania naprawcze – korygujące, przyjmuje sprawozdanie z realizacji hospitacji.

W dniu 19 grudnia 2012 roku zmieniono nazwę Komisji ds. Dydaktyki i Programów Studiów na Komisję ds. Dydaktyki i Jakości Kształcenia. Komisja ta w swym nowym składzie ma przedstawicieli różnych katedr wydziału.

- e) Wydziałowa Komisja ds. Dydaktyki i Jakości Kształcenia odpowiada za budowanie programów kształcenia i planów studiów, efekty kształcenia i ich właściwą korelację z rynkiem pracy, badanie losów absolwentów, sporządzenie sprawozdań dla Kolegium

Dziekańskiego i Komisji Senackiej na podstawie wyników analiz pomiaru jakości kształcenia i raportów Biura Karier, organizowanie spotkań władzy wydziału ze studentami oraz opiniowanie planów hospitacji.

Pełnomocnika Dziekana ds. Jakości Kształcenia powołano w dniu 13 listopada 2012 roku.

Wydział prowadzi kształcenie na międzywydziałowym kierunku „energetyka” prowadzonym wspólnie z Wydziałem Mechanicznym. Na kierunku pewne zajęcia są wspólne. Również Komisja planu jest wspólna. Nabory są oddzielne, po II roku studenci wybierają wydział, na którym chcą skończyć studia.

Kierunek zatwierdzono uchwałą nr 83/d/12/2003 w roku 2003. W celu koordynacji kształcenia powołano w 2009 roku Radę Programową skupiającą 6 osób. Zarządzeniem nr 4 Rektora Politechniki Krakowskiej z dnia 2 marca 2010 roku zdefiniowano zadania Rady Programowej, które stanowią: nadzór nad realizacją planów studiów i programów nauczania, opiniowanie treści kształcenia, formułowanie wytycznych do planów i programów w celu zachowania interdyscyplinarności kierunku, opiniowanie powołania nowych specjalności, opiniowanie składu minimum kadrowego.

Zgodnie z wypowiedzią władz wydziału, Rada Programowa wielokrotnie spotykała się, jednakże nie protokołowała swej pracy. Nie można zatem orzec o specyfice jej pracy oraz podejmowanych działaniach w ramach tego kierunku kształcenia, w tym także o wypełnieniu powierzonych jej zadań.

Uczelnia pracuje nad stałym rozwojem struktury systemu zapewnienia jakości kształcenia, dostosowuje ją do przepisów prawa. Przyjęte rozwiązania na poziomie Politechniki Krakowskiej można uznać za zasadne. Nowe procedury powoływania Senackiej Komisji, jej członków oraz zakres odpowiedzialności (prorektor) bez wątpienia będzie wzmacniać siłę oddziaływania. Nie praktykowano zapraszania na posiedzenie Senackiej Komisji przedstawicieli z zewnątrz.

Strukturę zarządzania i podejmowania decyzji na wydziale można uznać za prostą i przejrzystą, na poziomie wydziału kompetencje zostały scedowane przez dziekana na poszczególne podmioty. Nowy skład ciał odpowiedzialnych za jakość kształcenia uważa się za bardziej reprezentatywny i pozwalający na intensyfikację działań. Za właściwie uznano relacje z pionem ogólnouczelnianym.

Za wymagające poprawy ZO uważa sposób wykorzystania wyników ankiet ewaluacyjnych i oceny hospitacyjnej.

Oddziaływanie interesariuszy można uznać za wielopłaszczyznowe ale mało widoczne i z pewnością wymagające dalszej standaryzacji i instytucjonalizacji. Władze wydziału i pracownicy dostrzegają takie oddziaływanie przede wszystkim na sferę dydaktyczną, w tym na tematykę prac dyplomowych.

Uchwałą Rady Wydziału Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej z dnia 19 grudnia 2012 roku powołano Komisję ds. Dydaktyki i Jakości Kształcenia WIEK, w której zasiada przedstawiciel studentów. Od początku powołania Komisji odbyło się jedno spotkanie, w którym nie uczestniczył student, pomimo poinformowania go o terminie zebrania. Istotne jest, iż w poprzednich latach przedstawiciel studentów nie zasiadał w Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia wizytowanej Jednostki, co wskazuje na dotychczasowy brak udziału studentów w systemie zapewniania jakości kształcenia prowadzonego na Wydziale. Zaleca się uściślić i zwiększyć współpracę z Samorządem Studentów Wydziału w celu pełnego zapewnienia udziału studentów w podejmowaniu decyzji dotyczących jakości kształcenia.

Wszelkie przejawy, nie dość zresztą liczne, wpływu interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych na decyzje podejmowane w zakresie jakości kształcenia mają charakter zdarzeń incydentalnych, a nie mechanizmu systematycznego.

Nielicznymi przejawami systematycznych relacji są: coroczne Inżynierskie Targi Pracy oraz coroczne prezentacje profilu technicznego oraz potrzeb rekrutacyjnych i możliwości odbywania praktyk i staży przez zainteresowane firmy.

Tym niemniej takich systematycznych działań jest bardzo mało i nie obejmują one całego spektrum potencjalnych aktywności edukacyjnych. Należy poszukiwać większej liczby form budowania systematycznych relacji z podmiotami gospodarczymi i formalizować tę współpracę.

2. Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia w minionym okresie podlegał ewolucji w zakresie wyznaczania obszarów i procedur. W 2008 roku przyjęto procedurę oceny nauczycieli akademickich na podstawie hospitacji (Zarządzenie nr 15 i 31). Zarządzenie nr 21 Rektora Politechniki Krakowskiej z 2009 roku zawierało:

- a) procedury oceny nauczycieli akademickich przez studentów,
- b) studencką ankietę oceny nauczycieli akademickich,
- c) arkusz oceny nauczycieli akademickich przez studentów,
- d) procedurę oceny pracy dziekanatu/sekretariatu jednostki dydaktycznej przez studentów, studencką ankietę oceny pracy dziekanatu/jednostki dydaktycznej.

Z kolei ich wykaz na 2012 r. obejmował procedury: oceny nauczycieli akademickich przez studentów, oceny nauczycieli akademickich na podstawie hospitacji, oceny prac dziekanatu/sekretariatu jednostki dydaktycznej przez studentów, badanie losów absolwentów.

Zarządzenie nr 23 z 08 lipca 2010 roku wprowadza zasady dokonywania okresowej oceny pracowników niebędących nauczycielami akademickimi. Obejmują one kryteria obowiązkowe i do wyboru, zaś procedura wymienia: zasady podstawowe, przedmiot i cel oceny, terminy, odpowiedzialność w zakresie oceny, kryteria oceny, skalę ocen i tryb oceniania.

Na poziomie wydziału opracowano najbardziej aktualne procedury w obszarze zarządzania jakością kształcenia w bieżącym roku akademickim [Załącznik do kryterium nr 2.1. Procedury i metody postępowania. 4 lutego 2013 roku], które obejmują:

- a) monitorowanie rekrutacji kandydatów na studia;
- b) przeprowadzanie egzaminów;
- c) dyplomowanie;
- d) ankietowanie przez studentów;
- e) hospitacje;
- f) weryfikację kart przedmiotów;
- g) wprowadzenie zmian w programach studiów;
- h) aktualizację kierunkowych efektów kształcenia.

Centralną rolę w realizacji i nadzorze oraz koordynacji ww. procedur Zarządzenie Rektora przypisuje Komisji Dydaktycznej. Wskazuje się także terminy i sposób prowadzenia pomiarów jakości kształcenia i raportowania. Przyjęte rozwiązanie należy uznać za właściwe, obejmuje ono należyty katalog pól ważnych dla zapewnienia poziomu nauczania, podział zadań wynika z przyjętego podziału kompetencji. Wewnętrzne procedury podlegają rozwojowi, a Wydział słusznie traktuje ten fakt za naturalny i pozytywny.

Wydział nie dysponuje programem antyplagiatowym, założył, że bezpośredni nadzór nad etapowo powstającą pracą jest wystarczającym gwarantem jakości i jej autorstwa. Przyjęte procedury pozostają zawężone w stosunku do wyznaczonych celów i zadań Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia. Dlatego też Politechnika Krakowska planuje rozbudowanie katalogu procedur o np. organizację i nadzór nad sesjami egzaminacyjnymi, przypisywanie punktów ECTS, ewaluację. Działaniom tym towarzyszy poszerzanie puli czynników wpływających na jakość kształcenia oraz uwzględnianie szerszego zakresu podmiotów.

Studenci biorą udział w wewnętrznym systemie zapewniania jakości kształcenia wyłącznie poprzez uczestnictwo w procesie ankietyzacji. Zarządzenie Rektora PK nr 21 z dnia 10 lipca 2010 roku wprowadza procedurę oceny nauczycieli akademickich przez studentów oraz procedurę oceny pracy dziekanatu/sekretariatu jednostki dydaktycznej przez studentów. Wskazane procedury obejmują studia I i II stopnia. Studenci wizytowanej Jednostki nie mają dostępu do wskazanych dokumentów, z uwagi na brak ich publikacji. Istotnym problemem jest brak kompleksowego charakteru wskazanych procedur, brak informacji dotyczących ich funkcjonowania oraz niezgodność ich założeń ze stanem faktycznym. Przykładem jest brak pełnego funkcjonowania procesu ankietyzacji w obszarze oceny pracy dziekanatu/sekretariatu wizytowanej Jednostki przez studentów, pomimo ujęcia wskazanej ankietyzacji w procedurze uczelnianej. Dodatkowo procedury funkcjonujące na Wydziale nie uwzględniają czynników takich jak dobór procedur, działania doskonalące oraz informacja zwrotna skierowana do studentów, mające istotny wpływ na jakość kształcenia z punktu widzenia środowiska studenckiego oraz skuteczności i kompleksowości przyjętych rozwiązań z punktu widzenia działań systemowych.

Interesariusze zewnętrzni nie są zapraszani do ustalania i oceny efektów kształcenia. Jest to o tyle dziwne, że charakter WIEiK powoduje, że w zakresie kształcenia w kierunku „energetyka” ma on dość wyraźnie sprofilowany sektor przedsiębiorców związanych z taborem szynowym.

Udział interesariuszy zewnętrznych ogranicza się do przyjmowania studentów na praktyki (zdecydowanie w celu dokonania selekcji i wybrania kilku studentów celem zaproponowania im stałej pracy, pozytywnym tego jest płacenie studentom za pracę wykonywaną w trakcie praktyki), niekiedy rozszerzania ich do kilkumiesięcznych staży, przyjmowanie wycieczek (pozytywnym jest, że są to prawdziwie techniczne całodzienne wizytacje), odpowiadania na ankiety prognozujące profil absolwenta oraz ankiety ewaluacyjne. Służy to nieformalnej komunikacji, ale trudno uznać, że może być efektywną formą szczegółowych ustaleń i ocen.

Żadna firma nie ma aktualnie umowy o stałej współpracy z WIEiK, tylko jedna (PKP Cargo) miała w przeszłości taką umowę, z MPK (jednym z najważniejszych partnerów WIEiK) prowadzone są negocjacje nad taką umową.

Żadna z komisji WE nie ma stałego uczestnika ze strony przedsiębiorców. Tymczasem powinno to być stałą praktyką co najmniej w przypadku komisji dotyczących kształcenia, a rozwiązaniem powinna być Rada Interesariuszy oparta o dobór przedstawicieli reprezentatywnych dla sektora przedsiębiorców, których obsługuje WIEiK.

W toku wizytacji rozmawiano z przedstawicielami firm: ZUE, PKP Energetyka Zakład Południowy, Mitsubishi Electric Europe, Knorr-Bremse, TMEiC. Reprezentacja pracodawców była zbyt mała, aby wnioski mogły dotyczyć całej populacji studentów, czy absolwentów.

Zwłaszcza brakowało przedstawiciela MPK, który jest głównym partnerem WIEiK, oraz przedstawicieli ABB i innych partnerów w projektach badawczych.

a) Wydział opracował efekty kształcenia dla prowadzonych kierunków i poziomów, które następnie zatwierdził zgodnie z obowiązującymi procedurami. Przedstawione dokumenty wskazują na potrzebę korekt, tj. przypisania kierunku do obszaru kształcenia, a efekty kształcenia do odpowiednich dyscyplin naukowych. Karty przedmiotów zawierają efekty modułowe, które przyporządkowano zasadnie do kierunku. Macierz realizacji przedmiotu pozwala zweryfikować usytuowanie przedmiotu w całości kształcenia.

Dla studiów podyplomowych nie opracowano efektów kształcenia, bowiem w chwili obecnej nie są one prowadzone. Dokonywano jednakże ich ewaluacji, zarówno w odniesieniu do poziomu kształcenia, jak i samej kadry dydaktycznej.

Wydział monitoruje efektywność nauczania na prowadzonych kierunkach i poziomach studiów, zapewnia weryfikację postępów w rozwoju studentów. Czyni to w odniesieniu do programów realizowanych na bazie standardów, jak i efektów kształcenia. W tym względzie stosuje tradycyjne narzędzia pomiaru jakości kształcenia, bada także czynniki adekwatne z punktu widzenia procesu dydaktycznego. Metody pomiaru jakości kształcenia są właściwe.

Działania Wydziału nie mają jednak charakteru stałego, regularnego i konsekwentnego. Szczególnie należy wskazać na słabość w stosowaniu ankiet ewaluacyjnych. Przyjęte rozwiązanie, kiedy to pracownik „aktywuje” ankietę studenta rodzi w opinii studentów obawy o brak bezstronności. Z racji niskiej responsywności ankiety nie dostarczają miarodajnych wyników, dlatego nie mogą być należytych źródłem informacji o jakości kształcenia czy o konkretnych nauczycielach akademickich [Załącznik do kryterium nr 2a. Wynik ankiety ewaluacyjnej]. Zdaniem ZO zachodzi potrzeba kompleksowego podejścia do ankiet ewaluacyjnych, tj. precyzyjnego sformułowania jej wymagań oraz wagi oddziaływania na ocenę pracowniczą.

Kolejnym narzędziem pomiaru jakości kształcenia jest hospitacja zajęć dydaktycznych. Na wydziale jest ona prowadzona, ale nieregularnie i nie obejmuje wszystkich przedmiotów. Nie przeprowadza się analizy zawartości treści dokumentacji praktyk studenckich, tym samym nie wykorzystuje się tego narzędzia w procesie doskonalenia procesu nauczania.

Weryfikowanie efektów kształcenia na etapie dyplomowania spełnia standardy tradycyjnego kształcenia akademickiego, uczelnia obecnie jest na etapie opracowywania kolejnej procedury odnoszącej się do procesu dyplomowania. Wyniki egzaminów dyplomowych pozwalają władzom wydziału na sformułowanie wniosku o wysokim stopniu osiągnięcia efektów edukacyjnych i dobrej jakości kształcenia. Dobra jakość kształcenia jest także pochodną odsiewu studentów z przyczyn merytorycznych.

Za pewną formę oceny jakości nauczania można potraktować pozytywne wypowiedzi pracodawców uczestniczących w spotkaniu z ZO. Wielu z nich zatrudnia absolwentów Politechniki Krakowskiej i ocenianego wydziału. Władze wydziału uznają, że najlepszym weryfikatorem poziomu nauczania jest rynek pracy.

Dla grupy studentów kierunku „energetyka” z obu wydziałów, Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej oraz Mechanicznego, organizowana jest 2-tygodniowa wycieczka do krajów Europy Zachodniej, której program obejmuje zwiedzanie elektrowni i firm związanych z energetyką. Jej efektem ma być utrwalenie efektów kształcenia.

Studenci wszystkich 3 kierunków mają praktyki zawodowe. Często studenci rozliczają praktyki przedstawiając umowy o pracę. Jest to bardzo skuteczna i wydajna forma praktyki, przynosząca studentom wartościowe praktyczne efekty kształcenia.

b) Wydział ma dobre relacje z otoczeniem zewnętrznym, do których zalicza pracodawców małopolskich. Oddziaływanie pracodawców na nauczanie ma charakter pośredni, poprzez prowadzenie praktyk studenckich, przynoszenie z przedsiębiorstw tematów prac dyplomowych. Pracodawcy nie uczestniczą w określaniu czy opiniowaniu koncepcji i efektów kształcenia, a także w procesie dyplomowania. Relacje tę mają charakter rozproszony, bazują głównie na układach interpersonalnych i pod tym względem wymagają instytucjonalizacji.

Pracodawcy zatrudniają absolwentów wydziału, natomiast na praktykach preferują studentów wyższych roczników. Kwalifikacje absolwentów Politechniki Krakowskiej są przez pracodawców wysoko cenione, jednakże wskazuje się na potrzebę podniesienia kompetencji językowych oraz wprowadzenia większej ilości zajęć praktycznych.

Pracownicy administracyjni wchodzi w skład uczelnianych i wydziałowych komisji, w tym dydaktycznych i jakościowych, są także członkami statutowych ciał kolegialnych.

Za ciekawą inicjatywę należy uznać objęcie patronatem Politechniki Krakowskiej zespołu szkół kształcących w kierunkach elektrycznych i elektrotechnicznych, powinno się to przełożyć na lepszą penetrację i rozpoznanie rynku edukacyjnego.

Wydział powinien doskonalić kontakty z interesariuszami, które w myśl przepisów prawa powinny służyć optymalizacji kształcenia. Tymczasem ZO nie może potwierdzić obecności opinii studentów na temat programów i planów studiów. Także nie wykorzystano w należyтым stopniu pracowników pionu technicznego czy administracyjnego, chociażby do kreowania efektów kształcenia w zakresie umiejętności czy kompetencji społecznych.

Na zebraniu z przedstawicielami pracodawców uczestnicy przedstawili poniższe informacje.

- Knorr-Bremse (hamulce, klimatyzacja, sterowanie). Współpracuje z WIEiK od 2001. Spośród 75 pracowników ponad 40 jest absolwentami Politechniki Krakowskiej. Firma korzysta on-line z bazy udostępnianej przez Biuro Karier Politechniki, gdzie jest zdefiniowany profil absolwenta poszukiwanego przez firmę. Firma jest głównym sponsorem corocznych Inżynierskich Targów Pracy. Organizuje na terenie uczelni spotkania promujące firmę, prowadzone przez jej dyrektora. Zgłaszane są tematy prac dyplomowych, a nawet jednego doktoratu, który jest na ukończeniu. Firma przyjmuje studentów na płatne praktyki i staże, które mają charakter selekcji rekrutacyjnej.
- Mitsubishi (robotyka, automatyka). Na około 100 pracowników 20 jest inżynierami, z tego 10 jest absolwentami Politechniki Krakowskiej. Dla studentów II stopnia firma oferuje płatne praktyki i staże z zamysłem zatrudnienia, które przeważnie polega na nawet trzyletnich wyjazdach zagranicznych. W firmie przed praktykami przeprowadzane są egzaminy. Dla jednej specjalizacji organizowane są całonocne zajęcia w firmie. Firma dokonuje darowizn sprzętu laboratoryjnego zarówno edukacyjnego, jak i do badań. Utrzymywane są liczne nieformalne kontakty z pracownikami WIEiK. Przedstawiciele firmy oceniają, że studenci mają bardzo dobrze opanowane podstawy zawodowe.
- PKP Energetyka (sieci kolejowe). Firma zatrudnia rocznie 4 absolwentów, przyjmuje na praktyki selektywne służące rekrutacji. Dobrze oceniane są umiejętności absolwentów, cenione jest zwłaszcza swobodne posługiwanie się programami typu auto-cad. Firma zgłasza brak wyraźniejszego sprofilowania absolwentów pod kątem specyficznych potrzeb

(podstacje energetyki kolejowej). Firma zgłaszała sugestie studiów podyplomowych w tym zakresie, ale bez rezultatu.

- TMEiC (automatyka przemysłowa). Firma ta wcześniej z zasady nie zatrudniała absolwentów, ale od 3 lat rekrutuje po 2-3 absolwentów rocznie. Warunkiem jest bardzo dobra znajomość języka angielskiego. Praca absolwentów zaczyna się od 3-miesięcznych szkoleń, po których muszą być zdolni podjąć bardzo samodzielną pracę, często z zadaniami za granicą. Firma ocenia, że studenci słabo znają języki, są kształceni za mało praktycznie, a wobec tego potrzebne są nowocześniejsze laboratoria (opinia ta jest formułowana z pozycji wyraźnie zbyt wiele oczekującego przedsiębiorstwa).
- ZUE (infrastruktura tramwajowa i kolejowa). Firma od lat współpracuje z WIEiK, na 130 pracowników z wyższym wykształceniem 32 ukończyło Politechnikę Krakowską, a 16 WIEiK. Firma przyjmuje na płatne praktyki studentów II stopnia traktując to jako część procedury rekrutacyjnej, bowiem wybranym osobom proponowane jest zatrudnienie. Przedstawiciele firmy uważają, że studenci są dziś wygodni i trudno jest znaleźć osoby gotowe pracować w terenie, co jest specyfiką tej firmy; że nie są gotowi na własny koszt dodatkowo inwestować w swoje kwalifikacje. Wobec WIEiK formułują zastrzeżenie, że studenci nie znają narzędzi informatycznego zarządzania projektami, choćby MS Project.

Z toku spotkania z przedstawicielami pracodawców wynika zupełna niewiedza obu stron co do obowiązku powołania Rady Interesariuszy przy WIEiK, ale równocześnie zdecydowane zainteresowanie taką formą instytucjonalizowania współpracy. Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia (zał. do uchwały 37/o/06/2007) ani inne dokumenty wydziałowe nie uwzględniają żadnej roli interesariuszy zewnętrznych w doskonaleniu jakości kształcenia. Kontakty nieformalne pracowników Wydziału z firmami nie mogą zastępować formalnych procedur, do których przyjęcia i przestrzegania są zobowiązane władze Wydziału.

c) Badanie losów zawodowych absolwentów w celu ustalenia zbieżności efektów kształcenia z potrzebami rynku pracy należy do zadań uczelnianego Biura Karier. Zatrudnia ono dwu socjologów zajmujących się systematycznymi ankietami i badaniami karier oraz psychologa i kulturoznawcę. Z dużym zaangażowaniem i inwencją prowadzi ono szkolenia oraz indywidualne pomaganie i doradzanie studentom w zakresie przygotowywania ich do startu zawodowego, w określeniu ich mocnych i słabych stron itp. Biuro Karier pełni zróżnicowane zadania służące we właściwy sposób społeczności akademickiej.

Co roku Biuro Karier bada około 30% studentów studiów stacjonarnych i niestacjonarnych. Badania prowadzi się od 1999 roku ale raportowanie zapoczątkowano w 2007 r. BK dysponuje danymi około 4 tys. osób poszukujących pracy. To właśnie tym osobom dedykowane są szkolenia (w liczbie 249), które objęły ponad 2,4 tys. zainteresowanych. W okresie od 2010 do 2012 Biuro Karier udzieliło ponad 1,3 tys. konsultacji.

Śledzenie losów absolwentów i pozyskiwanie na tej podstawie informacji przydatnych w procesie kształcenia jest dopiero na etapie wdrożeniowym. Pierwszą analizę zapoczątkowano w kwietniu 2012 roku na roczniku 2010/11 – studiów pierwszego stopnia. Od czerwca 2011 roku bada się ponadto absolwentów 2011 roku studiów drugiego stopnia, w rok po ukończeniu studiów.

Badania losów absolwentów mają być prowadzone w sposób usystematyzowany w cyklach 1, 3, 5 letnich.

Wydział posiłkuje się praktykami studenckimi w celu utrzymywania kontaktów z otoczeniem społeczno – ekonomicznym. Praktyki studenckie często przeradzają się w zatrudnienie, pozwalają także budować dobre relacje dwustronne.

Od 2008 roku PK organizuje „Inżynierskie Targi Pracy”. Dotychczas odbyły się ich cztery edycje, zorganizowano 42 spotkania z pracodawcami, uczestniczyło w nich ponad 2,1 tys. osób.

W roku 2012 wzięło w nich udział 38 pracodawców. Są one okazją do ankietowania pracodawców, co jest prowadzone od 1999 roku. Ankietowanie pracodawców ukierunkowane jest na: precyzowanie oczekiwanych profili absolwentów, ocenę atrakcyjności kompetencji absolwentów, precyzowanie preferowanych form współpracy w zakresie rekrutowania absolwentów oraz innych aktywności.

Biuro Karier wdrożyło informatyczny system systematycznych badań losów absolwentów służący realizacji obowiązków nałożonych ustawowo. Kończące jest pierwsze pełne badanie rocznika absolwentów 2011/12. Zwrotność ankiet wynosi ponad 70%, co osiągnięto akcjami informowania o planowanym badaniu absolwentów w ramach procedury karty obiegu na koniec studiów oraz akcjami telefonicznymi.

Dodatkowo w ramach Instytutu Ekonomii (poza WIEiK) działa pracownia badań rynkowych, która w roku 2006 przeprowadziła szeroko zakrojone badanie losów absolwentów, w kolejnych latach powtarzała je w skali ograniczonej do okazjonalnych zdarzeń typu spotkania absolwentów.

d) Wydział dokonuje przeglądów programów kształcenia. Sprawy dydaktyczne były wielokrotnie referowane na posiedzeniach komisji jakości kształcenia oraz rady wydziału. Podejmowane kwestie odnoszą się do specjalności, rozkładu godzin. Wdrażanie krajowych ram kwalifikacji posłużyło wydziałowi do przeglądu programów i planów (Uchwała 32/d/05/2012) [Załącznik do kryterium nr 2d. Posiedzenia Rady Wydziału].

Od 2010/2011 roku dokonano przeglądu sylabusów i programów, zmodyfikowano siatki przedmiotów na skutek zmian personalnych. Władze wydziału oraz członkowie Komisji ds. Jakości Kształcenia uważają, że nowe programy zbudowane na bazie KRK cechuje lepsze dopasowanie do rynku pracy, bardziej odpowiadają intencjom edukacyjnym wydziału i pracowników, usunięto z nich np. powtarzane wątki, lepiej wyliczono nakład pracy studenta. Szczególnie podkreśla się walory studiów międzywydziałowych, które „ściągają” bardzo dobrych studentów.

Na spotkaniu ZO z nauczycielami akademickimi twierdzili oni, że uruchomienie kształcenia na międzywydziałowym kierunku „energetyka” było sukcesem. Kierunek jest obecnie zamawiany. Odsiew jest bardzo mały, tylko 1 osoba nie złożyła pracy dyplomowej w terminie. W ramach poprawy oferty dydaktycznej RW podjęła uchwałę o utworzeniu nowej specjalności, we współdziałaniu z Wydziałem Mechanicznym. Studenci mają wiedzę z dyscyplin mechanika i elektrotechnika. To jest przez studentów oceniane dobrze, przyciąga dobrych studentów. Otrzymują oni wiedzę kompletną, są aktywni naukowo. Wydział planuje zorganizować studia dotyczące odnawialnych źródeł energii. Ocenia się, że będą one interesujące dla studentów. Nie można jednak traktować ankiet ewaluacyjnych jako wiarygodnego narzędzia monitoringu programów nauczania. ZO nie stwierdził także obecności ocen/stanowisk pracowników naukowych na temat programów kształcenia.

Studenci wizytowanego Wydziału mają odpowiedni dostęp do programów i planów studiów. Wskazane dokumenty nie są opiniowane w formie pisemnej ani ustnej przez Samorząd Studentów, co przyczynia się do braku możliwości weryfikacji i monitorowania zawartych tam informacji przez środowisko studenckie. Istotnym problemem jest brak procedur, które umożliwiłyby stałe i bardziej kompleksowe monitorowanie i okresowe przeglądy programów kształcenia.

W związku z wdrożeniem KRK na Wydziale poprawił się standard sal wykładowych, programy studiów były gruntownie przerabiane i uporządkowane, przeanalizowano kolejność przedmiotów, skorygowano liczby godzin, uporządkowano programy specjalności. Proces ten trwa nadal.

e) Zasady oceniania studentów są zestandaryzowane, podlegają uregulowaniom przepisami wewnętrznymi, wiążą się ze specyfiką studiów oraz modułów kształcenia. Są istotą pozwalającą zweryfikować deklarowane efekty kształcenia. Karty przedmiotów zawierają, obok elementów formalnych, metod i treści kształcenia, także sposoby i zasady oceniania. Przedstawiono kryteria ocen dla wyodrębnionego efektu kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla każdej oceny.

Struktura ocen zaliczeniowych wskazuje ich naturalny rozrzut i może dowodzić autentycznej weryfikacji efektów kształcenia [Załącznik do kryterium nr 2e. Protokoły egzaminacyjne]. Recenzje prac dyplomowych są wprawdzie skrótowe, ale potwierdzają opinię o zadawalającym stopniu spełnienia kryteriów oceny końcowej [Załącznik do kryterium nr 2e. Prace dyplomowe]. Podobnie prace zaliczeniowe, podejmują tematy zgodne z przedmiotem, korespondują z metodami dydaktycznymi oraz dają się ocenić metodami przyjętymi w sylabusach modułowych [Załącznik do kryterium nr 2e. Materiały dydaktyczne i prace zaliczeniowe].

Wydział prowadząc studia podyplomowe poddawał je zewnętrznej ewaluacji. Podobnie jak studia zamawiane uzyskiwały one wówczas wysoką ocenę za poziom kształcenia i sposób ewaluacji.

Na podkreślenie zasługuje inicjatywa wydziału podnoszenia kwalifikacji kandydatów na studia poprzez organizowanie zajęć wyrównawczych z fizyki i matematyki.

f) Wydział dysponuje procedurami oceny jakości kadry akademickiej prowadzącej zajęcia na kierunkach prowadzonych na wydziale.

Za ankietowanie zajęć dydaktycznych odpowiada pełnomocnik dziekana i kierownicy jednostek. Określono plan hospitacji oraz termin złożenia wyników. Wyniki zgodnie z procedurą powinny być omawiane na Komisji Jakości, a następnie przekazane do dziekana i na radę wydziału. Sprawozdanie Pełnomocnika Rektora ds. Jakości Kształcenia w okresie 2008 – 2011 podaje, że na Wydziale Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej w 2010/2011 nie zrobiono żadnej hospitacji ani nie zaplanowano hospitacji na rok 2012. Wydział przedstawił dokumentację potwierdzającą zrealizowanie hospitacji w roku 2009/2010. Wykonano je wówczas na poziomie 70% zaplanowanych. Dokumentacja zawiera protokoły hospitacji z 2011 roku [Załącznik do kryterium nr 2f. Protokoły hospitacyjne z 2011 roku] oraz plan hospitacji w semestrze letnim 2012/2013, wyznaczono do oceny 30 osób.

Pracownicy administracyjni podlegali raz ocenie ewaluacyjnej ale bardzo niska frekwencja nie pozwoliła na wykorzystanie oceny.

Wydział dysponuje procedurą ewaluacji zajęć dydaktycznych, jednakże nie wszyscy nauczyciele przygotowali i uaktywnili swoje ankiety i tym samym umożliwili studentom dokonanie oceny stopnia realizacji przedmiotu. W przekroju Politechniki Krakowskiej stopień realizacji tego zalecenia wygląda różnie, na Wydziale Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej (zgodnie z ww. Sprawozdaniem...) w 2011 tylko 25% kadry przygotowało ankiety. Dodatkowo niską reprezentatywność potęguje wstrzeźliwa postawa studentów demotywowanych brakiem dostrzegania korzyści, obawami. Warto podkreślić, że Uczelnia dostrzega ten fakt, dlatego też m.in. postanowiono silniej angażować studentów w system ewaluacji zajęć.

Ocenę dziekanatów przez studentów zapoczątkowano w 2009 roku, jednakże i w tym przypadku słabością tej procedury jest mała responsywność i dlatego ankiety nie mogły posłużyć za wiarygodne źródło wiedzy. W międzyczasie zmodyfikowano wzór ankiety.

Proces kształcenia wspomagają pracownicy nie będący nauczycielami akademickimi, pracownicy laboratoriów czy pionu administracyjnego. Rozmowa ZO potwierdziła duże zaangażowanie i odpowiedzialność za studentów, jednakże ujawniła się potrzeba silniejszego wsparcia materialnego i merytorycznego (w tym w zakresie znajomości przepisów prawa, szkoleń, wyposażenia w sprzęt i obiegu informacji). Pracownicy administracyjni uczestniczyli w szkoleniach przygotowujących implementację reformy szkolnictwa wyższego, w szkoleniach z komunikacji interpersonalnej oraz korzystali z wyjazdów służbowych o charakterze szkoleniowym. Postulowano jednakże udogodnienia organizacyjne pozwalające na taki wyjazd (problem zastępstw). Za małe uznano możliwości awansu zawodowego, bowiem struktura stanowisk jest bardzo spłaszczona.

Silnie odczuwane ograniczenia finansowe są w opinii pracowników i władz wydziału postrzegane jako ograniczenie w prowadzeniu należytej jakościowej polityki kadrowej. Pozwalają one w zasadzie na utrzymanie zasobów posiadania.

Minimum kadrowe na prowadzonych kierunkach studiów zostało spełnione, minimum kadrowe jest stabilne.

W prowadzonych postępowaniach rekrutacyjnych kryterium oceny kandydata jest dorobek naukowy oraz przydatność dydaktyczna. Przywiązuje się dużą wagę do promocji i awansów wewnętrznych, co służy przede wszystkim własnym pracownikom. Brak postępów w rozwoju zawodowym skutkowało w ostatnim okresie dwoma zwolnieniami z pracy. ZO w rozmowie z pracownikami nie odnotował faktu, by Wydział lub uczelnia odmówiły jakiegokolwiek wsparcia, w tym młodszemu pracownikowi nauki.

Pracownicy wydziału byli szkoleni na temat jakości kształcenia i zasad prowadzenia kierunku według standardów Krajowych Ram Kwalifikacji.

Procedury i mechanizmy ankietyzacji dotyczącej oceny nauczycieli prowadzących zajęcia nie są powszechnie dostępne. Studenci nie mają możliwości zapoznania się ze wskazanymi dokumentami, z uwagi na fakt braku ich publikacji. Procedury dotyczące oceny nauczycieli akademickich są niepoprawnie skonstruowane z punktu widzenia oceny studenckiej, z uwagi na fakt braku udziału przedstawicieli studentów w poszczególnych etapach badania ankietowego. Problemem jest również brak rzetelnych opracowań dotyczących procesu ankietyzacji, co przekłada się na brak przydatnych i treściwych wniosków na podstawie, których Jednostka mogłaby formułować zalecenia oraz ewentualnie działania naprawcze. Kolejnym problemem jest brak publikacji opracowań ankiet i ich dostępności dla środowiska studenckiego oraz brak innych działań mających na celu przekazanie informacji zwrotnej, co wpływa na zmniejszenie zrozumienia celowości przeprowadzanych badań ankietowych wśród studentów.

Proces ankietyzacji jest przeprowadzany po każdym semestrze. W ustalonym terminie studenci mają możliwość zalogowania się do systemu i dokonania oceny wykładowcy w formie elektronicznej. Pracownicy naukowo-dydaktyczni udostępniają ankiety wybranym studentom, którzy chociaż raz uczestniczyli w ocenianych zajęciach (każdy pracownik musi uaktywnić konkretnego studenta, aby mógł wypełnić ankietę). Wskazane postępowanie jest niepoprawne z uwagi na fakt wyboru grupy studentów, która może wziąć udział w badaniu ankietowym, co przyczynia się do braku powszechnej i anonimowej oceny. Istotnym problemem jest również brak możliwości oceny wszystkich przedmiotów i wykładowców przez studentów, z uwagi na fakt, iż wykładowca może nie udostępnić kwestionariusza ankiety dla

danej grupy studenckiej, bez żadnych dalszych konsekwencji. Studenci nie mają przekonania, że ankiety oceniające przedmioty i pracowników są anonimowe. Nie wiedzą dokładnie kiedy ankieta jest aktywna, trudno się wstrześć w okienko. Nie wszystkich można było ankietować. Ankiety nie były omawiane na RW, ani też nie ma informacji dla studentów o wynikach ankiet.

Pełnomocnik dziekana ds. jakości kształcenia ma wgląd do wyników procesu ankietyzacji i skrajne oceny przedstawia Dziekanowi w formie ustnej. Wyniki procesu ankietyzacji są częściowo brane pod uwagę przy ocenie okresowej nauczycieli akademickich. Pozytywne oceny są promowane dodatkowymi punktami, natomiast negatywne oceny nie mają odzwierciedlenia w punktacji. Wskazane sytuacje przyczyniają się do braku konsekwencji uzyskania negatywnej oceny ze strony środowiska studenckiego, co istotnie wpływa na nieprawidłowe funkcjonowanie procesu ankietyzacji.

Zaleca się zmianę funkcjonowania dotychczasowego systemu ankietyzacji i uwzględnienie środowiska studenckiego na każdym etapie badania ankietowego. Istotna jest również zmiana charakteru procesu ankietyzacji na całkowicie powszechny i dostępny dla całej społeczności studenckiej Wydziału.

Istnieje skrzynka na uwagi studentów, ale nie jest ona przez studentów wykorzystywana. Spotkań studentów z władzami dziekańskimi w sprawach ogólnych nie ma.

Studenci nie uczestniczą obecnie w ocenie jakości kadry wspierającej jakość kształcenia. Pełnomocnik Rektora ds. Jakości Kształcenia wskazał, iż Uczelnia pracuje nad wprowadzeniem procedury, która umożliwi włączenie środowiska studenckiego w omawianą ocenę.

Według opinii studentów problemem są zajęcia dydaktyczne, prowadzone przez niektórych wykładowców, których treści dydaktyczne są prezentowane w sposób mało zrozumiały i nieprzystępny, dodatkowo często poruszają zagadnienia nie objęte programem kształcenia. Jako przykład takich zajęć studenci wskazali: metrologię elektryczną, matematykę i podstawy elektrotechniki. Wskazane uwagi studentów pośrednio świadczą o niefunkcjonującym poprawnie procesie ankietyzacji dotyczącym oceny nauczycieli akademickich.

g) Badania naukowe są prowadzone głównie w jednostkach wydziału i Uczelni, które współpracują ze sobą. Utrzymuje się kontakty z podmiotami zewnętrznymi, które mogą i przeradzają się w pracę naukową [Załącznik do kryterium nr 2g. Współpraca naukowa wydziału]. Wydział kooperuje poprzez praktyki studenckie, zatrudnia praktyków do pracy (np. z biur projektowych), pracownicy wraz ze studentami odwiedzają liczne podmioty gospodarcze. Pokłosiem umów z przemysłem są badania zlecone, ekspertyzy. Wykaz umów realizowanych przez pracowników wydziału za lata 2008 – 2013 obejmuje bardzo szeroką gamę działalności: testy laboratoryjne, wydawanie opinii, wykonanie opracowania, opinii dla sądu, usługi, udział w programach badawczych (Siódmy Program Ramowy), projekty, wykonywanie pomiarów, komputerowe badania specjalistyczne, opracowania analizy techniczne, wykonywanie badań systemu, ekspertyzy, opracowania dokumentacji. Odrębny obszar aktywności stanowią granty [Załącznik do kryterium nr 2g. Wykaz grantów].

Wydział dysponuje procedurą zgłaszania, zatwierdzania i rejestracji tematów projektów. Wydział podjął inicjatywę naukowo – dydaktyczną na trzecim poziomie kształcenia z Polską Akademią Nauk. Działania te służą najważniejszym wyzwaniom wydziału, jakim jest wyjście z czwartej kategorii w ocenie parametrycznej oraz uzyskanie uprawnień do nadawania stopni

naukowych w dziedzinie nauk technicznych. Na wydziale zatrudnionych jest dwóch zagranicznych pracowników nauki (z Ukrainy i Szwajcarii), ponadto profesorowie wizytujący w ramach programu Erasmus prowadzą gościnnie wykłady dla studentów.

Wydział poddaje zewnętrznej ocenie dorobek naukowy swych pracowników, pracownicy wydziału są recenzentami publikacji z innych ośrodków naukowych, w tym prac na stopień naukowy [Załącznik do kryterium nr 2g. Recenzje prac naukowych].

Przedstawiono opis działalności badawczej Wydziału Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej w obszarze wiedzy Elektrotechnika. Analiza ta obejmuje różne aspekty i pozwala na zapoznanie się ze specyfiką kształcenia i prowadzenia badań w tym zakresie.

Na wydziale nie opracowuje się zbiorczych informacji dotyczących działalności wdrożeniowej i wynalazczej. Wydział nie dysponuje statystykami dotyczącymi całkowitej liczby cytowań, wartości wskaźnika Hirscha, a także sumarycznej wielkości wskaźnika impact factor. Tego typu wiedza jest niezbędna dla władz dziekańskich i powinna stanowić podstawę podejmowania decyzji dotyczących sposobu realizacji celów strategicznych wydziału, m.in. . podejmowanie działań zmierzających do uzyskania przez Wydział wyższej kategorii, a także podstawę do przygotowania w przyszłości wniosku o prawa habilitowania.

Zgodnie z uzyskaną informacją, na Senackiej Komisji nie była dyskutowana kwestia kategoryzacji wydziału ale przedstawiciel Komisji zapewnił o podejmowaniu stosownych inicjatyw. Powinny one w przewidywalnym terminie poprawić kategorię wydziału i być może doprowadzić od uzyskania uprawnień do nadawania stopni naukowych.

h) Politechnika Krakowska przeprowadza akredytację laboratoriów uczelnianych, zapoczątkowaną w roku 2006 roku. Do 2010 procedurze tej poddano 4 laboratoria.

Wewnętrzne procedury zapewnienia jakości kształcenia uwzględniają czynnik zasobów materialnych oraz infrastrukturalny jako istotnie wpływające na jakość kształcenia, szczególnie na sferę dydaktyczną i naukową. Elementy te są postrzegane dziś jako ograniczające możliwości rozwoju, szczególnie swobodnego kształtowania polityki badawczo – rozwojowej. Czynnik finansowy jawi się jako ograniczający możliwości podnoszenia efektywności kształcenia. Infrastruktura dydaktyczna jest nierówna, bowiem obok laboratoriów dobrze wyposażonych, są także i takie, które swym wyposażeniem i usytuowaniem wymagają modernizacji. Widoczny jest jednakże wysiłek modernizacji zaplecza i aparatury. PK czyni to przy wsparciu zewnętrznym ze strony przemysłu.

Zarządzenie Rektora PK nr 21 z dnia 10 lipca 2010 roku wprowadza procedurę oceny pracy dziekanatu/sekretariatu jednostki dydaktycznej przez studentów. Procedury i metody postępowania na Wydziale Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej w zakresie realizacji zaleceń WSZJK nie przewidują procesu ankietyzacji w obszarze oceny pracy dziekanatu/jednostki. Wskazuje to na brak spójności procedur uczelnianych z procedurami wizytowanej Jednostki. Pomimo braku zapisu w procedurach WIEiK, dotyczącego ankietyzacji w obszarze administracji wskazane badanie ankietowe odbyło się w poprzednim roku akademickim, lecz wyniki nie zostały rzetelnie opracowane, ani nie zostały opublikowane dla środowiska studenckiego. Z ankiety pracy dziekanatu nic nie wynikało. Ponadto Wydział nie przedstawił wypełnionych kwestionariuszy ankiet. Komisja ds. Dydaktyki i Jakości Kształcenia jest odpowiedzialna za wskazany proces ankietyzacji, lecz nie poczyniła żadnych działań w tym obszarze. Zaleca się uzupełnienie opisu procedur wizytowanej Jednostki o badania ankietowe dotyczące oceny pracy dziekanatu/jednostki przez studentów.

Na Wydziale nie istnieje proces ankietyzacji dotyczący pozostałych obszarów działalności jednostki tj. infrastruktury dydaktycznej, czy spraw socjalno-bytowych studentów. W

Jednostce nie są wprowadzone inne rozwiązania systemowe, mające na celu zapewnianie jakości we wskazanych obszarach będących przedmiotem oceny. Zaleca się stworzenie systemu weryfikacji jakości również w pozostałych obszarach działalności Wydziału.

Na Wydziale nie istnieje kompleksowe rozwiązanie systemowe, opisane procedurami, które zapewniłoby odpowiedni dobór metod analiz i weryfikację wskazanych obszarów ankietyzacji przez środowisko studenckie. Zaleca się uwzględnienie tych elementów w dotychczasowej procedurze.

Studenci wizytowanej Jednostki mają możliwość skorzystania z bezpłatnej pomocy psychologicznej w Centrum Pedagogiki i Psychologii Politechniki Krakowskiej. Wskazana forma pomocy jest wystarczająca i efektywna.

i) System informacyjny służący gromadzeniu, analizowaniu i wykorzystywaniu informacji w polityce zapewnienia jakości kształcenia zdaniem ZO wymaga poprawy, gdyż jest nieefektywny, informacja jest rozproszona i nie spełnia swej funkcji z punktu widzenia dostarczania wiedzy o stanie posiadania. Część materiałów jest dostępna tylko w intranecie. Wydział wdrożył e-dziekanat, natomiast e-indeks jest wdrażany tylko dla studentów pierwszego roku. Przedstawiciel Senackiej Komisji poinformował ZO o planowanych działaniach służących zbudowaniu efektywnego systemu informacyjnego.

Procedury dotyczące WSZJK wizytowanego Wydziału nie przewidują wprowadzenia i funkcjonowania kompleksowego systemu informacyjnego.

Na wydziale nie opracowuje się zagregowanych informacji dotyczących działalności wdrożeniowej i wynalazczej. Wydział nie dysponuje statystykami dotyczącymi całkowitej liczby cytowań, wartości wskaźnika Hirscha, a także sumarycznej wielkości wskaźnika impact factor.

System informacyjny skierowany do środowiska studenckiego jest niezadowolający. Istotnym problemem jest brak powszechnej dostępności informacji dotyczących jakości kształcenia. Studenci podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA wskazali, iż na stronie Internetowej Wydziału oraz w gablotach znajdujących się w budynkach Uczelni znajduje się niekatulane i lapidarne informacje. Zaleca się stworzenie kompleksowego systemu informacyjnego skierowanego do środowiska studenckiego.

Z informacji uzyskanych od pracowników dziekanatu i administracji wynika, że pracownicy ci korzystają z oprogramowania i sprzętu komputerowego. Na I roku jest wprowadzany system komputerowy, zakupiony przez uczelnię, do obsługi toku studiów, który eliminuje indeksy i karty zaliczeniowe. Jest w tym też moduł do spraw socjalnych. Jest system informatyczny bezosobowy i system kontaktu bezpośredniego, oba funkcjonują.

Pracownicy zgłaszają obawy o serwis systemu. Wyrażają opinie, że system komputerowy stanowi pozytywny wkład w rozwój systemu jakości kształcenia.

Jest coraz więcej załączników, a to wydłuża czas pracy. Mnóstwo pracy związanej z ewaluacją przechodzi przez administrację. Dużo czasu spędzają ze studentami I roku. Otrzymują sporo maili od studentów, odpowiadają od razu. W dziekanacie skróciły się kolejki, sprawy są załatwiane sprawnie.

j) Uczelnia dysponuje internetowymi narzędziami komunikacji z pracownikami i studentami oraz otoczeniem zewnętrznym. Zapewniony jest dostęp do aktualnej informacji o toku studiów, przepisach prawa, sprawach studenckich i pracowniczych. ZO nie znalazł poprzez Internet dostępu do efektów kształcenia. Dostęp do baz danych jest realizowany na poziomie Politechniki Krakowskiej poprzez strony WWW.

Z przedstawionych ZO Raportu Samooceny i materiałów nie wynika, jaka jest skuteczność działania WSZJK, tzn. czy i jakie nieprawidłowości w kształceniu zostały wykryte przez system i jak zostały usunięte.

3. Sprawozdanie z działalności Pełnomocnika Rektora ds. Jakości Kształcenia wskazuje na podejmowane działania w zakresie jakości. Zmodyfikowano ankietę oceny pracowników dziekanatu, na stronie internetowej Politechniki Krakowskiej utworzono zakładkę System jakości zawierającą informację i dokumenty dotyczące systemu zapewnienia jakości kształcenia. Uczelniana Komisja zobowiązała się do dalszej pracy na rzecz budowania systemu akredytacji laboratoriów.

Sprawozdanie z działalności Pełnomocnika wskazuje, że należy zwrócić uwagę na Wydział Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej, gdzie bardzo źle funkcjonują procedury i gdzie w ubiegłym roku nie zrealizowano żadnych hospitacji [s.14].

Wydziałowa Komisja działa od 2011 roku, w 2012 roku zmodyfikowano jej nazwę. Głównym zadaniem Komisji w minionym okresie było przygotowanie procesu kształcenia do wymogów nowej reformy szkolnictwa wyższego. ZO uznał za zasadne poszerzenie przez Komisję perspektywy oglądu czynników wpływających na jakość kształcenia i prowadzenia jej pomiaru. Komisja nie protokołowała w minionych latach swych posiedzeń, dlatego nie można dokonać oceny jej szczegółowych działań.

Komisja ds. Dydaktyki i Jakości Kształcenia na swym posiedzeniu w dniu 13 lutego 2013 roku dokonując oceny podejmowała kwestie modyfikacji WSZJK, projektu Senackiej Komisji ds. Jakości Kształcenia, bazy Syllabus, modyfikacji efektów kształcenia w odniesieniu do kompetencji inżynierskich na kierunkach „elektrotechnika” i „energetyka”. Ponadto zaopiniowano procedury i metody postępowania, zaakceptowano plan hospitacji, dokonano wyboru i przyjęto założenia do opracowania planów studiów, ustalano harmonogram aktualizacji planów na rok akademicki 2013/2014, zmiany nazwy specjalności, poszerzenie wskaźnika rekrutacyjnego.

Politechnika Krakowska optymalizując efektywność WSZJK słusznie traktuje nowe procedury jako element samokontroli instytucjonalnej i pracowniczej. Senacka Komisja zamierza uczestniczyć w procedurze akredytacji PKA, tj. zapoznawać się z raportami, korespondencją, monitorować realizację zaleceń. Ponadto zakłada się, by każdy rok akademicki kończył się stosownym raportem. Pierwszy raport ma zostać sporządzony na koniec 2013 roku.

Na Wydziale IEiK były dotychczas dwie wizytacje programowe. Zarzuty sformułowane w Raportach z wizytacji dotyczyły za małej liczby godzin dydaktycznych (15 godzin, uzupełniono), oraz organizacji procesu dyplomowania (wprowadzono bardziej formalną procedurę).

Załącznik nr 4 Funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia

Ocena końcowa 2 kryterium ogólnego: znacząco

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

1) Struktura podejmowania decyzji w zakresie zarządzania jakością kształcenia została zbudowana na poziomie uczelni i wydziału. Zapewnia udział wielu podmiotom i uczestnikom procesu kształcenia, jednakże nie uwzględnia słuchaczy studiów

podyplomowych oraz interesariuszy zewnętrznych. Ponadto stopień realnego oddziaływania studentów jest ograniczony małą efektywnością pomiaru jakości kształcenia przy wykorzystaniu ankiet ewaluacyjnych czy śledzenia losów absolwentów. Zarządzanie jakością kształcenia nie jest przejrzyste i zrozumiałe dla środowiska studenckiego. Proces włączania studentów w decyzje podejmowane w zakresie zapewnienia jakości kształcenia nie ma charakteru ciągłego i nie jest wystarczający, z punktu widzenia oceny studenckiej.

- 2)** Politechnika Krakowska oraz Wydział IEiK wypracowały wewnętrzne procedury kontroli i zarządzania jakością kształcenia, odnoszą się one do sfery dydaktycznej i jej pochodnych. Pozostają jednakże zawężone w stosunku do wyznaczonych celów i zadań Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia. Procedury dotyczące zapewnienia jakości na WIEiK nie mają charakteru kompleksowego i nie uwzględniają w funkcjonowaniu wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia środowiska studenckiego ani interesariuszy zewnętrznych,.
- 3)** Wydział dokonuje cząstkowej oceny skuteczności prowadzonej polityki oraz efektywności systemu zapewnienia jakości. Wyniki kontroli nie zawsze są wykorzystywane w budowaniu systemu zarządzania jakością kształcenia. Poprawy wymaga system gromadzenia informacji i zarządzania nią na poziomie wydziału oraz w relacji do otoczenia zewnętrznego.

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

1) Studia III stopnia nie są prowadzone, ponieważ Wydział nie posiada w tym zakresie uprawnień. Władze dziekańskie zmagają się na koniec bieżącej kadencji przygotować wniosek o uzyskanie praw habilitowania w dyscyplinie naukowej elektrotechnika, w której od 1997 roku mają uprawnienia do nadawania stopnia naukowego doktora.

2) Obecnie studia podyplomowe nie są prowadzone na Wydziale, a także nie znajdują się w ofercie dydaktycznej. Wydział prowadził w latach 2009-2012 studia podyplomowe, które były przez studentów ocenione bardzo wysoko. Średnia ocena była powyżej 4,5.

Przeprowadzono trzy jednoroczne edycje studiów podyplomowych, które były realizowane w ramach projektu nr POKL/2.1.1/2009/S pt. *Studia Podyplomowe dla pracowników przedsiębiorstw - "Elektrotechnika – specjalność nowoczesne technologie elektryczne w transporcie"*, które były finansowane z Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki (II Rozwój zasobów ludzkich i potencjału adaptacyjnego przedsiębiorstw oraz poprawa stanu zdrowia pracujących, działanie 2.1 Rozwój kadr nowoczesnej gospodarki, poddziałanie 2.1.1 - Rozwój kapitału ludzkiego w przedsiębiorstwach). Ostatnia trzecia edycja studiów została zakończona w roku akademickim 2011/2012.

Ich podstawowym celem było podniesienie kwalifikacji 67 osób kadry inżynierskiej zatrudnionej w przedsiębiorstwach przy obsłudze elektrycznych pojazdów lub urządzeń zasilania elektrycznego transportu szynowego, a także w powiązanych z transportem firmach o profilu elektrycznym. Kadre naukowo-dydaktyczną, która prowadziła zajęcia na studiach podyplomowych, stanowili wieloletni i doświadczeni pracownicy Wydziału, specjaliści z zakresu dziedzin prowadzonych przedmiotów, a także praktycy w zakresie projektowania nowoczesnych pojazdów trakcyjnych i układów zasilania trakcji elektrycznej. Przeprowadzone studia podyplomowe były tematycznie powiązane z profilem dydaktycznym i pokrywały się z badaniami naukowymi prowadzonymi przez pracowników naukowo-dydaktycznych jednostek wydziałowych.

W trakcie każdej edycji studiów podyplomowych przeprowadzono 341 godzin zajęć dydaktycznych, w tym blisko połowa miała charakter praktyczny. Formą potwierdzania uzyskanych w ramach studiów kwalifikacji było Świadectwo Ukończenia Studiów Podyplomowych.

Władze dziekańskie planują, ale najwcześniej w przyszłym roku akademickim, uruchomienie kolejnej edycji prowadzonych wcześniej studiów. Warunkują ich wznowienie uzyskaniem dofinansowania w ramach konkursów organizowanych m.in. przez Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości. Władze dziekańskie są także zainteresowane uruchomieniem w dalszej przyszłości studiów podyplomowych w zakresie odnawialnych źródeł energii.

Na Wydziale są organizowane w sposób cykliczny kursy programowania sterowników, obsługi sieci komputerowych, a także planowane jest zorganizowanie kursu z zakresu układów programowalnych, który w zamierzeniu będzie stanowił podstawę wprowadzenia do oferty kształcenia Wydziału także studiów podyplomowych.

Uczestnicy spotkania z pracodawcami nie mieli kontaktu ze studiami podyplomowymi WIEiK. Ze strony PKP Energetyka otrzymano informację o bezskutecznych w przeszłości

staraniach o uruchomienie specjalistycznych studiów podyplomowych o tematyce podstawy energetyki kolejowej.

Ze strony Knorr-Bremse otrzymano informację o zgłoszeniu do WIEiK tematu pracy doktorskiej, który został podjęty. Doktorant jest zatrudniony w firmie, gdzie kończy badania i przygotowuje pracę doktorską.

3) Przygotowując programy studiów podyplomowych prowadzonych w latach 2009 – 2012, w celu lepszego dostosowania zakresu programowego studiów do potrzeb podmiotów gospodarczych przeprowadzono w tym zakresie badania w siedmiu reprezentatywnych firmach (Cargo S.A., PKP Energetyka S.A., Intercity S.A., Przewozy Regionalne S.A., MPK S.A. Kraków, Grupa ZUE S.A., Newag S.A.), które zajmują się transportem zbiorowym i obsługą infrastruktury. Nie udało się uzyskać bliższych informacji od uczestników spotkania z pracodawcami. Brak także takich informacji w dokumentacji.

4) Studia podyplomowe były zorganizowane i prowadzone w oparciu o zapisy Regulaminu Studiów Podyplomowych, który został wprowadzony uchwałą senatu Politechniki Krakowskiej nr 16/o/02/2010 w dniu 26 lutego 2010 r., który nie zakładał stosowania systemu ECTS. W regulaminie szczegółowo opisano m.in. tryb powoływania i organizacji zajęć na studiach podyplomowych, kryteria uczestnictwa, zakres wymaganej dokumentacji, zasady wynagrodzenia pracowników oraz sposób ustalania kosztów i dochodów studiów podyplomowych. Ponadto wprowadzono szablony następujących dokumentów: Ramowy Program Studiów Podyplomowych (Wzór nr 1), Preliminarz kosztów studiów podyplomowych (Wzór nr 2), Protokół Komisji Egzaminu Końcowego (Wzór nr 3), Karta zgłoszenia uczestnictwa w Studiach Podyplomowych (Wzór nr 4), Książka wydanych świadectw na studiach podyplomowych (Wzór nr 5).

Należy nadmienić, że zgodnie z art. 8a ustawy z dnia 18 marca 2011 r. o zmianie ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym (...) na wszystkich studiach podyplomowych program kształcenia powinien umożliwiać uzyskanie przez słuchacza co najmniej 60 punktów ECTS, przy czym uczelnia jest zobowiązana do określenia ich efektów kształcenia oraz sposobu ich weryfikowania i dokumentacji. Natomiast wymóg ten został wprowadzony na Politechnice Krakowskiej dopiero w dniu 23 marca 2012 r. uchwałą senatu nr 12/d/03/2012. W załączniku do tej uchwały określono wytyczne dotyczące planów i programów studiów podyplomowych oraz kursów dokształcających, wprowadzając m.in. konieczność przypisania poszczególnym przedmiotom punktów ECTS i obowiązek zdefiniowania zamierzonych do osiągnięcia efektów kształcenia, a także sposoby i kryteria ich oceny. Wprowadzony regulamin nie dotyczył studiów podyplomowych, które były realizowane w roku akademickim 2011/2012.

Na spotkaniu ZO z nauczycielami akademickimi zgłoszono zastrzeżenia odnośnie liczby punktów ECTS, jakie muszą uzyskać w czasie semestru studenci studiów stacjonarnych i niestacjonarnych. Wskazano, że jest niewłaściwe, że studenci studiów niestacjonarnych, którzy są obciążeni jeszcze innymi obowiązkami, muszą uzyskać tyle samo punktów co studenci studiów stacjonarnych (około 30). Rozłożenie studiów niestacjonarnych na większą liczbę semestrów także nie jest możliwe, ponieważ prawo wymaga aby w semestrze można było uzyskać 30 ECTS, co zwiększyłoby ogólną liczbę punktów uzyskiwanych na studiach trwających dłużej.

5) W trakcie każdej z trzech edycji studiów podyplomowych przeprowadzano każdorazowo pre-testy na początku przeprowadzanych zajęć oraz post-testy na końcowych zajęciach.

Porównanie wyników na początku i na końcu zajęć z danego przedmiotu pozwoliło na ocenę przyrostu wiedzy uczestników studiów, który określono na poziomie 80% w zakresie: umiejętności korzystania z technologii informatycznych, a także wiedzy z zakresu nowoczesnych technologii elektrycznych w transporcie: systemów napędu i sterowania, sterowania mikroprocesorowego oraz zasilania i kompatybilności elektromagnetycznej.

Prowadzono także badania ewaluacyjne poprzez ankietyzację uczestników studiów podyplomowych. Ankiety ewaluacyjne były prowadzone kilkakrotnie w ciągu każdej z trzech edycji. Pytania skierowane do ich uczestników były podzielone na trzy podstawowe bloki tematyczne tj.: ocena ogólna prowadzonych studiów podyplomowych, ocena pod względem organizacyjnym i ocena pracy wykładowców. Dla każdej edycji średnia ocena ogólna dla każdego z bloków, wynosiła co najmniej 4 punkty w pięciopunktowej skali. Najwyższą średnią ocen 4,5 pkt. za okres trzech edycji uzyskano w bloku oceny wykładowców. Oznacza to, że słuchacze wysoko docenili wiedzę i profesjonalizm kadry wykładowej. Podczas studiów podyplomowych odbywały się także cykliczne hospitacje zajęć dydaktycznych przeprowadzane przez pracowników Polskiej Agencji Rozwoju Regionalnego, która była jednostką nadzorującą projekt.

Ocena końcowa 3 kryterium ogólnego: nie dotyczy

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

- 1) Nie dotyczy – ponieważ studia doktoranckie nie są prowadzone na Wydziale.
- 2) Nie dotyczy – ponieważ studia podyplomowe nie są prowadzone na Wydziale.
- 3) Programy studiów podyplomowych organizowanych w przyszłości powinny być ustalone w konsultacji z interesariuszami zewnętrznymi, w zakresie ustalenia efektów kształcenia.
- 4) Programy studiów podyplomowych organizowanych w przyszłości powinny zawierać bilans nakładu pracy słuchacza i uwzględniać system ECTS.
- 5) Jednostka powinna opracować dla studiów podyplomowych organizowanych w przyszłości wiarygodny, przejrzysty i powszechnie dostępny system oceny stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia.

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

1) Zgodnie z raportem samooceny Wydział Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej zatrudnia 66 nauczycieli akademickich, dla których WIEiK jest podstawowym miejscem pracy, w tym 7 profesorów, 6 doktorów habilitowanych, 37 doktorów. Ponadto zatrudnionych jest 2 profesorów i 1 doktor habilitowany, dla których WIEiK jest dodatkowym miejscem pracy. Jest to stan zmniejszony o 13 osób w stosunku do stanu z 2008 roku. Głównym powodem tego zmniejszenia było odejście na Wydział Fizyki, Matematyki i Informatyki 8 samodzielnych pracowników oraz 14 adiunktów i asystentów informatyków. Był to poważny jednorazowy ubytek kadry, ale pozostała kadra sobie poradziła. Wydział stanął na krawędzi utrzymania uprawnień akademickich do nadawania stopnia doktora oraz dydaktycznych, tracąc uprawnienie do prowadzenia studiów II stopnia na kierunku „informatyka”. Obecnie na Wydziale kierunek „informatyka” został odbudowany, okrzepł, są studia zamawiane.

W wyniku podjętych działań przyjęto tego samego roku trzech dr hab., reprezentujących dyscyplinę elektrotechnika oraz 4 asystentów. W następnych latach, przyjęto 2 pracowników samodzielnych i 12 asystentów. Ponadto 3 osoby z Wydziału uzyskały stopień dr hab. w dyscyplinie elektrotechnika. W tym czasie jeden dr hab. oraz trzech doktorów odeszło na emeryturę. Trzech doktorów zwolniono z powodu niedostatecznej oceny za pracę naukową. W wyniku tych działań obecnie nie ma bezpośredniego zagrożenia dla utrzymania uprawnień akademickich do nadawania stopnia doktora oraz uprawnień dydaktycznych.

Wydział jest mały, zatrudnia minimalną liczbę pracowników, ze względu ograniczeń finansowych nie można nikogo przyjąć. Nowych pracowników przyjmuje się na Wydział tylko w miejsce odchodzących. Bilans finansowy jest zły, nie ma funduszy na rozwój. Nadgodziny są płacone ze środków zewnętrznych, pozyskiwanych przez Wydział. Nauczyciele akademicy mają najniższe stawki. Każde wahnięcia gospodarcze na małym wydziale daje skutki szczególnie drastyczne.

Rozwój kadrowy jest wspierany przez władze Wydziału, ale istnieje zagrożenie przerwania ciągłości zastępowania kadr, ponieważ struktura wiekowa jest niekorzystna. Dotyczy to głównie utrzymania uprawnień, zagrożenia kierunków są mniejsze.

Pracownicy swoje zadania naukowo dydaktyczne realizują poprzez przydział do jednej z siedmiu jednostek organizacyjnych: Katedra Metrologii Elektrycznej (E-1), Instytut Elektromechanicznych Przemian Energii (E-2), Katedra Elektrotechniki i Elektroniki (E-3), Katedra Trakcji i Sterowania Ruchem (E-4), Katedra Informatyki Technicznej (E-5), Katedra Automatyki i Technik Informatycznych (E-7).

Pracownicy pracują w 4 katedrach i podzieleni są na cztery szkoły: Maszyny elektryczne i układy elektromechaniczne, Teoria obwodów elektrycznych, Informatyczne systemy automatyki, Informatyka. W każdej szkole liderem jest profesor o uznawanej renomie. Aktywność naukowa realizowana jest poprzez dziesięć zespołów badawczych i naukowo-technicznych: Zespół maszyn elektrycznych i diagnostyki układów elektromechanicznych, Zespół trakcji elektrycznej, Zespół nowoczesnych źródeł światła i elektroniki, Zespół inteligentnych systemów rozproszonych, Zespół elektroenergetyki, Zespół napędów przekształtnikowych i energoelektroniki, Zespół metrologii elektrycznej, Zespół informatycznych systemów automatyki, Zespół teorii obwodów elektrycznych, Zespół informatyki technicznej.

Wielu pracowników Wydziału posiada certyfikaty i uprawnienia zawodowe związane z prowadzonymi studiami. Ponadto wielu pracowników posiada również duże doświadczenie

zawodowe zdobyte poza uczelnią, bezpośrednio związane z prowadzonymi studiami. Niektórzy pracownicy Wydziału mogą wykazać się uzyskanymi patentami. Podczas wizytacji udostępniono ZO wykazy posiadających przez pracowników Wydziału doświadczeń praktycznych oraz certyfikatów i uprawnień zawodowych oraz uzyskanych patentów.

Pracownicy mogą składać wnioski o finansowanie badań naukowych oraz zadań z nimi związanych służących rozwojowi młodych naukowców w kategoriach finansowania zadań związanych z rozwojem naukowym młodych naukowców oraz doktorantów, finansowania zadań związanych z rozwojem specjalności naukowych w jednostce, stypendia dla doktorantów. W ramach dotacji celowej na prowadzenie badań naukowych przyznawane są środki służące rozwojowi młodych naukowców. Co roku kilku młodych pracowników naukowych otrzymuje około 2-3 tys. zł. Dofinansowywane są również prace doktorskie i habilitacyjne pracowników Wydziału. Podczas wizytacji udostępniono protokoły przyznania takich środków.

Jednostka dysponuje kadrami wystarczającą do potrzeb wynikających z prowadzonej działalności naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej. Zatrudnieni są dwaj profesorowie z Ukrainy, aby utrzymać uprawnienia doktryzowania w dyscyplinie elektrotechnika. Prowadzona polityka umożliwia rozwój kadry naukowej, w tym młodych pracowników. Ubytki kadry są na bieżąco uzupełniane. Zagrożeniem jest zaawansowany wiek samodzielnych pracowników naukowych.

Rozwój naukowy pracowników jest wspierany przez Wydział, ale nie ma systemu, który by coś gwarantował. ZO na spotkaniu z nauczycielami akademickimi uzyskał informacje, że Wydział finansował wydanie monografii habilitacyjnej, opłaca koszty przewodów habilitacyjnych przeprowadzanych na zewnątrz. Dotychczas wszystkie habilitacje były wykonywane na zewnątrz.

Wartościowe publikacje są finansowane ze środków Rektora lub Prorektora. Wydział tego nie może zrobić, ponieważ ma stale ujemny bilans i nie może się dalej zadłużać. Pracownicy są zachęceni do występowania o granty badawcze, np. w celu realizacji prac habilitacyjnych.

Uczelnia podpisała Umowę z Centrum Badań Systemowych PAN w Warszawie, w sprawie rozwoju kadry. IBS będzie pomagał w zdobywaniu stopni naukowych corocznie grupie 10 osób z PK, większość z nich to osoby z wizytowanego wydziału. Doktoranci Wydziału będą uczestnikami studiów doktoranckich w IBS.

Studenci wizytowanego Wydziału pozytywnie oceniają proces dydaktyczny prowadzony przez Jednostkę. Szczególnie istotne są kompetencje pracowników naukowo-dydaktycznych, które są w dużej mierze ściśle powiązane z prowadzoną tematyką zajęć.

Studenci pozytywnie ocenili wielkość grup seminaryjnych i ćwiczeniowych. Liczba studentów przypadających na asystenta nie jest za duża do osiągnięcia odpowiednich efektów kształcenia.

Studenci mają możliwość korzystania z konsultacji z pracownikami naukowo-dydaktycznymi. Istotne jest dostosowanie terminów konsultacji do potrzeb studentów. Dodatkowo istnieje możliwość spotkania z wykładowcami poza wyznaczonym czasem na konsultacje. Ważny jest również aktywny kontakt studentów z wykładowcami, poprzez wykorzystanie poczty elektronicznej.

Pracownicy administracji i techniczni mają szkolenia fachowe, w których chętnie uczestniczą. Na tych stanowiskach potrzebne są odpowiednie predyspozycje, ponieważ pracują zarówno z młodymi jak i starszymi od siebie. Mają ukończone kursy komunikacji, na których uczyli się komunikować z różnymi typami osobowości. Byli szkoleni z zakresu

przepisów prawa, dotyczących stypendiów socjalnych, nowej ustawy o szkolnictwie wyższym, przepisów ZUS, organizacji projektów NCBiR. System informacji o szkoleniach jest drożny i wystarczający. Nie mają poczucia pewności zatrudnienia, co wynika z sytuacji Wydziału. Możliwości awansu są niewielkie: od momentu przyjęcia jest około 5 poziomów awansu, a o awansie decyduje ilość lat pracy. Komunikacja pracowników tej grupy z władzami wydziału jest teraz dobra.

Niektórzy pracownicy administracyjni i techniczni są zatrudniani w projektach i grantach. Otrzymują wynagrodzenia w ramach umów cywilno – prawnych. Pracując w ramach projektu nie ma poczucia, że się będzie zatrudnionym w następnym grantcie. W projekcie zamawianym uczestniczą z ich grupy około 3 osoby. Pracownicy tej grupy ewentualne nadgodziny odbierają sobie w czasie, gdy nie ma nawału pracy.

2) Wydział ma do dyspozycji dziesięć laboratoriów dydaktycznych, w tym:

Laboratorium Maszyn Elektrycznych 01A;

Laboratorium Monitoringu i Diagnostyki Układów Elektrycznych 01B;

Laboratorium Systemów Elektroenergetycznych 07;

Laboratorium Techniki Wysokich Napięć (nr budynku 10-55);

Laboratorium Ergoelektroniki 013B;

Laboratorium Napędów Przekształtnikowych 013 A;

Laboratorium Urządzeń Elektrycznych (s 8);

Laboratorium Materiałoznawstwa i Fotowoltaiki p.1/2.

Wydział posiada również wyposażenie laboratoryjne do prowadzenia działalności naukowo badawczej: Laboratorium Napędów Przekształtnikowych, Laboratorium Systemów Elektroenergetycznych, Układ do badań źródeł odnawialnych, Stanowisko toru przetwarzania energii dla małej elektrowni wodnej.

Podczas wizytacji udostępniono pełny wykaz stanowisk laboratoryjnych oraz wyposażenia wspomnianych laboratoriów.

Zespół Oceniający wizytował następujące laboratoria naukowe oraz dydaktyczne.

- wysokich napięć;
- kompatybilności elektromagnetycznej (układy przekształcające jako źródła zaburzeń, zaburzenia przewodzone i promieniowane);
- laboratoria w terenie, w firmach (tramwajowej i innych);
- laboratoria podstawowe elektrotechniki dla studentów Wydziału Mechanicznego, zawierające elementy trakcyjne jako obiekty badań);
- maszyn, zawierające podstawowe typy silników i generatorów, średniej i małej mocy, w którym jest realizowana umowa z ABB w zakresie badań silników małej mocy;
- sterowania, oparte na sprzęcie firmy National Instruments, które jest używane do realizacji projektu NIAcademy;
- źródeł odnawialnych;
- systemów elektroenergetycznych;
- napędów elektrycznych, zawierające maszyny prądu stałego i zmiennego;
- ergoelektroniki, zawierające wszystkie podstawowe typy przekształtników, układ Leonarda itp.

Studenci Wydziału Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej podczas cyklu dydaktycznego mają możliwość zapoznawania się z rozwiązaniami i technologiami stosowanymi w firmach związanych z ich studiami. Realizowane to jest poprzez wyjazdy dydaktyczne dla studentów.

Opracowano kilka tras wycieczek, aby poprzez wizyty w znaczących firmach umożliwić realizację celów dydaktycznych związanych kierunkami studiów. Aktualnym aspektem tych wyjazdów są odnawialne źródła energii w zakresie monitorowania, sterowania i współpracy z systemem elektroenergetycznym.

Organizowane są zajęcia studentów na rozdzielniach 110/15 kV o strukturze napowietrznej oraz strukturze zamkniętej.

Studenci mogą również zapoznać się ze stanowiskiem odzysku energii z sieci ciepłowniczej składającym się z hydrozespołu do odzysku energii zbudowanego z turbiny wodnej oraz generatora synchronicznego z magnesami trwałymi o mocy 5 kW. Ponadto zapoznawani są z małą elektrownią wodną o innowacyjnej konstrukcji toru przetwarzania energii, składającą się z dwóch hydrozespołów oraz przemiennikowych zespołów generacyjnych o łącznej mocy 150 kW. Oba hydrozespoły składają się ze zintegrowanego generatora synchronicznego z magnesami trwałymi z turbiną śmigłową.

Pracownicy i studenci podczas spotkania wskazywali pewne, ich zdaniem, braki w wyposażeniu, jednak ogólnie dobrze oceniali infrastrukturę Wydziału. Nauczyciele akademicy na spotkaniu z ZO nie zgłaszali uwag odnośnie systemu zapewnienia jakości kształcenia. Pracownicy byli zaproszeni przez Rektora na prelekcje w sprawie jakości kształcenia, co było związane z wdrażaniem KRK.

Wyposażenie laboratoryjne Wydziału jest zróżnicowane, od urządzeń bardzo nowoczesnych do dość wiekowych, jednak całość wyposażenia utrzymywana jest w dobrym stanie. Obecnie Wydział przechodzi gruntowną modernizację. Remontowane są budynki i pomieszczenia, łącznie z sukcesywnym przystosowywaniem ich dla potrzeb osób niepełnosprawnych, oraz uzupełniane jest wyposażenie laboratoryjne. Władze Wydziału, jak i sami pracownicy, podkreślali ograniczone możliwości finansowe jakimi dysponują na utrzymanie oraz rozbudowę bazy.

Posiadana infrastruktura Wydziału nie jest bardzo bogata i nie w każdym przypadku nowoczesna, ale jest wystarczająca do osiągnięcia wszystkich zakładanych efektów kształcenia na prowadzonych studiach. Mimo że laboratoria służące edukacji podstawowej w ramach kierunków energetycznych są leciwe, to większość stanowisk jest w stanie zapewnić efekty kształcenia. Laboratoria zaawansowane są dość nowoczesne, co jest efektem współpracy z przedsiębiorcami zainteresowanymi poziomem kształcenia absolwentów, których zatrudniają, oraz z przedsiębiorcami, którzy zlecają wydziałowi badania. Dwa laboratoria informatyczne: Akademia Cisco oraz Akademia National Instruments, są w pełni ufundowane przez przedsiębiorców.

W ocenie studentów wizytowana jednostka posiada dobrze rozwiniętą infrastrukturę dydaktyczną. Studenci mają do dyspozycji sale wykładowe, seminaryjne i ćwiczeniowe wyposażone w nowoczesny sprzęt multimedialny i laboratoryjny.

Według opinii studentów istotne jest również wyposażenie specjalistycznych pracowni w odpowiedni sprzęt techniczny oraz oprogramowanie, umożliwiające osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia. Problemem jest jednak niewystarczająca ilość specjalistycznych urządzeń i aparatów dla wszystkich studentów uczestniczących w zajęciach laboratoryjnych. Zdarzają się sytuacje, w których nie wszyscy studenci mają możliwość samodzielnego wykonania danego ćwiczenia praktycznego lub projektu.

Nauczyciele akademicy wskazują na postępujące obniżanie wartości praktycznej laboratoriów, niedostateczne środki na ich odnawianie. Studenci są jeszcze bardziej krytyczni. W zdecydowanej większości uznają, że nauczanie praktyczne jest zbyt zacofane i niektórzy deklarują, że nie wybrali by powtórnie tego Wydziału. Wydział dysponuje sprzętem

bazowym do nauczania przedmiotów, ale w dużej części jest to sprzęt stary. Jest on odnawiany i uzupełniany przy pomocy współpracujących z Wydziałem firm przemysłowych. Doposażenie ze środków zewnętrznych polega na zakupach sprzętu we współpracujących firmach za 1 euro, nie są to więc darowizny w sensie prawnym.

W niektórych laboratoriach jest też nowoczesna baza, np. w laboratoriach diagnostyki maszyn i napędów, systemów elektroenergetycznych, techniki świetlnej. Zakupy były możliwe dzięki projektom PARP. W większości laboratoriów jest też sprzęt nowoczesny, ale dominuje sprzęt stary.

Wyposażenie laboratoriów się starzeje, a środki są tylko na zakupy drobne. Koszty poważnych awarii pokrywane są z funduszu Rektora.

W planie jest rozbudowa laboratorium komputerowego, możliwa dzięki studiom zamawianym. Na Wydziale jest nowoczesne laboratorium zintegrowanych systemów sterowania i budynku inteligentnego, które funkcjonuje na zasadzie wypożyczenia z firm. Sprzęt jest stale wymieniany na najnowsze wersje. Tworzone są stanowiska w ramach prac dyplomowych magisterskich i inżynierskich. Studenci uczestniczą w profesjonalnych szkoleniach prowadzonych przez firmy. Niektóre laboratoria są nowoczesne (np. PLC, sieci komputerowe). Ale są też laboratoria i stanowiska stare, oparte na pracach dyplomowych sprzed kilkunastu lat.

Najlepiej wyposażone są laboratoria maszynowe i sieci komputerowych, najgorzej – laboratoria metrologii. Na Wydziale są prowadzone kierunki zamawiane, w ramach tych projektów była możliwość doposażenia laboratoriów.

Studenci wizytowanego Wydziału mają możliwość skorzystania z bazy dydaktycznej poza czasem wyznaczonym na obowiązkowe zajęcia dydaktyczne np. w ramach pracy nad projektem naukowym.

Jednostka zapewnia studentom dostęp do bezprzewodowego Internetu w budynkach Uczelni. W chwili obecnej korzystanie z Internetu jest utrudnione, z powodu trwającego remontu.

Warunki lokalowe na Wydziale są trudne. Wydział zajmuje budynki zabytkowe, co znacznie ogranicza możliwości ich adaptacji i wpływa na koszty wszelkich remontów. Taniej byłoby zburzyć pewne budynki niż remontować. Niektóre laboratoria są za małe, np. wysokich napięć, trakcji.

Infrastruktura wizytowanego Wydziału nie jest przystosowana dla osób niepełnosprawnych. Istnieją bariery architektoniczne, które uniemożliwiają poruszanie się osób z niepełnosprawnościami pod względem ruchowym. Taka sytuacja ma miejsce z uwagi na zabytkowy charakter budynków Uczelni, których infrastrukturę trudno jest dostosować do potrzeb osób niepełnosprawnych.

Studenci zagraniczni chwalą studia na Politechnice Krakowskiej, szczególnie ze względu na dobre podstawy teoretyczne przedstawiane na zajęciach.

3) Wydział ma opracowane zasady prowadzenia polityki finansowej oraz podziału środków. Dotyczą one dotacji dydaktycznej przeznaczonej na pokrycie kosztów wynagrodzeń osobowych, narzutów na działalność dochodową prowadzoną na wydziale, pozostałych dochodów pochodzących ze studiów niestacjonarnych, stacjonarnych oraz dzierżaw i dotacji na finansowanie badań naukowych. W ramach każdej grupy opracowane są zasady podziału i przyznawania środków na składane wnioski. Udostępniono dokumenty PK oraz Wydziału dotyczące tej kwestii.

Zdobywane są również środki finansowe ze źródeł zewnętrznych. Są to jednorazowe sumy od kilkuset zł. do ponad stu tysięcy zł., najczęściej jednak jednorazowo po kilka tysięcy zł. Udostępniono dokładne wykazy z ostatnich lat pozyskania takich środków. Każdego roku jest to co najmniej kilkanaście pozycji. W 2010 roku pozyskano grant unijny za 460 000 €. Z Narodowego Centrum Badań i Rozwoju w 2009 roku uzyskano 570 000 zł, a w 2010 roku ponad 247 000 zł na realizację projektów.

Z otrzymanych podczas wizytacji informacji wynika, że Wydział z tytułu prowadzenia badań naukowych w ramach dotacji na utrzymanie potencjału badawczego otrzymał w ostatnich czterech latach ponad 855 000 zł. Przychody z tytułu prowadzenia badań naukowych i nakłady na finansowanie infrastruktury badawczej przekroczyły 1 mln zł. w ostatnich czterech latach.

Prowadzona przez Wydział polityka finansowa zapewnia stabilność oraz niewielki rozwój.

Pracownicy Wydziału uczestniczyli w procedurze rozdziału środków. Uczelnia nie przeznaczająca żadnych środków na finansowanie bieżących zakupów. Dotacja dydaktyczna nie wystarcza nawet na fundusz płac. Wydział dopłaca do płac ze środków własnych. Wydział ma dług, ale jest on ustabilizowany, nie rośnie.

Silnie odczuwane ograniczenia finansowe stanowią w opinii pracowników i władz Wydziału istotne ograniczenie w prowadzeniu należytej polityki projakościowej. Pozwalają one w zasadzie na utrzymanie zasobów posiadania.

Ocena końcowa 4 kryterium ogólnego: w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

- 1) Wizytowana Jednostka ma odpowiednią kadre naukowo-dydaktyczną, co pozwala studentom na osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia podczas procesu dydaktycznego. Kadra jest wystarczająca do spełnienia potrzeb wynikających z prowadzonej działalności naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej. Prowadzona polityka umożliwi rozwój kadry naukowej, w tym młodych pracowników. Ubytki kadry są na bieżąco uzupełniane. Zagrożeniem jest zaawansowany wiek samodzielnych pracowników naukowych.
- 2) Posiadana infrastruktura Wydziału nie jest bardzo bogata i nie w każdym przypadku nowoczesna, ale jest wystarczająca do osiągnięcia wszystkich zakładanych efektów kształcenia na prowadzonych studiach. Infrastruktura dydaktyczna jest dostosowana w stopniu zadawalającym do profilu i rozmiarów prowadzonego kształcenia. Istotnym problemem jest niedostosowanie infrastruktury Wydziału do potrzeb osób niepełnosprawnych.
- 3) Prowadzona przez Wydział polityka finansowa zapewnia stabilność oraz niewielki rozwój.
Silnie odczuwane ograniczenia finansowe stanowią w opinii pracowników i władz wydziału istotne ograniczenie w prowadzeniu należytej polityki projakościowej. Pozwalają one w zasadzie na utrzymanie zasobów posiadania

5. Badania naukowe prowadzone przez jednostkę

Działalność naukowa Wydziału Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej prowadzona jest w ramach zespołów badawczych działających w jedynym instytucie i pięciu samodzielnych katedrach. Tematykę prowadzonych prac badawczych można w sposób ogólny podzielić na trzy podstawowe obszary, tj. szeroko pojętą elektrotechnikę, energetykę i informatykę, które pokrywają się z prowadzonymi na Wydziale WIEiK trzema kierunkami studiów.

Prace badawcze w szeroko rozumianym obszarze zastosowań informatyki prowadzone są głównie przez kadre akademicką dwóch jednostek Wydziału tj. w Katedrze Informatyki Technicznej (jednostka wiodąca) oraz w Katedrze Automatyki i Technologii Informacyjnych.

Katedra Informatyki Technicznej jest jednostką kształcącą i prowadzącą badania naukowe w dziedzinie informatyki, ze szczególnym uwzględnieniem szybkiego prototypowania systemów informatycznych, metodologii projektowania systemów wbudowanych, systemów odpornych na błędy, walidacji systemów informacyjnych, testowania i diagnostyki systemów cyfrowych oraz systemów baz danych. Tematyka prowadzonych prac naukowo-badawczych jest, w ocenie prodziekana wydziału odpowiedzialnego za kształcenie na kierunku „informatyka”, bezpośrednio powiązana z przedmiotami prowadzonymi na wyższych semestrach studiów tj.: Systemy wbudowane, Sieciowe systemy informacyjne, Systemy gridowe, Systemy odporne na błędy, Techniki informacyjne, Inżynieria systemów informacyjnych, UML i jego zastosowania, Projektowanie systemów cyfrowych, Współczesne bazy danych oraz Inżynieria programowania. Natomiast podczas wizytacji nie przedstawiono konkretnych przykładów wpływu i bezpośredniego przełożenia realizowanych przez kadre akademicką badań naukowych na wzbogacanie efektów kształcenia.

Pracownicy naukowo-dydaktyczni katedry prowadzą także zajęcia dydaktyczne na dwóch pierwszych latach studiów z następujących przedmiotów: Grafika komputerowa, Programowanie obiektowe, Architektury systemów komputerowych, Podstawy baz danych itd. Analizując dorobek publikacyjny pracowników katedry należy zauważyć małą liczbę artykułów naukowych z listy JCR. Największy udział publikacyjny stanowią referaty konferencji polskich i zagranicznych oraz artykuły opublikowane w czasopismach polskich, głównie Pomiary Automatyka Kontrola oraz Czasopismo Techniczne. Ważną pozycją z punktu widzenia dydaktycznego jest książka pt. „MATLAB i Simulink. Poradnik użytkownika” wydana przez Wydawnictwo Helion w 2010, której autorami są dwaj pracownicy katedry. W dostarczonej przez władze wydziału dokumentacji, jak również na stronie internetowej katedry brak jest jakichkolwiek informacji dotyczących realizowanych w katedrze projektów naukowo-badawczych, prac zleconych i ekspertyz wykonywanych dla przemysłu, współorganizacji konferencji, awansu zawodowego pracowników, jak również dotyczących współpracy z innymi ośrodkami naukowymi zarówno krajowymi jak również zagranicznymi.

Zakres prac badawczych i zajęć dydaktycznych prowadzonych przez pracowników Katedry Automatyki i Technologii Informacyjnych (według strony internetowej Katedra Automatyki: <http://e7.wieik.pk.edu.pl/> data odsłony 06.03.2013) dotyczy głównie: inżynierii sterowania, optymalizacji i wspomaganie decyzji, metod sztucznej inteligencji, komputerowych systemów sterowania, analizy i eksploracji danych, architektury i algorytmów równoległych oraz badań systemowych. Pracownicy naukowo-dydaktyczni katedry są członkami komitetów naukowych PAN (Komitet Automatyki i Robotyki PAN, Komitet Informatyki PAN, jeden członek rzeczywisty Polskiej Akademii Nauk), a także innych

gremiów naukowych (m.in. Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów Naukowych, Rady Głównej Szkolnictwa Wyższego).

Katedra Automatyki i Technologii Informatycznych współpracuje w zakresie prac badawczych z licznymi ośrodkami w kraju i za granicą m.in. z: Instytutem Badań Systemowych PAN w Warszawie, Aalborg University, Budapest University of Technology and Economy, Slovak University of Technology w Bratysławie, Institute of Computational Mathematics and Mathematical Geophysics, Helsinki University of Technology, Ghent University w Gandawie, J. Kepler University, Linz, Czech Technical University w Pradze, University of Ostrava. Na szczególne podkreślenie zasługuje długoletnia i intensywna współpraca między katedrą i Instytutem Badań Systemowych Polskiej Akademii Nauk (IBS PAN), czego wyrazem było podpisanie w 2012 roku umowy o wzajemnej współpracy i utworzeniu wspólnego Centrum Naukowego. W ramach Centrum planowane jest m.in. prowadzenie, wspieranie i koordynowanie wspólnych badań naukowych i prac rozwojowych, prowadzenie studiów doktoranckich i podyplomowych, organizowanie praktyk i staży dla studentów oraz młodych pracowników naukowo-dydaktycznych, a także inne formy współpracy w zakresie naukowym, dydaktycznym, organizacyjnym i popularyzowania nauki. W ramach tej współpracy zostały pozytywnie zakończone dwa przewody doktorskie pracowników katedry w dyscyplinie naukowej informatyka, którzy uczestniczyli w niestacjonarnych studiach doktoranckich pt. „Informatyka w zarządzaniu i finansach” w IBS PAN. Natomiast dwóch kolejnych asystentów uczestniczy w niestacjonarnych studiach doktoranckich pt. „Techniki informacyjne – teoria i zastosowania”. Ponadto pracownicy katedry realizują zajęcia dydaktyczne na prowadzonych przez IBS PAN niestacjonarnych studiach doktoranckich. Ponadto są zapraszani do wygłaszania specjalistycznych wykładów m.in. w ramach projektów POKL na Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, Uniwersytecie Zielonogórskim, Politechnice Częstochowskiej, IBM Poland, Mitsubishi Electric Europe, a także uczestniczą w projekcie „Technologie informacyjne: badania i ich interdyscyplinarne zastosowania” (dwóch pracowników katedry). Od wielu lat Katedra współpracuje z Przemysłowym Instytutem Automatyki i Pomiarów (PIAP), między innymi wspólnie corocznie organizując konkurs na najlepsze prace inżynierskie, magisterskie i doktorskie z dziedziny automatyki, robotyki i pomiarów (przewodniczącym komisji konkursowej jest profesor WIEiK). Współpraca dotyczy również dostosowania programów studiów do potrzeb przemysłu. W ocenie kierownika katedry istnieje realna możliwość, w perspektywie najbliższych dwóch lat, utworzenia i prowadzenia wspólnych studiów II stopnia na kierunku „informatyka”. W 2010 została podpisana umowa o współpracy naukowo-badawczej, która realizowana jest ze strony Politechniki Krakowskiej przez Katedrę Automatyki i Technik Informatycznych, natomiast ze strony Uniwersytetu Narodowego Lwivska Politechnika przez Katedrę Komputerowych Systemów Automatyki. W ramach tej umowy realizowana jest współpraca w zakresie zastosowania metod współczesnej informatyki do zagadnień inżynierii sterowania. W 2011 zorganizowano we Lwowie pierwszą wspólną konferencję naukową The First International Conference on Automatic Control and Information Technology, a jej druga edycja planowana jest w 2013 roku na WIEiK.

Katedra uczestniczy w międzynarodowym programie współpracy wielostronnej w dziedzinie edukacji krajów Europy Środkowej - Central European Exchange Program for University Studies CEEPUS SK-42. W ramach tego programu, wspierającego wymianę akademicką w zakresie kształcenia i doskonalenia zawodowego, każdego roku w sumie około 30 pracowników naukowych i studentów wyjeżdża do zagranicznych uczelni partnerskich lub przyjeżdża z zagranicy na Wydział.

Należy podkreślić względnie małą liczbę znaczących publikacji, w szczególności artykułów indeksowanych z tzw. listy filadelfijskiej. Większość dorobku publikacyjnego pracowników naukowo-dydaktycznych stanowią referaty konferencyjne. Mała jest także aktywność w zakresie realizacji projektów naukowo-badawczych finansowanych przez MNiSW, NCN czy NCBiR. W tym zakresie był prowadzony w latach 2007-2010 w katedrze tylko jeden projekt pt. „Algorytmy optymalizacji wyboru zasobów, szeregowania zadań oraz rozdziału zadań i zasobów w komputerowym, dynamicznym środowisku zasobowo-zadaniowym”. Brak jest również informacji dotyczących liczby prac zleconych i ekspertyz wykonywanych przez pracowników katedry dla potrzeb szeroko pojętego otoczenia gospodarczego. Na podstawie informacji przedstawionych w czasie spotkania przez kierownika katedry zakres tematyczny prowadzonych przez pracowników katedry prac naukowo-badawczych znajduje swoje odzwierciedlenie w treściach kształcenia prowadzonych na wyższych latach studiów przedmiotów specjalnościowych, do których można zaliczyć przedmioty: Elastyczne i rozmyte kwerendy do baz danych, Obliczenia naturalne, Komputerowe systemy sterowania, Komputerowa analiza danych, Przetwarzanie rozproszone i równoległe. Pracownicy Katedry prowadzą także przedmioty podstawowe takie, jak: Wstęp do programowania, Metody programowania, a także Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka.

Należy podkreślić, że pracownicy naukowo-dydaktyczni obu katedr są zaangażowani w realizację programu studiów zamawianych na kierunku „informatyka” (nr POKL 04.01.02-00-107/10), przyznanego w drodze konkursu do realizacji na WIEiK, którego podstawowym celem jest doskonalenie jakości kształcenia i zwiększenie liczby absolwentów kierunku „informatyka”. Projekt współfinansowany jest z Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki. Przewidziany jest do realizacji w okresie 5 lat i obejmuje studentów studiów I stopnia rekrutowanych w latach 2010 i 2011. W ramach realizacji projektu zostały utworzone dla potrzeb procesu kształcenia trzy laboratoria tj.: sieciowe (certyfikowane) CISCO, w których prowadzone są zajęcia w ramach lokalnej akademii programu Cisco Networking Academy, Sterowników programowanych PLC i Układów programowalnych FPGA. Ponadto studenci kierunku zamawianego mają możliwość uczestniczenia w wykładach i spotkaniach o charakterze seminaryjnym zarówno z przedstawicielami nauki jak również szeroko pojętego przemysłu. Ich podstawowym celem jest pokazanie studentom praktycznych zastosowań informatyki, w szczególności w bioinżynierii, medycynie, ochronie środowiska i innych dziedzinach. Ich zakres tematyczny znacznie wykracza poza program studiów, tym samym studenci mają możliwość poszerzenia swojej wiedzy, a także mogą zapoznać się z różnorodnymi możliwościami pracy zawodowej po ukończeniu studiów. Do tej pory zostało przeprowadzonych 9 spotkań z prelegentami krajowymi i jedno z prelegentem zagranicznym.

Ponadto w ramach środków pozyskanych z projektu dofinansowanego przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego POKL 107/10, oraz w wyniku realizacji prac dyplomowych wykonywanych w Katedrze Automatyki i Technik Informatycznych powstało nowoczesne laboratorium automatyki i robotyki, które jest wykorzystywane w procesie kształcenia, a także przy realizacji prac naukowo-badawczych związanych z wykrywaniem i identyfikacją uszkodzeń układów dynamicznych przy wykorzystaniu zaawansowanych metod analizy sygnałów.

Natomiast w pozostałych jednostkach organizacyjnych Wydziału prace naukowo-badawcze realizowane są zarówno w zakresie szeroko rozumianej elektrotechniki jak również energetyki i reprezentują bardzo szerokie spektrum tematyczne. Poniżej

przedstawiono w sposób ogólny charakterystykę problematyki naukowej podejmowanej przez poszczególne zespoły naukowe WIEiK.

Działalność naukowa Instytutu Elektromechanicznych Przemian Energii, w skład którego wchodzi jedna katedra Maszyn elektrycznych i dwa zakłady: Urządzeń i Systemów Elektroenergetycznych oraz Zakład Napędów Przekształtnikowych, koncentruje się obecnie głównie na problematyce: modelowania i badaniach maszyn elektrycznych dla potrzeb ich konstrukcji, eksploatacji i diagnostyki; monitoringu i diagnostyki maszyn oraz urządzeń w elektroenergetyce; przemysłowych układach energoelektronicznych i napędowych; układach rozproszonej generacji energii elektrycznej; modelowania i badaniach dynamiki sytemu elektroenergetycznego, jakości energii elektrycznej oraz jej racjonalnego i bezpiecznego użytkowania. Wymiernym wynikiem prowadzonej w/w obszarach działalności badawczo-naukowej są liczne publikacje naukowe pracowników Instytutu, z których można wyróżnić tylko kilka znaczących znajdujących się na tzw. liście filadelfijskiej.

W ciągu ostatnich 5 lat w Instytucie zostały zrealizowane cztery projekty badawcze, w tym dwa badawczo rozwojowe, które były finansowane przez MNIi oraz MNiSW. Ich tematyka dotyczyła szeroko pojętej problematyki maszyn elektrycznych (Rozproszony system diagnostyczny silników asynchronicznych dużych mocy; Silnik elektryczny karuzelowy; Układ do wytwarzania energii elektrycznej dla małych elektrowni wodnych z generatorem wzbudzonym magnesami trwałymi pracującym przy zmiennej prędkości obrotowej) oraz zasilania energooszczędnych źródeł światła (Wysokoczęstotliwościowe zespoły zasilające plazmowych energooszczędnych źródeł światła).

Na podkreślenie zasługuje szeroka współpraca Instytutu z otoczeniem przemysłowo-gospodarczym. W tym zakresie realizowane są liczne prace zleczone, opinie o innowacyjności i ekspertyzy techniczne. m.in. dla potrzeb: ABB Sp. zo.o. w Krakowie, Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej S.A. EMPEC w Krakowie, Zakładu Energoelektroniki TWERD Toruń, Cedi Sp. zo.o. W wyniku ich realizacji powstały specjalistyczne stanowiska naukowo-badawcze m.in.: generacji energii przy zmiennej prędkości obrotowej oraz monitoringu i diagnostyki uszkodzeń maszyn prądu przemiennego w Laboratorium maszyn elektrycznych oraz Laboratorium napędu elektrycznego. Natomiast konsekwencją realizacji w latach 2009-2012 projektu rozwojowego MNIi Nr N R01 0023 06/2009 pt. Układ do wytwarzania energii elektrycznej dla małych elektrowni wodnych z generatorem wzbudzonym magnesami trwałymi pracującym przy zmiennej prędkości obrotowej, było utworzenie specjalistycznego stanowiska badawczego, które jest obecnie wykorzystywane w procesie dydaktycznym.

Podczas spotkania zespołu oceniającego ze studentami Wydziału wysoko zostało ocenione laboratorium systemów elektroenergetycznych, którego pomysłodawcą i kierownikiem jest pracownik Wydziału. Zakup jego wyposażenia został w całości sfinansowany w ramach uzyskanego grantu aparaturowego przez MNiSW (Decyzja 137/02/E-360/S/2006-1). Zastosowany w laboratorium układ o strukturze zamkniętej składa się z pięciu węzłów, w tym czterech o charakterze generacyjno-odbiorczym i jednego odbiorczego. Generatory o mocy 20,16,10,10 kW mogą pracować w trybie PV albo PQ oraz jako generatory typu „Swing bus”, dostosowujące ilość produkowanej energii do aktualnego zapotrzebowania w systemie. W systemie zastosowano obciążenia zarówno statyczne typu RL jak i dynamiczne umożliwiające oddawanie energii bezpośrednio do sieci. Uzupełnienie systemu stanowi układ ogniw słonecznych zainstalowanych na dachu budynku wydziału. Laboratorium, zgodnie z przeznaczeniem grantu pozyskanego do jego budowy, powstało dla

potrzeb realizacji prac naukowo-badawczych i zostało dodatkowo uzupełnione o stanowiska pozwalające na przeprowadzanie ćwiczeń laboratoryjnych ze studentami.

Instytut Elektromechanicznych Przemian Energii uczestniczy w realizacji projektu: „Energy savings from smart operation of electrical, process and mechanical equipment - ENERGY SMARTOPS” w ramach Marie Curie Actions – Initial Training Networks (ITN), w ramach 7 Programu Ramowego, działanie PEOPLE (umowa nr 264940, lata 2011-2015). Tematyka projektu stanowi odpowiedź na potrzebę prowadzenia badań naukowych, a także specjalistycznych szkoleń w zakresie analizy i syntezy procesów technologicznych w dziedzinie elektrotechniki oraz mechaniki. Konsorcjum Energy Smartops realizuje interdyscyplinarne szkolenia dla młodych naukowców. Program badań dotyczy trzech podstawowych tematów tj.: monitorowania procesów i wyposażenia wykorzystującego pomiary różnych wielkości fizycznych podsystemów elektrycznych i mechanicznych; zintegrowanego automatycznego systemu zbierania informacji z podsystemów oraz projektu algorytmu do zarządzania ich współpracą oraz optymalizacji wspierającej oszczędzanie energii poprzez lepszą współpracę systemów elektrycznych i mechanicznych w procesach przemysłowych. W ramach projektu przyjęto na stanowiska asystentów badawczych dwóch młodych badaczy (Early State Researcher), którzy są szkoleni i przygotowywani do pracy badawczej przez pracowników Wydziału. Prowadzą oni badania w zakresie zaawansowanych metod diagnostyki i monitoringu układów elektromechanicznych w laboratoriach WIEiK. W lutym 2013 zostały otwarte na WIEiK przewody doktorskie tych asystentów.

Na podkreślenie zasługuje ponad dziesięcioletnia współpraca Instytutu z University of Applied Sciences of Western Switzerland (HES.SO) we Fribourgu. Współpracę nawiązano w roku 2002 jako wynik uzyskania stopnia doktora nauk technicznych na WIEiK przez pracownika HES.SO. Pierwszą umowę bilateralną, zakładającą wzajemną wymianę studentów oraz pracowników naukowych, podpisano na okres 5 lat w roku 2003. W ramach tej umowy 6 studentów WIEiK przygotowało w laboratoriach badawczych we Fribourgu prace magisterskie finansowane przez stronę szwajcarską, których promotorami w większości przypadków byli pracownicy HES.SO. Systematycznie odbywała się także wymiana pracowników, a także były prowadzone wspólne badania dotyczące zagadnień modelowania wielouzwojeniowych transformatorów trakcyjnych. Wymiernym wynikiem współpracy było wygłoszenie i opublikowanie siedmiu wspólnych referatów na międzynarodowych konferencjach specjalistycznych.

W roku 2008 umowa o współpracy została przedłużona na następne 5 lat, utrzymując dotychczasowy zakres działań. W ramach tej umowy jeden z profesorów z HES.SO przez okres 10 tygodni w roku 2009 prowadził wykłady dla studentów WIEiK na dwóch specjalnościach: Trakcja Elektryczna oraz Inżynieria Systemów Elektrycznych. Ponadto kolejnych 5 studentów przygotowało prace magisterskie, w tym 3 we Fribourgu oraz 2 w Sion. Powstały także wspólne publikacje, z których na wymienienie zasługuje wspólna praca „Multi-port equivalent scheme for multi-winding traction transformers” opublikowana w renomowanym czasopiśmie COMPEL, (Vol. 31, No. 2, 2012, pp. 726-737). W ramach współpracy podejmowano próby uzyskania wspólnych projektów naukowo-badawczych, które jednakże nie uzyskały finansowania. W bieżącym roku władze Wydziału planują przedłużyć umowę o współpracy z University of Applied Sciences of Western Switzerland na okres kolejnych 5 lat.

Na podkreślenie, w zakresie prowadzenia działalności naukowej przez pracowników Katedry Trakcji i Sterowania Ruchem, zasługuje organizacja odbywającej się cyklicznie co dwa lata Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej z zakresu Trakcji Elektrycznej SEMTRAK.

Konferencja jest nieprzerwanie organizowana począwszy od 1997 roku, a jej tematyka dotyczy głównie zagadnień elektrotechniki, elektroniki i automatyki w zakresie trakcji elektrycznej. Od 20 lat Konferencje te organizowane są praktycznie przez ten sam Komitet Organizacyjny, którego zasadniczy skład stanowią pracownicy Katedry Trakcji i Sterowania Ruchem, będący jednocześnie członkami Sekcji Trakcji Elektrycznej Oddziału Krakowskiego SEP. W ostatnich dwóch konferencjach brało udział około 160 uczestników reprezentujących jedenaście jednostek naukowych (uczelnie i instytuty badawcze). Pracownicy Katedry wykonują także prace zlecone dla potrzeb przemysłu głównie w zakresie badań zakłóceń, jakie mogą występować w systemach trakcyjnych. W tym celu wykorzystywane są układy i przyrządy pomiarowe stanowiące wyposażenie laboratorium kompatybilności elektromagnetycznej, w którym odbywają się zajęcia dydaktyczne dla studentów kierunku „elektrotechnika”. W dostarczonej dokumentacji brak jest informacji o realizowanych w ciągu ostatnich pięciu lat projektach naukowo-badawczych czy rozwojowych, wypromowanych doktorach i doktorach habilitowanych oraz udziale w badaniach i wymianie o zasięgu międzynarodowym. W przedstawionym dorobku publikacyjnym brak jest znaczących zagranicznych artykułów naukowych opublikowanych w czasopiśmie o wysokim współczynniku IF.

W trakcie spotkania studenci negatywnie ocenili bazę laboratoryjną Katedry, w szczególności dotyczyło to złego stanu samego budynku i wyposażenia poszczególnych sal (stare stały, krzesła itd.), w których odbywają się zajęcia dydaktyczne. Natomiast bardzo pozytywnie wypowiedzieli się na temat dostępności do nowoczesnych układów i aparatury pomiarowej.

Na stronie internetowej Katedry Elektrotechniki i Elektroniki (<http://e3.wieik.pk.edu.pl/> - data odsłony 06.03.2013) brak jest informacji dotyczących działalności naukowo-badawczej i publikacyjnej jej pracowników (nie ma nawet zakładki: badania naukowe, publikacje, projekty, oferta dla przemysłu) dotyczy to również raportu samooceny oraz materiałów dostarczonych podczas wizytacji. Natomiast należy bardzo wysoko ocenić nowoczesne laboratorium zintegrowanych systemów sterowania, które jest wykorzystywane w procesie dydaktycznym na wszystkich prowadzonych na Wydziale kierunkach kształcenia, a także na kierunku „budownictwo”. Powstało ono jako wynik aktywnej i wieloletniej współpracy pracowników katedry z przedstawicielami interesariuszy zewnętrznych, w szczególności reprezentujących podmioty gospodarcze. Jego wyposażenie jest udostępniane na zasadzie nieodpłatnego wypożyczenia m.in. przez następujące firmy: Deltha Controls, WAGO, ABB, INTEL, UNICARD, Schneider Electric. Co dwa lata firmy udostępniające wymieniają użytkowane urządzenia i oprogramowanie na ich nowsze wersje. W konsekwencji umożliwia to studentom zapoznanie się z nowoczesnymi technologiami i rozwiązaniami, które aktualnie wykorzystywane są w systemach sterowania i automatyki, jakie znajdują zastosowanie w inteligentnym budownictwie. W szczególności na wyposażeniu laboratorium znajdują się następujące stanowiska badawcze: system CONTINUUM (ANDOVER CONROLS) - sterowanie systemem kontroli dostępu; system CONTINUUM (ANDOVER CONROLS) - sterowanie systemem ogrzewania; system Lon Works (SAMO) - zintegrowane sterowanie oświetleniem, ogrzewaniem oraz roletami; integracja pracy systemów kontroli dostępu oraz ogrzewania na bazie platformy CONTINUUM; system magistralny KNX (ABB) - zintegrowane sterowanie oświetleniem, ogrzewaniem oraz roletami; integracja pracy systemów kontroli dostępu, ogrzewania na bazie platformy CONTINUUM z systemem magistralnym KNX; system kontroli dostępu i rejestracji czasu pracy (UNICARD S.A.); system sygnalizacji pożaru (INTEL); system sygnalizacji włamania i napadu; integracja pracy systemów kontroli dostępu i ogrzewania na

bazie platformy CONTINUUM z systemem, system sygnalizacji włamania i napadu, przy uwzględnieniu pracy systemu sygnalizacji pożaru. Ponadto w ramach umowy zawartej z firmą Andouver Controls (Wielka Brytania) na wieloletnie świadczenie usług badawczych powstały unikatowe stanowiska laboratoryjne, na których wykonano 15 prac dyplomowych inżynierskich i magisterskich. Dodatkowo w ramach współpracy z firmą SAMO Automation s.r.o. (Słowacja) istnieje możliwość testowania ich autorskich rozwiązań z zakresu automatyki inteligentnych budynków zarówno w zakresie prac badawczych jak również przez studentów. Ponadto pracownicy Katedry Elektrotechniki i Elektroniki współpracują z firmą DLJM System Dariusz Miziński, Kraków, w obszarze szeroko pojętego inteligentnego budownictwa. W tym zakresie podpisano list intencyjny i stosowną umowę. Ponadto pracownicy Katedry biorą udział w inicjatywie technologicznej Klaster Inteligentne Budownictwo (list intencyjny).

Działalność naukowo-badawcza prowadzona przez pracowników Katedry Metrologii Elektrycznej dotyczy szerokiej gamy zagadnień związanych w sposób bezpośredni lub pośrednio z problematyką metrologii elektrycznej i nieelektrycznej, stosowanej w różnych dziedzinach nauki i techniki. W szczególności w Katedrze prowadzone są prace badawcze dotyczące teorii błędów dynamicznych, wzorcowania aparatury pomiarowej przeznaczonej do pomiarów dynamicznych, matematycznych modeli systemów pomiarowych, przetwarzania sygnałów, systemów mikroprocesorowych i techniki mikroprocesorowej w pomiarach wielkości nieelektrycznych i przemysłowych systemach pomiarowo-sterujących, budowy i oprogramowania szybkich mikroprocesorowych systemów pomiarowych dla celów defektoskopii ultradźwiękowej, wzorców czasu i częstotliwości w metrologii cyfrowej, generatorów liczb losowych i ich zastosowaniu w przetwarzaniu analogowo-cyfrowym. Wymiernym efektem prowadzonych w ostatnich latach prac naukowo-badawczych nad wybranymi wymienionymi wyżej zagadnieniami, oprócz szeregu publikacji naukowych (głównie artykuły w czasopiśmie Metrology and Measurement Systems oraz referaty konferencyjne), są dwie monografie wydane przez Springer-Verlag pt. Modelling of Simplified Dynamical Systems i Measurements, Modelling and Simulation of Dynamic Systems oraz aktualnie znajdująca się na etapie wydania przez PWN monografia pt. „Wzorce czasu w metrologii cyfrowej”. W ocenie kierownika katedry wyniki prowadzonych prac naukowo-badawczych są wykorzystywane w procesie dydaktycznym na kierunku „elektrotechnika” przy realizacji następujących przedmiotów na I i II stopniu studiów dla wszystkich specjalności: Metrologia elektryczna (I stopień), Ćwiczenia „Metrologia elektryczna części: cyfrowa i analogowa” (I stopień), Pomiary elektryczne wielkości nieelektrycznych (II stopień) oraz Sygnały dynamiczne w pomiarach (II stopień). W dostarczonej przez Wydział dokumentacji zarówno w ramach raportu samooceny jak również podczas wizytacji brak jest informacji dotyczącej projektów badawczych, prac zleconych realizowanych w ramach umów dla przemysłu, a także wspólnych badań i wymiany z ośrodkami zagranicznymi, jakie były prowadzone przez pracowników Katedry w ciągu ostatnich pięciu lat. Również na stronie katedry (<http://e1.wieik.pk.edu.pl/katedra/> - data odsłony 06.03.2013) brak jest zakładek dotyczących badań naukowych, działalności publikacyjnej, realizowanych projektów, oferty dla przemysłu czy wymiany międzynarodowej.

Reasumując, wymieniona wyżej działalność naukowa pozwala na wykorzystywanie aktualnych wyników badań poprzez włączanie ich do treści programowych, w szczególności do specjalistycznych wykładów prowadzonych dla studentów II stopnia. Prowadzone przez kadrę akademicką Wydziału wielokierunkowe prace badawczo-naukowe w zakresie elektrotechniki, energetyki i automatyki, a także w mniejszym stopniu w obszarze informatyki mają przełożenie na treści kształcenia.

W ocenie studentów i młodych pracowników nauki zatrudnionych na stanowisku asystenta mają oni możliwość czynnego uczestnictwa w szeroko pojętych pracach naukowo-badawczych, a także w projektach badawczych, jakie są realizowane na Wydziale.

Wydział prowadzi prace naukowe z dużymi firmami, np. z Energoprojektem i Tauronem. Firmy chcą być właścicielami wyników prac, co nie zawsze jest korzystne dla Uczelni i jej pracowników. Obecnie firmy nie chcą zawierać nowych umów o współpracę z uczelnią. Sformalizowanych umów z przemysłem nie ma, tych które były poprzednio, już wygasły. Wydział jest aktywny w zakresie pozyskiwania projektów unijnych.

Podczas wizytacji nie zostały przedstawione jakiegokolwiek przykładowe umowy, które zostałyby zawarte w ramach takich prac między Wydziałem i studentami czy doktorantami. Zostały natomiast przedstawione artykuły naukowe i referaty konferencyjne, których współautorami z pracownikami naukowo-dydaktycznymi Wydziału są studenci i doktoranci. W ciągu ostatnich czterech lat opublikowano 42 publikacje z udziałem studentów i odpowiednio 16, których współautorami byli doktoranci zatrudnieni na Wydziale. Świadczy to o ich stosunkowo dużym udziale w realizacji badań, jakie są aktualnie prowadzone na WIEiK, które w sposób ogólny zostały scharakteryzowane powyżej. Wydział stwarza właściwe możliwości i warunki studentom do prowadzenia badań naukowych.

Wydział Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej zapewnia rozwój badawczo-naukowy studentów oferując możliwość rozwoju w ramach pracy w trzech studenckich kołach naukowych: Koła Naukowego IT, Koła Naukowego Techniki Cyfrowej, Koła Naukowego Elektryków. Celem działalności kół naukowych jest rozwijanie podstaw działania twórczego. Studenci wiedzą o tych kołach naukowych działających na Wydziale.

Koło Naukowe IT, którego działalność dotyczy głównie zagadnień związanych z: systemami webowymi, aplikacjami javowymi i bazodanowymi, sztuczną inteligencją, programowaniem dla platform mobilnych oraz układami programowalnymi FPGA, skierowane jest głównie do studentów kierunku „informatyka”. W ciągu ostatnich trzech lat liczba jego członków dynamicznie rosła, do 34 w roku akademickim 2010/11, i do 50 w roku 2012/13. Obecnie jest to najliczniej reprezentowane koło naukowe na Wydziale. Członkowie koła uczestniczą aktywnie m.in. w cyklicznie odbywającej się konferencji Studenckich Kół Naukowych oraz są autorami kilkunastu artykułów naukowych i referatów konferencyjnych.

Koło Naukowe Elektryków zostało założone w 2010 roku, a jego oferta skierowana jest głównie do studentów kierunków „elektrotechnika” i „energetyka”. Główne obszary działalności jego członków dotyczą energoelektronicznych przekształtników energii elektrycznej, energoelektronicznych filtrów aktywnych, problematyki jakości energii elektrycznej, teorii mocy w obwodach elektrycznych, a także komputerowych symulacji układów elektronicznych oraz energoelektronicznych. Obecnie w kole działa 26 studentów (stan na 26.02.2013). Pierwszymi efektami działalności koła są dwa referaty członków koła, które zostaną przedstawione podczas najbliższej sesji studenckich kół naukowych.

Najmniej licznym z działających na Wydziale jest Koło Naukowe Techniki Cyfrowej, które zostało założone w 2006 r. Do głównych obszarów jego działalności można zaliczyć problematykę związaną z: układami sterowania opartymi na mikrokontrolerach 8, 16 i 32 bitowych, układami FPGA, sterownikami przemysłowymi PLC oraz układami mikroprocesorowymi. Jego oferta skierowana jest do studentów wszystkich prowadzonych na Wydziale kierunków kształcenia. Obecnie w kole działa tylko 7 studentów (stan na 26.02.2013), przy minimalnej liczbie 5 członków wymaganej przez statut Politechniki Krakowskiej. Natomiast na podkreślenie zasługuje fakt, że w 2010 i 2011 roku studenci tego

koła wygłosili 13 referatów podczas studenckiej sesji kół naukowych Politechniki Krakowskiej. Według uzyskanych podczas wizytacji informacji planuje się utworzenie nowego, czwartego koła naukowego na Wydziale, pt. Budynek Inteligentny. W chwili obecnej zgłosiło chęć pracy w kole 14 studentów. Został także podpisany list intencyjny o współpracy z firmą DLJM System, w zakresie organizacji praktyk, staży, prowadzenia prac badawczych oraz testowania urządzeń.

Rekrutacja do Studenckich Kół Naukowych jest ciągła, a głównym kryterium są postępy w nauce i zainteresowania studenta. Należy podkreślić fakt odpowiedniej dostępności informacji dla środowiska studenckiego, dotyczących funkcjonowania poszczególnych kół naukowych, które odnaleźć można w Elektronicznym Biuletynie Informacyjnym Kół Naukowych Politechniki Krakowskiej.

Należy także podkreślić, że zarówno studenci, jak również opiekunowie kół i pracownicy dydaktyczno-naukowi Wydziału wyrazili swoje przekonanie, że działające koła naukowe podejmują zarówno tematy naukowo-badawcze, o charakterze dydaktycznym, a także określone przez indywidualne zainteresowania studentów.

Ich przedstawiciele biorą aktywny udział w uczelnianych i międzyuczelnianych sesjach kół naukowych, a także w konferencjach naukowych w tym, organizowanej przez Wydział, Ogólnopolskiej Konferencji Naukowo-Technicznej SEMTRAK (2008, 2010, 2012). Koszt udziału studentów w konferencjach naukowych jest częściowo dofinansowany przez Uczelnię. W ostatnich czterech latach członkowie kół naukowych wygłosili 25 referatów i opublikowali 12 prac naukowo-badawczych.

Według opinii studentów prezentowanych w czasie spotkania z Zespołem Oceniającym PKA badania realizowane w ramach pracy w kołach naukowych ściśle dotyczą tematyki związanej z kierunkiem kształcenia prowadzonym na Wydziale. Istotna jest możliwość wyboru przez studenta indywidualnego tematu pracy/projektu naukowego odpowiadającego jego zainteresowaniom.

Studenci mają możliwość, w ramach uczestnictwa w Studenckich Kołach Naukowych nawiązania współpracy z przedsiębiorstwami w obszarze badawczo-naukowym. Współpraca taka ma charakter jednostkowy i okazjonalny, co wskazuje na brak kompleksowych rozwiązań w tym temacie.

Niestety, w przygotowanej przez Wydział dokumentacji, a także podczas wizytacji nie uzyskano zbiorczych informacji charakteryzujących w sposób syntetyczny istotne aspekty działalności naukowo-badawczej pracowników Wydziału co w decydujący sposób ograniczyło możliwości dokonania oceny w tym zakresie. W szczególności brak jest danych dotyczących sumarycznej liczby zrealizowanych w poszczególnych latach: projektów badawczych finansowanych przez MNiSzW, NCN czy NCBiR, prac zleconych dla przemysłu, zestawienia publikacji z przypisaną im wartością wskaźnika impact factor (IF) i liczbą punktów MNiSW oraz z podziałem na poszczególne katedry i instytuty oraz pracowników, które stanowią wymierny efekt aktywności naukowej kadry akademickiej. Brak jest również informacji o całkowitej wartości przychodów z podziałem na poszczególne lata, jakie Wydział uzyskał w wyniku realizacji prac zleconych, ekspertyz i opinii dla podmiotów gospodarczych oraz projektów badawczych.

Podstawowym wynikiem prowadzonych badań przez jednostkę naukową są znaczące publikacje naukowe z listy JCR. Według danych uzyskanych w czasie wizytacji sumaryczna liczba artykułów z tzw. listy filadelfijskiej, które zostały opublikowane przez pracowników naukowo-dydaktycznych WIEiK w okresie ostatnich trzech lat (2010-2012) była bardzo mała i wynosiła tylko 14, co w przeliczeniu na jednego pracownika Wydziału daje jedynie wartość

0,212. Dobrą miarą produktywności naukowej pracowników jednostek naukowych jest punktacja, liczona zgodnie z wytycznymi MNiSW, na podstawie której była dokonywana kategoryzacja jednostek naukowych w Polsce. Również w tym zakresie w czasie wizytacji nie uzyskano informacji zarówno od władz dziekańskich w zakresie Wydziału, jak również w skali uczelni z działu nauki. Podobnie nie uzyskano zbiorczych informacji dotyczącej działalności wdrożeniowej i wynalazczej. Wydział nie dysponuje statystykami dotyczącymi całkowitej liczby cytowań, wartości wskaźnika Hirscha, a także sumarycznej wielkości wskaźnika impact factor, które w sposób ilościowy i jakościowy charakteryzują całkowity dorobek naukowy kadry akademickiej, jak również przypisują wagę i tym samym znaczenie poszczególnym artykułom. Zespół oceniający nie uzyskał także informacji zbiorczych dotyczących tego typu zestawień sporządzanych w skali uczelni. Należy natomiast nadmienić, że w/w wskaźniki stanowią obecnie podstawowy element oceny zespołów naukowych wnioskujących o projekty finansowane z NCN, NCBIR, MNiSW oraz FNP.

Wydaje się, że tego typu wiedza jest niezbędna dla władz dziekańskich i powinna stanowić podstawę podejmowania decyzji zarówno personalnych, jak również dotyczących sposobu realizacji celów strategicznych związanych z rozwojem zarządzanej jednostki, których osiągnięcie umożliwiłoby w konsekwencji uzyskanie przez Wydział wyższej kategorii, a także podstawę do przygotowania w przyszłości wniosku o prawa habilitowania.

Mając powyższe na uwadze istniała obiektywna trudność w dokonaniu oceny wszystkich obszarów działalności naukowej pracowników Wydziału i przeprowadzenia analizy porównawczej z innymi jednostkami Uczelni w celu określenia pozycji wydziału w Politechnice Krakowskiej. Z braku danych nie można było także przeprowadzić analizy zmian w wymienionych wyżej aspektach działalności naukowo-badawczej, jakie dokonywały się na przestrzeni ostatnich kilku lat na Wydziale i Uczelni.

Podsumowując, na WIEiK można wyróżnić kilka zespołów, których działalność badawczo-naukowa wyróżnia się wśród jednostek organizacyjnych Wydziału, jednakże ich poziom mierzony aktualnymi wskaźnikami zarówno jakościowymi jak również ilościowymi nie wydaje się znacząco wysoki zarówno w skali międzynarodowej jak również w kraju, w szczególności dotyczy to ostatnich kilku lat.

Wydział nie prowadzi własnych studiów doktoranckich (brak wymaganych uprawnień), ale pracownicy naukowo-dydaktyczni zatrudnieni na stanowisku asystenta mają możliwość studiowania zarówno na innych wydziałach Politechniki Krakowskiej jak również w innych jednostkach uczelnianych. Do tej pory z tej formy skorzystało czterech pracowników Katedry Trakcji i Sterowania Ruchem. W chwili obecnej czterech asystentów Wydziału ma otwarte przewody doktorskie w dyscyplinie elektrotechnika na Wydziale, a dwóch kolejnych jest studentami studium doktoranckiego w IBS PAN. Ich promotorami są samodzielni pracownicy naukowcy Wydziału. Ponadto trzech asystentów przygotowuje się do otwarcia przewodów doktorskich.

Należy stwierdzić, że wsparcie finansowe nie jest w tym zakresie znaczące, ponieważ obecnie Wydział ma IV kategorię naukową. Natomiast koszty związane z prowadzeniem przewodów doktorskich są w całości pokrywane przez Wydział, a następnie refundowane przez Prorektora ds. nauki Politechniki Krakowskiej. Jednocześnie promotorzy i doktoranci są zobowiązani do aplikowania o granty promotorskie lub do nawiązywania współpracy z szeroko pojętym przemysłem, w szczególności jeżeli rozprawa znajduje się w zakresie zainteresowań podmiotów gospodarczych. Dotyczy to również występowania o projekty związane z realizacją prac habilitacyjnych. Podczas wizytacji nie uzyskano, jak również w dostarczonej dokumentacji nie ma informacji dotyczącej liczby pracowników naukowo-

dydaktycznych, którzy otrzymują stypendium doktoranckie lub habilitacyjne. Podczas spotkania z pracownikami naukowo-dydaktycznymi wyrażono jednoznaczne opinie, że władze dziekańskie w pełni finansują koszty związane z realizacją prac doktorskich, przewodów habilitacyjnych, jak również procedur profesorskich, w tym również koszty wydania monografii i tzw. książek profesorskich. W ocenie asystentów mogą oni prowadzić badania naukowe zmierzające do opracowania rozprawy doktorskiej w innych ośrodkach naukowych i w większości przypadków znajdują w tym zakresie wymierną pomoc i wsparcie zarówno władz dziekańskich jak i kierowników jednostek wydziałowych, a przede wszystkim samych promotorów.

Na Wydziale przeprowadzany jest coroczny konkurs dla młodych pracowników nauki i doktorantów w celu wyłonienia osób, którym zostanie przydzielone dofinansowanie na prowadzenie badań naukowych z dotacji celowej. W ramach konkursu kandydaci przedstawiają w formie pisemnej projekt badań według zasad obowiązujących przy wnioskach o projekty badawcze oraz `wygłaszają referaty na seminarium wydziałowym. Konkurs jest oceniany przez wszystkich kierowników jednostek, a liczba uzyskanych punktów decyduje o kwalifikacji. W 2012 roku przyznano dofinansowanie czterem osobom na kwotę w sumarycznej wysokości równej 10 190 zł. Zasady podziału środków z dotacji celowej na badania naukowe własne na WIEK PK zostały w sposób ogólny sformułowane w dokumencie „Zasada podziału środków z dotacji celowej na badania naukowe własne na Wydziale Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej PK”, który został przedstawiony przez władze dziekańskie w czasie wizytacji, przy czym nie uzyskano informacji, w jaki sposób i przez kogo został on przyjęty i zaakceptowany (brak uchwały Rady Wydziału). Brak jest także załączników stanowiących wzory szablonów, na podstawie, których wnioski konkursowe byłby przez osoby zainteresowane przygotowywane. Istnieje jedynie odwołanie w punkcie 3, że wniosek ma być przygotowany według reguł ustalonych w regulaminie konkursowym Politechniki Krakowskiej zatwierdzonym przez Senat (nie uzyskano podczas wizytacji takiego dokumentu). Nie ma także określonego okresu czasu, w jakim istnieje możliwość odwołania się do Prorektora ds. naukowych od decyzji przewodniczącego lub komisji.

Ze względu na ograniczone środki finansowe wynikające z przypisania Wydziału do IV kategorii i związany z tym brak dofinansowania przez MNiSW władze dziekańskie nie dysponują dodatkowymi funduszami, które mogłyby być przeznaczane na działania projakościowe wspierające przede wszystkim rozwój młodych pracowników naukowo-dydaktycznych.

Podczas spotkań zarówno ze studentami, jak również z pracownikami naukowo-dydaktycznymi Wydziału wyrażono opinie, że nie istnieją żadne trudności związane z możliwością korzystania z zasobów baz bibliotecznych zarówno uczelnianych jak również międzynarodowych, zarówno w zakresie publikacji naukowych jak również materiałów o charakterze dydaktycznym (książki tematyczne, podręczniki, skrypty).

W latach 2008-2012 pracownicy naukowo-dydaktyczni Wydziału uzyskali w sumie osiem stopni doktorskich, w tym pięć w dyscyplinie elektrotechnika nadanych przez Radę WIEiK oraz trzy stopnie, które uzyskali w dyscyplinie informatyka w innych ośrodkach naukowych. Ponadto, w tym okresie trzech adiunktów uzyskało poza uczelnią stopień naukowy doktora habilitowanego w dyscyplinie elektrotechnika. Biorąc pod uwagę sumaryczną liczbę 66 pracowników naukowo-dydaktycznych (na stronie internetowej wydziału: http://www.pk.edu.pl/index.php?option=com_content&task=view&id=46 – data odsłony 06.03.2013 podana jest liczba 69, czyli inna niż w raporcie samooceny) na Wydziale wskaźnik uzyskanych stopni doktora wynosi $8/66 = 0,121$, natomiast dla stopnia doktora

habilitowanego $3/66 = 0,045$. Dla uczelni wskaźniki te wynoszą odpowiednio: $221/1194 = 0,185$ i $48/1194 = 0,040$. Wynika stąd, że wskaźniki rozwoju kadry własnej są mniejsze niż na uczelni dla doktoratów i nieco większe dla habilitacji. Niestety w ciągu ostatnich czterech lat nikt z pracowników Wydziału nie uzyskał tytułu profesora nauk technicznych. Należy podkreślić, że wartości analizowanych wskaźników w odniesieniu do wiodących w kraju uczelni i wydziałów technicznych są stosunkowo niskie. Według danych zawartych w raporcie samooceny aktualnie na WIEiK zatrudnionych jest czternastu asystentów, z których według deklaracji władz dziekańskich i kierowników jednostek wydziałowych dziesięciu ma duże szanse na uzyskanie stopnia doktora nauk technicznych w okresie najbliższych trzech lat. Ponadto według przekazanych informacji do końca 2015 roku planowane jest zakończenie przewodów habilitacyjnych trzech adiunktów. Natomiast nie uzyskano informacji dotyczących przewidywanych wystąpień z wnioskiem o nadanie tytułu profesora przez doktorów habilitowanych zatrudnionych na Wydziale. Ponadto istnieje pewien brak spójności między informacjami zawartymi w raporcie samooceny, gdzie zadeklarowano plany dotyczące zatrudnienia sześciu studentów ostatniego semestru studiów II stopnia na stanowisku asystenta stażysty (str. 6), natomiast podczas wizytacji władze dziekańskie deklarowały możliwość nowych zatrudnień tylko w przypadku odtworzenia stanowisk, argumentując swoje stanowisko brakiem na Wydziale środków finansowych.

Na Wydziale nie ma powołanej komisji ds. rozwoju kadry naukowej jednostki, a według deklaracji dziekana w sposób jednoosobowy kreuje on i odpowiada za prowadzoną w tym zakresie politykę. Poszczególne decyzje dotyczące nowych zatrudnień są podejmowane przez dziekana w porozumieniu z poszerzonym kolegium dziekańskim i zatwierdzone przez radę wydziału. Wydaje się koniecznym opracowanie w tym zakresie szczegółowej i spójnej dla wszystkich jednostek wydziału strategii rozwoju.

Należy nadmienić, że na głównej stronie internetowej Wydziału w zakładce Nauka brak jest jakichkolwiek informacji w zakresie następujących kategorii: badania naukowe, seminaria i konferencje oraz oferty współpracy (<http://www.wiek.pk.edu.pl/nauka/> - data odsłony 03.03.2013), podobnie w zakładce Rozwój

(<http://www.wiek.pk.edu.pl/wydzial/oglnie-informacje/rozwj/> - data odsłony 03.03.2013). Na Wydziale nie ma powołanej komisji zajmującej się problematyką badań naukowych, której praca mogłaby wspomagać władze dziekańskie i członków rady wydziału w kreowaniu polityki w tym zakresie, a także przy podejmowaniu decyzji o znaczeniu strategicznym dla rozwoju kadry naukowej i dla uzyskania przy najbliższej kategoryzacji jednostek naukowych wyższej kategorii i związanej z nią dotacji MNiSW.

Podsumowując, badania naukowe prowadzone przez pracowników naukowo-dydaktycznych pokrywają się ze wszystkimi obszarami kształcenia prowadzonymi na Wydziale. Jednakże ich jakość nie jest poddawana corocznej ocenie np. przez wydziałową komisję ds. badań naukowych, a także analizowana przez radę wydziału. Ponadto Wydział przedstawił jedynie w sposób bardzo ogólny informacje dotyczące wpływu realizacji badań naukowych na wzbogacanie efektów kształcenia, ich powiązania z organizacją prowadzonych przedmiotów, a także zakresem wprowadzania wyników badań bezpośrednio do treści realizowanych przedmiotów. Informacje te zostały częściowo poszerzone w czasie wizytacji, w szczególności podczas spotkań z pracownikami, władzami dziekańskim i kierownikami poszczególnych jednostek oraz podczas zwiedzania bazy laboratoryjnej i infrastruktury naukowo-dydaktycznej. Zespół Oceniający nie posiada również wiedzy na temat liczby prac wykonywanych przez studentów i doktorantów na rzecz projektów badawczych oraz w

ramach umów zleconych i o dzieło. Pracownicy dydaktyczni deklarują, że jest możliwość uczestnictwa studentów w pracach naukowo – badawczych.

Ocena końcowa 5 kryterium ogólnego: w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryterium szczegółowego

Pracownicy naukowo-dydaktyczni Wydziału IEiK prowadzą badania naukowe w szerokim zakresie tematycznym, w szczególności w obszarze szeroko pojętej elektrotechniki, energetyki i automatyki i w mniejszym stopniu w zakresie informatyki. Należy jednak zwrócić uwagę na małą liczbę znaczących publikacji z tzw. listy filadelfijskiej, która za lata 2010-2012 wyniosła sumarycznie 14. Ponadto istnieje trudność w dokonaniu obiektywnej oceny działalności badawczo-naukowej kadry akademickiej Wydziału, a także w określeniu jego pozycji naukowej w Politechnice Krakowskiej, ponieważ nie zostały przedstawione zbiorcze i ujęte w sposób syntetyczny informacje, z podziałem na poszczególne lata i jednostki, dotyczące m.in. liczby punktów MNiSW, sumarycznego IF, liczby patentów, wartości wskaźnika Hirscha, liczby cytowań, a także liczby wdrożeń, prac zleconych ekspertyz i opinii sporządzonych dla potrzeb przemysłu.

Tematyka prowadzonych i w sposób ciągły rozwijanych prac naukowo-badawczych pokrywa się ze wszystkimi obszarami kształcenia, jakie są prowadzone na Wydziale. Należy zaznaczyć, że realizacja przez kadre akademicką badań naukowych ma wpływ i w większości przypadków bezpośrednio przełożenie na wzbogacanie efektów kształcenia, co zostało zasygnalizowane w sposób bardzo ogólny w raporcie samooceny, natomiast bardziej szczegółowo przedstawione podczas spotkań przez władze dziekańskie i kierowników poszczególnych instytucji wydziałowych. Pozytywnie ocenia się współpracę wydziału z instytucjami szwajcarskimi oraz z otoczeniem społeczno – gospodarczym.

Studenci i doktoranci uczestniczą w badaniach, jakie są prowadzone na Wydziale przez pracowników naukowo-dydaktycznych. Badania naukowe prowadzone przez studentów i doktorantów są spójne z wybraną ścieżką kształcenia.

Wynikiem tej aktywności jest stosunkowo duża liczba wspólnych publikacji pracowników, doktorantów i studentów. W ciągu ostatnich czterech lat opublikowano 42 artykuły naukowe i referaty konferencyjne z udziałem studentów i odpowiednio 16, których współautorami byli doktoranci zatrudnieni na Wydziale. Należy podkreślić, że studenci aktywnie uczestniczą w pracach trzech działających na wydziale kół naukowych. Natomiast nie przedstawiono dokumentacji świadczącej o udziale studentów i doktorantów przy realizacji prac zleconych opinii lub ekspertyz dla potrzeb przemysłu oraz projektów badawczych.

Jednostka stwarza doktorantom warunki do prowadzenia samodzielnych badań naukowych, także poza Wydziałem, w innych jednostkach naukowych. Doktoranci znajdują w tym zakresie wsparcie władz dziekańskich, kierowników jednostek wydziałowych i promotorów. Udział studentów wizytowanego Wydziału w badaniach i projektach naukowych jest właściwy, przyczynia się do rozwoju zainteresowań studentów oraz wspomagania osiągnięcia zakładanych efektów 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) Każdego roku Politechnika Krakowska otrzymuje około 500 000 € na wymianę międzynarodową. PK ma podpisane umowy w ramach programu LLP ERASMUS z 27 uczelniami. Na bazie jednej umowy z uczelnią partnerską istnieje możliwość wyjazdu od jednego do pięciu studentów. W realizacji programów międzynarodowych uczestniczą studenci I i II stopnia kształcenia. Studenci korzystają głównie z tego programu wymiany, mają zatem możliwość udziału w wymianie międzynarodowej.

W roku akademickim 2009/10 wyjechało 7 studentów, w 2010/11 – 6 studentów a w 2011/12 – 3 studentów WIEK. Ponadto w tym czasie co roku wyjeżdżał jeden pracownik WIEK. Na WIEK w roku akademickim 2009/10 przyjechało 14 studentów, w 2010/11 – 26 studentów a w 2011/12 – 28 studentów. W ostatnim czasie wzrasta liczba studentów przyjeżdżających (w latach 2008-2012 w ramach programu LLP Erasmus przyjechało na WIEiK 81 studentów) a spada liczba studentów wyjeżdżających (w latach 2008-2012 w ramach programu LLP Erasmus w wyjazdach uczestniczyło 21 studentów Wydziału). Podczas spotkania studenci potwierdzili brak zainteresowania wyjazdami. Studenci, doktoranci i pracownicy nie wykorzystują wszystkich możliwości uczestnictwa w programach wymiany międzynarodowej istniejących na PK.

Problemem jest małe zainteresowanie studentów WIEiK udziałem w wymianach międzynarodowych. Studenci wskazali, iż przyczyną tego przyczyną jest przede wszystkim wysoki koszt wyjazdu, bariera językowa oraz często niespełnienie warunków formalnych (np. wielu studentów nie może uczestniczyć w wymianie z powodu warunkowego zaliczenia semestru). Studenci wskazali również podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA, iż zasady przyznawania punktacji i wyniki rekrutacji nie są powszechnie znane, co zniechęca ich do składania wniosków.

Podstawowe informacje dotyczące wymiany międzynarodowej z programu LLP Erasmus można odnaleźć na stronie internetowej Uczelni. Władze Wydziału powinny opracować szczegółowy materiał informacyjny, przedstawiający krok po kroku kolejne etapy rekrutacji oraz umieścić wykaz dokumentów, które studenci są zobowiązani złożyć, aby móc ubiegać się o wyjazd.

Istotne jest, iż oferowane studia w akademickich ośrodkach zagranicznych są spójne z kierunkiem kształcenia wybranym przez studentów w macierzystej Uczelni.

Studenci wizytowanej Jednostki mają możliwość realizacji prac dyplomowych w ramach umowy podpisanej pomiędzy WIEiK a University of Applied Sciences of Western Switzerland w Szwajcarii. Z takiej możliwości w latach 2008-2012 skorzystało 9 studentów. Nabór studentów odbywa się przed Komisją Wydziałową, a głównym kryterium rekrutacji jest bardzo dobra znajomość języka angielskiego i postępy w nauce. Pobyt studentów jest finansowany przez rząd Republiki Szwajcarii.

Studenci wskazali, iż Wydział nie prowadzi dodatkowych, specjalistycznych kursów z języków obcych dla osób zainteresowanych udziałem w wymianie międzynarodowej. Zaleca się uruchomienie dodatkowych lektoratów ze specjalistycznego języka obcego dla całej społeczności studenckiej Wydziału.

Przy wyjazdach zagranicznych nauczycieli akademickich w ciągu roku akademickiego są problemy z zastępstwami. Wyjazdy studentów na studia za granicą są utrudnione przez

obowiązki na uczelni i obowiązkowe praktyki. Studenci obawiają się, że nie będą w stanie spełnić wszystkich wymagań związanych z wyjazdem a potem bezpiecznie zakończyć studia w PK.

2) Niezależnie od programów wymiany międzynarodowej, jak np. ERASMUS, Politechnika Krakowska ma podpisane umowy bilateralne dotyczące współpracy z kilkoma uczelniami zagranicznymi. Raport samooceny zawiera listę uczelni, z którymi podpisane są umowy. We współpracy z tymi uczelniami uczestniczy WIEiK jako jednostka oraz indywidualnie pracownicy i nieliczni studenci. Podczas wizytacji uzupełniono te informacje, wskazując konkretne działania dotyczące współpracy i internacjonalizacji procesu kształcenia (wspólne seminaria, wykłady, opieka nad doktoratami, wyjazdy i przyjazdy studentów i pracowników).

WIEiK posiada duże potencjalne możliwości współpracy oraz jest przygotowany do tego organizacyjnie ale nie wykorzystuje w wystarczającym zakresie tych możliwości internacjonalizacji procesu kształcenia.

Na WIEiK zajęcia prowadzili w ramach Erasmusa profesorowie z zagranicy, w tym specjalista z firmy Bombardier ze Szwajcarii. 2 studentów rocznie otrzymuje stypendia ze Szwajcarii, kilka prac dyplomowych jest wykonywanych w ramach współpracy z firmą szwajcarską.

Z informacji uzyskanych na zebraniu ZO i pracowników dziekanatu, administracji i technicznych wynika, że otrzymują oni informacje o możliwościach wyjazdu za granicę w ramach projektów europejskich. Chętnie braliby udział w wyjazdach, traktując to jako możliwość poszerzenia swojej wiedzy. Problem jest z zastępstwem.

3) Wydział współpracuje z krajowymi i zagranicznymi ośrodkami akademickimi w ramach podpisanych umów jak i działań doraźnych. Raport samooceny zawiera wykaz jednostek naukowych z kraju i z zagranicy od 2008 roku z podaniem rodzaju współpracy oraz udziału studentów i pracowników. Współpraca dotyczy wspólnych badań, świadczenia usług, opieki nad doktorantami, organizowania seminariów, sesji naukowych, wspólnych konferencji, szkoleń i wykładów. We współpracy uczestniczą przede wszystkim pracownicy i dotyczy to pojedynczych osób każdego roku. Udział studentów jest znikomy a doktorantów nie wykazano wcale. Podczas spotkania studenci nie wykazywali zainteresowania wyjazdami zagranicznymi.

WIEiK jako jednostka oraz pracownicy indywidualnie prowadzą dość intensywną i różnorodną współpracą z krajowymi i zagranicznymi ośrodkami akademickimi. Do współpracy należy zachęcić i włączyć studentów i doktorantów.

Wydział Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej nie oferuje swoim studentom wymiany krajowej, jaka jest możliwa dla całej społeczności studenckiej (np. programu MOSTECH). Studenci deklarowali, iż są zainteresowani zdobywaniem nowych doświadczeń na arenie krajowej i chętnie korzystaliby z możliwości takiej wymiany. Szczególnie istotne jest, iż koszty, które muszą ponieść studenci podczas wymiany krajowej są dużo niższe, niż podczas wymiany międzynarodowej.

Zaleca się uruchomienie wymiany krajowej otwartej dla całej społeczności studenckiej wizytowanego Wydziału, która dzięki temu zyska możliwość dodatkowego rozwoju i wymiany doświadczeń ze studentami pokrewnych jednostek.

Wydział przygotowuje uruchomienie w ciągu kilku najbliższych miesięcy kształcenie na II stopniu kierunku „informatyka”. Przewiduje się, że do minimum kadrowego będą zaliczeni pracownicy Instytutu Badań Systemowych PAN, zatrudnieni w PK na II etacie w pełnym

wymiarze czasu pracy, którzy prześlą wydziałowi I E i K uprawnienia do prowadzenia kształcenia na poziomie studiów II stopnia.

4) Pracownicy Wydziału w ramach współpracy wykonali granty celowe na rzecz firm z regionu. Zespołowi Oceniającemu udostępniono wykaz umów na przeprowadzenie badań na rzecz znaczących firm z Polski i z zagranicy. Wydział ma podpisanych kilka umów o pracach dla firm polskich i zagranicznych, w tym o uznanej renomie. Wydział samodzielnie oraz w ramach Uczelni prowadzi wiele działań jednorazowych i cyklicznych na rzecz współpracy z otoczeniem społeczno – gospodarczym.

W ostatnich latach zrealizowano na WIEiK 20 projektów diagnostycznych finansowanych przez PARP. W ramach współpracy na rzecz małych i średnich przedsiębiorstw wykonano w formie bonów na innowacje (PARP) 8 badań certyfikacyjnych, poprawiono konstrukcje elektroniczne, opracowano dokumentacje techniczne urzędów oraz wykonano 9 ekspertyz oceny poprawności konstrukcji pod kątem wymagań stawianych przez odpowiednie ministerstwo, dotyczących dopuszczenia wyrobu na rynek, z uwzględnieniem bezpieczeństwa przechowywanych informacji.

Podczas spotkania przedstawiciele firm potwierdzali dobrą współpracę z Wydziałem oraz deklarowali pomoc w udostępnianiu w miarę możliwości swojej infrastruktury i potencjału.

Wydział jako jednostka oraz pracownicy indywidualnie prowadzą szereg działań na rzecz otoczenia społeczno-gospodarczego sprzyjających osiągnięciu przyjętych efektów kształcenia.

Z szeregiem podmiotów gospodarczych, np. ABB, WIEiK utrzymuje współpracę w zakresie usług badawczych. Głównymi tego beneficjentami są pracownicy naukowo-dydaktyczni. Są też inicjatywy wspólnych realizacji, jak np. budowa małej elektrowni z firmą norweską, przeznaczonych głównie na laboratorium dla WIEiK oraz jego studentów.

Część wykładów jest prowadzona przez zapraszanych praktyków (18 wykładów w 2012 r.), a niektórzy z wykładowców są praktykującymi projektantami z wszystkimi uprawnieniami zawodowymi, dzięki czemu projekty przejściowe i dyplomowe są często dokładnie takie, jak w biurach projektowych. Zakres wybranych przedmiotów I stopnia kształcenia zapewnia wiedzę umożliwiającą przystąpienie do egzaminów SEP w celu uzyskania świadectw kwalifikacyjnych na stanowiskach eksploatacji.

Studenci uczestniczą corocznie w wizytach w takich zakładach pracy jak: Metro warszawskie, PKP Energetyka, MPK Kraków. Studenci są także zapraszani na seminaria małopolskiego oddziału SEP.

Z wybranymi podmiotami WIEiK współpracuje w zakresie praktyk i staży studenckich, część z nich jest płatnych. Podpisanych jest 10 listów intencyjnych w tej sprawie, a stała współpraca utrzymywana jest z około 30 podmiotami. Przyjmowanie studentów na praktyki w przypadku pracodawców, którzy rozmawiali z Zespołem Oceniającym jest wyraźnie pomyślane jako selekcja zatrudnieniowa. Jest to jednak margines praktyk, adresowany do najlepszych studentów. Brak jest przejrzystości w relacjach WIEiK z innymi pracodawcami, co wskazuje na brak utrwalonych i sformalizowanych relacji, tym samym na brak trwałości takich relacji.

Ewidentny jest brak Rady Interesariuszy, która mogłaby być forum poszukiwania dróg doskonalenia i stabilizowania poszczególnych elementów procesu kształcenia i lepszego ich profilowania pod kątem potrzeb rynku pracy.

W opinii nauczycieli akademickich Wydziału po wizytacjach programowych na Wydziale nastąpiły widoczne zmiany: rozwinęła się współpraca z przemysłem i z zagranicą. Podpisana

została umowa między firmą a uczelnią w sprawie budowy elektrowni wodnej w ramach funduszy norweskich.

Wydział jest dobrze oceniany przez regionalny rynek pracy. Studentom wyższych lat firmy proponują tematy prac dyplomowych, daje się zauważyć rozszerzenie prac praktycznych. Prace dyplomowe są nagradzane, np. w ramach konkursu na najlepszą pracę dyplomową organizowanego przez SEP.

Jest kontynuowana dobra współpraca z czołowymi firmami trakcyjnymi, takimi jak PKP Intercity. Są to prace badawczo – rozwojowe, finansowane np. w ramach programu „Bon na innowacje”. Udział studentów w tej współpracy jest duży, polega na odbywaniu praktyk studenckich i realizacji prac dyplomowych dla potrzeb tych firm. Prace mają najczęściej charakter praktyczny. Studenci zabiegają o wykonywanie projektów inżynierskich w firmach, ponieważ mają wtedy bezpośredni kontakt z praktyką i konfrontują swoją wiedzę z rzeczywistymi potrzebami. Uczestniczą w seminariach firmowych, m.in. na temat bezpieczników topikowych.

Firmy uczestniczą również w zajęciach na studiach zamawianych. Pracownicy firm prowadzą wykłady i seminaria na tych studiach, w których studenci chętnie uczestniczą i które są wysoko cenione przez studentów. W ramach studiów zamawianych studenci odbywają obowiązkowe 2-3 miesięczne staże w firmach. Są subsydia dla studentów studiów zamawianych fundowane przez firmy energetyczne. Studenci mają możliwość uzyskania uprawnień energetycznych. Wydział podpisał listy intencyjne w sprawie praktyk dla studentów z 10 firmami.

Wydział ma dobrą markę w szkołach średnich regionu. Udziela patronatu dla szkół średnich, uczniowie przyjeżdżają na Wydział, zwiedzają laboratoria.

Ocena końcowa 6 kryterium ogólnego: znacząco

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

- 1) Wydział Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej umożliwia udział studentów w programach wymiany międzynarodowej, ale uczestnictwo studentów w programach międzynarodowych jest małe. Studenci, doktoranci i pracownicy nie wykorzystują wszystkich możliwości uczestnictwa w programach wymiany międzynarodowej istniejących na PK.
- 2) WIEK posiada duże potencjalne możliwości współpracy międzynarodowej i internacjonalizacji procesu kształcenia oraz jest przygotowany do tego organizacyjnie, ale nie wykorzystuje tych możliwości w wystarczającym zakresie.
- 3) WIEK jako jednostka oraz indywidualnie niektórzy pracownicy wykazują się dość intensywną i różnorodną współpracą z krajowymi i zagranicznymi ośrodkami akademickimi. Należy do szerszej współpracy zachęcić i włączyć studentów i doktorantów. Wizytowana jednostka nie zapewnia możliwości udziału studentów w programach kompleksowej wymiany krajowej.
- 4) Wydział jako jednostka oraz pracownicy indywidualnie prowadzą szereg działań na rzecz otoczenia społeczno-gospodarczego sprzyjających osiągnięciu przyjętych efektów kształcenia.

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

1) System opieki naukowej funkcjonuje prawidłowo. Aspektem pozytywnym jest uwzględnienie potrzeb i zainteresowań studentów w badaniach i projektach naukowych. Wydział Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej zapewnia odpowiednie wsparcie rozwoju studentów poprzez dostęp do odpowiedniej kadry naukowo-dydaktycznej oraz infrastruktury Uczelni. Studenci podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA wskazali, iż większość wykładowców cechują duże kompetencje i wysoka kultura osobista.

Na pierwszych zajęciach z danego przedmiotu studenci są informowani na temat zakresu materiału omawianego na zajęciach, charakterystyki przedmiotu, obowiązującej literatury oraz sposobu zaliczenia przedmiotu.

Studenci wizytowanego Wydziału pozytywnie ocenili wybór charakteru i miejsca wykonania pracy dyplomowej. Mają oni swobodę w dobrze tematyki prac dyplomowych.

Studenci wskazali, że w ramach opieki naukowej mają możliwość wyjazdów dydaktyczno-naukowych do firm i przedsiębiorstw, na wystawy oraz warsztaty naukowe. Niektóre zajęcia mają charakter pokazowy. Studenci pozytywnie oceniają dodatkowe możliwości aktywności naukowej, lecz wskazali, iż są bardziej zainteresowani możliwością uczestnictwa w zajęciach o profilu praktycznym.

Wydział zapewnia swoim studentom odpowiedni dostęp do literatury i czasopism naukowych dzięki funkcjonowaniu Biblioteki Politechniki Krakowskiej. Studenci pozytywnie ocenili dostępność i jakość podręczników, niezbędnych w procesie kształcenia.

WIEiK posiada dodatkowy system motywacyjny dla studentów osiągających sukcesy na polu naukowym. Wizytowana Jednostka razem ze Stowarzyszeniem Elektryków Polskich organizuje coroczny konkurs na najlepsze prace dyplomowe. Laureaci otrzymują nagrody na uroczystości inauguracji roku akademickiego.

Problemem jest jednak brak kompleksowego systemu dotyczącego opieki naukowej. Dotychczasowy system i sposoby postępowania mimo iż znacząco spełniają swoją rolę, funkcjonują w dużej mierze w oparciu o nieformalne działania, które nie podlegają ocenie. Zaleca się stworzenie kompleksowych procedur, które umożliwią studentom udział w weryfikacji prawidłowości działań systemu.

Studenci wizytowanego Wydziału mają odpowiedni dostęp do planów i programów studiów. Należy podkreślić fakt udziału przedstawiciela studentów w pracach Senackiej Komisji ds. Dydaktyki, która jest organem opiniotwórczym dotyczącym określenia efektywności i jakości kształcenia prowadzonego na Uczelni i Wydziale. Udział studenta w Komisji umożliwia środowisku studenckiemu weryfikację informacji zawartych w planach i programach studiów.

Pozytywnie ocenia się fakt, iż studenci mają sposobność konsultacji z pracownikami naukowo-dydaktycznymi. Terminy konsultacji są dostosowane do potrzeb studentów. Ważna jest również możliwość kontaktu z wykładowcami dzięki wykorzystaniu poczty elektronicznej.

Wydział wykorzystuje nowoczesne techniki nauczania, jak e-learning, do wsparcia procesu uczenia się studentów. W oparciu o wskazane techniki prowadzone są zajęcia m.in. z przedmiotów: matematyka dyskretna, wstęp do oprogramowania, elastyczne i rozmyte kwerendy do baz danych, czy architektura systemów komputerowych. Dodatkowo pracownicy Katedry E-7 wykorzystują platformę E-learning Framework Politechniki

Krakowskiej w celu wspomaganie procesu dydaktycznego (udostępnianie materiałów, kontakt ze studentami, konsultacje, przyjmowanie prac studenckich).

Studenci pozytywnie ocenili możliwość korzystania i funkcjonowanie nowoczesnych technik nauczania. Utrudnieniem jest jednak niewystarczająca informacja dotycząca możliwości korzystania z e-learningu.

Studenci wskazali, iż mają możliwość wyboru przedmiotów obieralnych z puli przedmiotów zaproponowanych dla danego kierunku kształcenia. Istotnym problemem jest jednak brak możliwości indywidualnego wyboru przedmiotu, z uwagi na fakt iż o wyborze decyduje cała grupa. Ponadto studenci nie mają możliwości wyboru przedmiotów w języku obcym. Wskazana sytuacja ogranicza możliwość indywidualizacji ścieżki kształcenia studenta, która powinna być zapewniona m.in. poprzez funkcjonowanie przedmiotów do wyboru.

Nauczyciele akademicy oceniają, że nie wszyscy kandydaci zgłaszający się na studia spełniają wymagania, dlatego na Wydziale prowadzone są też repetytoria z zakresu szkoły średniej.

Studenci podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA negatywnie ocenili pracę dziekanatu dla kierunku „informatyka” i „elektrotechnika” (II stopień). Dużym utrudnieniem jest niedostosowanie terminów pracy dziekanatu do potrzeb środowiska studenckiego. Dziekanat jest otwarty tylko cztery godziny tygodniowo, często w trakcie trwania obowiązkowych zajęć dydaktycznych studentów. Istotnym problemem zgłaszanym przez studentów jest również brak przepływu informacji między pracownikami administracyjnymi oraz częsty brak dobrej woli i pomocy skierowanej do studentów. Zdarzały się również sytuacje, w których studenci byli zobowiązani do wykonania zadań, za które odpowiedzialni są pracownicy administracyjni np. tworzenie list studenckich.

W zaistniałej sytuacji, zaleca się wydłużenie godzin pracy dziekanatu i dostosowanie ich do potrzeb i możliwości studentów.

W Uczelni funkcjonuje Pełnomocnik Rektora ds. Studentów Niepełnosprawnych, który w pełni koordynuje, udziela wsparcia i pomocy studentom niepełnosprawnym. W chwili obecnej na Wydziale Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej studiuje 20 studentów niepełnosprawnych, w tym o orzeczonej niepełnosprawności z tytułu wskazań ogólnych 12 studentów, o niepełnosprawności z tytułu ruchu 7 studentów oraz o niepełnosprawności z tytułu słuchu 1 student. Jednostka w pełni umożliwia im rozwój naukowy oraz wspomaga ich w osiągnięciu zakładanych efektów kształcenia. Studenci mają możliwość indywidualizacji zajęć, zmiany formy egzaminu i zaliczenia do dostosowanej do ich możliwości oraz zmianę warunków uczestnictwa w zajęciach. Istotna jest możliwość uczestnictwa w zajęciach asystenta osoby niepełnosprawnej oraz możliwość korzystania przez studenta z usług tłumacza migowego. Dodatkowym udogodnieniem jest również możliwość wykonania przez Uczelnię materiałów dydaktycznych w formie dostosowanej do potrzeb studentów niepełnosprawnych np. powiększenie druku lub zastosowanie alfabetu Braille’a.

Dużym udogodnieniem dla studentów niepełnosprawnych jest przystosowanie Biblioteki Politechniki Krakowskiej do potrzeb studentów z dysfunkcją wzroku. W Czytelni Główniej PK znajduje się stanowisko multimedialne wyposażone w powiększalnik elektroniczny, program powiększający, program udźwiękowiający, syntezytor mowy, skaner oraz program rozpoznający tekst OCR.

Uczelnia w myśl art. 173. ust 2 Ustawy zapewnia pomoc materialną dla studentów niepełnosprawnych. O wysokości świadczenia decyduje stopień niepełnosprawności. Studentom o znacznym stopniu niepełnosprawności przysługuje stypendium w wysokości

550 zł miesięcznie, o umiarkowanym 400 zł miesięcznie i lekkim 250 zł miesięcznie. Wskazane świadczenia są wydawane w terminie, a ich aktualne stawki nie są zaniżone.

Dla studentów niepełnosprawnych organizowane są dodatkowe warsztaty i kursy oraz bezpłatne obozy sportowe. Istotna jest możliwość wypożyczenia przez studentów niepełnosprawnych urządzeń elektronicznych (lupy elektroniczne, laptopy, drukarki), które wspomagają proces uczenia się.

Wskazane elementy systemu opieki dydaktycznej są poprawnie skonstruowane z punktu widzenia oceny studenckiej. Istotny jest fakt, iż studenci, w tym studenci niepełnosprawni, są skutecznie wspierani przez Jednostkę w procesie uzyskiwania efektów uczenia się. Problemem jest jednak brak kompleksowych procedur, które zapewniłyby środowisku studenckiemu bezpośredni wpływ na ocenę i weryfikację systemu.

Wizytowana Jednostka posiada przejrzysty system opieki materialnej i socjalnej. Świadczenia są wypłacane w terminie, bez zbędnych opóźnień, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Pozytywnie ocenia się zastosowanie kilku kryteriów (średnia ocen, osiągnięcia naukowe, sportowe, społeczne oraz artystyczne studentów) do otrzymania Stypendium Rektora w myśl art. 181 ust. 1 Ustawy. Umożliwia to bardziej obiektywną ocenę rzeczywistych zdolności studentów i wybór najlepszej grupy osób, która powinna otrzymać wskazane świadczenie. Stypendium Rektora ma charakter stypendium motywującego i wspiera środowisko studenckie do aktywnego działania na polu naukowo-dydaktycznym.

Samorząd Studentów ma swoich przedstawicieli w Uczelnianej Komisji Stypendialnej i Odwoławczej Komisji Stypendialnej, zgodnie z art. 177 ust. 3 Ustawy. Decyzje w sprawie składanych wniosków do Komisji są wydawane w formie pisemnej, przysługuje od nich odwołanie zgodnie z art. 207 ust. 1 Ustawy.

Studenci wizytowanej Jednostki podczas spotkania z Zespołem Wizytującym wskazali, iż system pomocy materialnej i stypendia o charakterze socjalnym przyczyniają się do poprawy trudnej sytuacji materialnej studentów i wspierają osoby najbardziej potrzebujące.

Opieka materialna studentów WIEiK funkcjonuje w oparciu o system, który zapewnia odpowiednie warunki socjalno-bytowe studentów. Zaleca się uzupełnienie funkcjonującego systemu o postępowania tak, aby umożliwiał badanie opinii całej społeczności studenckiej na temat istniejących form pomocy, dostęp do informacji na ten temat, sprawną obsługę oraz spełniał cele systemu opieki materialnej.

2) System rozpatrywania skarg i rozwiązywania sytuacji konfliktowych w wizytowanej Jednostce nie ma charakteru kompleksowego i nie jest objęty żadną procedurą. Sprawy sporne i konfliktowe pomiędzy studentami i wykładowcami rozwiązywane są w oparciu o nieformalne działania. Wskazane sytuacje rozpatrywane są przez prodziekanów lub w ostateczności przez Dziekana Wydziału. Dodatkowo na Wydziale funkcjonuje skrzynka skarg umieszczona na korytarzu w budynku Wydziału. Studenci mają możliwość umieszczania w niej anonimowych wiadomości, dotyczących sytuacji spornych i konfliktowych. Studenci wskazali, iż nie korzystają ze wskazanej skrzynki skarg, ponieważ nie mają informacji dotyczących jej funkcjonowania. Studenci nie zostali poinformowani kto i w jakim celu może z niej skorzystać.

Studenci wskazali, iż nie zawsze mają wgląd do prac egzaminacyjnych i zaliczeniowych, lecz są informowani o możliwości ich poprawy.

Studenci Wydziału mają swoich przedstawicieli w Komisji dyscyplinarnej i Odwoławczej komisji dyscyplinarnej ds. studentów, ale liczby studentów i nauczycieli akademickich w

składach komisji nie są równe, co jest niezgodne art. 213 ust. 5 Ustawy. Zaleca się uzupełnienie składu Komisji o przedstawicieli studenckich.

3) Samorząd Studentów Wydziału Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej prowadzi działalność w zakresie spraw studenckich, włączając w to organizację przedsięwzięć kulturalnych m.in. Bal Elektryka, Dzień Fazy, Dzień Elektryka oraz imprezy okolicznościowe.

Przedstawiciele studentów aktywnie uczestniczą w pracach organów kolegialnych Wydziału, jednak wizytowana jednostka nie spełnia wymagań ustawy z art. 67 ust. 4 Ustawy, co do odpowiedniego minimalnego udziału przedstawicieli studentów w Radzie Wydziału. Istotna jest możliwość zabierania głosu przez studentów w sprawach dotyczących procesu dydaktycznego i struktury organizacyjnej Wydziału. Dużym utrudnieniem jest nieprzekazywanie sprawozdań z posiedzeń RW przedstawicielom studentów, których streszczenia dotyczące spraw studenckich mogłoby być umieszczane na stronie Internetowej Samorządu Studentów w celu informowania całej społeczności studenckiej jednostki o sprawach studenckich omawianych w trakcie posiedzeń Rady Wydziału. Studenci podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA wskazali, iż na posiedzeniach Rady Wydziału nie są omawiane kwestie dotyczące procesu ankietyzacji.

Samorząd Studentów opiniuje Regulamin Studiów Politechniki Krakowskiej, zgodnie z art. 161 ust.2 Ustawy.

Uczelnia i wizytowana Jednostka zapewniają środki materialne niezbędne do funkcjonowania Samorządu Studentów, zgodnie z art. 202 ust. 8 Ustawy.

Przedstawiciele Studentów pozytywnie oceniają kontakt i współpracę z Władzami Wydziału.

Samorząd Studentów nie prowadzi szkoleń studentów rozpoczynających kształcenie w zakresie ich praw i obowiązków. Przedstawiciele studentów, wskazali iż są w trakcie przygotowań formy i szczegółowej tematyki szkoleń.

Ocena końcowa 7 kryterium ogólnego: znacząco

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

- 1) System opieki naukowej, dydaktycznej i materialnej uwzględnia potrzeby studentów i wspomaga ich w procesie uzyskiwania efektów uczenia się, lecz nie jest on kompleksowy i nie posiada procedur, które umożliwiłaby środowisku studenckiemu udział w weryfikacji prawidłowości jego działania.
- 2) Wydział Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej nie posiada kompleksowego systemu rozpatrywania skarg i rozwiązywania sytuacji konfliktowych. Istotnym uchybieniem jest również nie spełnienie wymagań Ustawy co do odpowiedniego minimalnego udziału przedstawicieli studentów w Komisji dyscyplinarnej i Odwoławczej komisji dyscyplinarnej ds. studentów.
- 3) Władze wizytowanego Wydziału wspierają i stwarzają odpowiednie warunki do działalności Samorządu Studentów. Istotny jest fakt aktywnego udziału przedstawicieli studentów w pracach organów kolegialnych Jednostki.

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

1) W wizytowanej Uczelni aktualnie obowiązującym dokumentem dotyczącym zapewnienia jakości kształcenia jest Zarządzenie Rektora Nr 2 z dn. 4.02.2013 r. (znak R.0201-3/13) w sprawie wprowadzania Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia na Politechnice Krakowskiej, zgodnie z którym: „WSZJK określa sposób przygotowania informacji i oceny dotyczącej: 1) dokumentów prawnych regulujących proces kształcenia i sprawy socjalne, 2) form kształcenia, a także opracowania i realizacji programów kształcenia, 3) warunków prowadzenia zajęć dydaktycznych, 4) zasad kontroli osiąganych efektów kształcenia, 5) poprawności i kompletności przyjętych efektów kształcenia, 6) jakości obsługi administracyjnej wszystkich osób kształcących się na PK, 7) warunków socjalnych wszystkich osób kształcących się na PK, 8) mobilności studentów i doktorantów, 9) badania kariery zawodowej absolwentów PK oraz opinii pracodawców dotyczących kwalifikacji absolwentów oraz oczekiwań rynku pracy, 10) systemu premiowania wyróżniających się nauczycieli akademickich, 11) systemu doskonalenia pracy nauczycieli akademickich osiągających słabsze wyniki w działalności dydaktycznej” (§ 3).

Z uwagi na fakt, iż powyższe Zarządzenie Rektora obowiązuje zaledwie od 3 tygodni w niniejszym raporcie przeanalizowano poprzedni dokument dotyczący zapewnienia jakości kształcenia na wizytowanej Uczelni i Wydziale pt. Uchwała Senatu nr 37/o/06/2007 z dn. 15.06.2007 r. w sprawie wprowadzania Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia na Politechnice Krakowskiej (uchylona Uchwałą Senatu nr 5/o/01/2013 z dn. 25.01.2013 r.), zgodnie z którą: WSZJK obejmuje: „1) zasady kształcenia, 2) proces kształcenia, 3) warunki prowadzenia zajęć dydaktycznych, 4) dokumenty prawne regulujące sprawy kształcenia i sprawy socjalne, 5) warunki socjalne studentów i doktorantów, 6) mobilność studentów, 7) jakość obsługi administracyjnej studentów i doktorantów, 8) informacje na temat kształcenia, 9) badanie kariery zawodowej absolwentów PK, 10) kształcenie na studiach doktoranckich, 11) system premiowania wyróżniających się nauczycieli akademickich. Powyższy wykaz oraz zakres oceny jego elementów może ulec sukcesywnemu poszerzeniu” (§ 3).

Rektor powołał Uczelnianą Komisję ds. Jakości Kształcenia (Pismo Okólne Nr 7 Rektora z dn. 27.02.2009 r. znak R.0201-18/09), która zajmuje się opracowaniem procedur służących zapewnieniu jakości kształcenia, natomiast Dziekan – Wydziałową Komisję ds. Jakości Kształcenia (powołana dn. 29.11.2011 r.), do której zadań należy: wdrożenie opracowanych procedur, inicjowanie okresowych spotkań władz wydziału ze studentami, a także analizowanie wyników oceny jakości kształcenia, sporządzonej przez zewnętrzną instytucję oraz wskazywanie działań doskonalących (§ 16-18). Wyżej wymienionym Zarządzeniem Nr 2 z dn. 4.02.2013 r. Rektor ustalił bardziej szczegółowy podział i zakres obowiązków zespołów powoływanych do zarządzania jakością kształcenia (§ 6-8).

Uchwała Senatu nr 37/o/06/2007 (§ 19-21) przydzieliła także zadania innym organom, tj.: Dziekani odpowiadają za realizację opracowanych procedur na poszczególnych wydziałach, Rady wydziałów przynajmniej raz w roku akademickim poświęcają swoje posiedzenie zagadnieniom doskonalenia jakości kształcenia na wydziałach, Senat pod koniec każdego roku kalendarzowego dokonuje oceny funkcjonowania Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia (protokoły z posiedzeń w dn.: 23.01.2009 r., 22.01.2010 r., 25.02.2011 r.).

Nadzór nad strukturą i doskonaleniem systemu zarządzania jakością oraz inne obowiązki w tym zakresie Rektor powierzył Pełnomocnikowi Rektora ds. Jakości Kształcenia (akt powołania z 13.11.2008 r.; pełnomocnictwo szczegółowe na okres od 12.01.2009 do 31.08.2012).

Uchwałą nr 60/o/09/2012 z dn. 28.09.2012 r. Senat powołał stałe komisje senackie na kadencję 2012-2016, m.in. Senacką Komisję ds. Jakości Kształcenia, następnie Uchwałą nr 61/o/09/2012 z dn. 28.09.2012 r. powołał przewodniczącego m.in. tejże komisji, a Uchwałą nr 4/o/01/2013 z 25.01.2013 r. określił zadania komisji senackich w kadencji 2012–2016. Natomiast Uchwałą 12/o/02/2013 z 22.02.2013 r. wprowadził zmianę do Statutu, tj. „W skład komisji senackich mogą również wchodzić z głosem stanowiącym: jeden przedstawiciel jednostek pozawydziałowych PK, jeden przedstawiciel organów samorządu studentów oraz jeden przedstawiciel organów samorządu doktorantów”.

Rada Wydziału Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej Uchwałą z dn. 26.09.2012 r. powołała Wydziałową Komisję ds. Dydaktyki i Programów Studiów na kadencję 2012-2016 (z dn. 19.12.2012 r. zmieniono jej nazwę na Wydziałową Komisję ds. Dydaktyki i Jakości Kształcenia; dn. 6.02.2013 r. uzupełniono jej skład o: Przewodniczącego Komisji, tj. Pełnomocnika ds. Jakości Kształcenia, Prodziekana WIEiK, Kierownika dziekanatu, Przedstawiciela studentów), następnie Dziekan dn. 13.11.2012 r. powołał Pełnomocnika ds. Jakości Kształcenia, a 24.01.2013 r. - współpracownika ww. Pełnomocnika w zakresie planowania hospitacji i sporządzania sprawozdań z ich wykonania.

Zgodnie z Uchwałą Senatu nr 37/o/06/2007 z dn. 15.06.2007 r. Rektor powołuje Uczelnianą Komisję ds. Jakości Kształcenia, natomiast Dziekan – Wydziałową Komisję ds. Jakości Kształcenia, co nastąpiło odpowiednio w 2009 r. i 2011 r. Natomiast w 2012 r. Senat powołał Senacką Komisję ds. Jakości Kształcenia, a Rada Wydziału Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej - Wydziałową Komisję ds. Dydaktyki i Programów Studiów, co pozostaje w sprzeczności z przepisami ww. Uchwały Senatu, którą uchylono dopiero Uchwałą Senatu nr 5/o/01/2013 z dn. 25.01.2013 r.

Wybrane wewnętrzne przepisy prawne odnoszące się do procedur wprowadzonych w Politechnice Krakowskiej w celu zapewniania jakości kształcenia oraz przykładowa dokumentacja:

| Tytuł procedury (zasada oceny) | Formularze | Zarządzenie dotyczące procedury | Przykładowa dokumentacja |
|--|--|---|---|
| Ocena nauczycieli akademickich na podstawie hospitacji | - Plan hospitacji - Sprawozdanie z wykonania planu hospitacji | Zarządzenie Nr 31 z dnia 27 listopada 2008 r. znak R.0201-68/08 | - plan hospitacji na semestr letni roku akad. 2012/13 (opracował Pełnomocnik Dziekana ds. jakości kształcenia) - plan hospitacji na semestr zimowy roku akad. 2012/13 (sporządzony i zatwierdzony, ale <u>nie zrealizowany</u>) - przykładowe arkusze hospitacji |

| | | | |
|---|---|--|--|
| Ocena nauczycieli akademickich przez studentów | - Ankieta oceny nauczycieli przez studentów (elektroniczna) - Arkusz oceny nauczycieli przez studentów | Zarządzenie Nr 21 z dnia 10 lipca 2009 r. - znak R.0201-60/09 | - średnia zwrotność 2008-11 to 15% - wyniki ankiety ewaluacyjnej za semestr letni i zimowy roku akad. 2010/11 i 2011/12 oraz dodatkowe zestawienia – uwagi studentów nt. ocenianych nauczycieli |
| Ocena pracy dziekanatu/sekretariatu jednostki dydaktycznej przez studentów | - Ankieta oceny pracy dziekanatu/ jednostki dydaktycznej (elektroniczna) | Zarządzenie Nr 21 z dnia 10 lipca 2009 r. - znak R.0201-60/09 | - zwrotność 2009 – 4%, 2010 – 0%, 2011 – 13,6% - wyniki ankiety ewaluacyjnej za rok akad. 2009/10 i 2010/11 oraz dodatkowe zestawienia – opinie studentów nt. np. „propozycji poprawy organizacji przyjmowania studentów w dziekanacie” |
| Ocena pracowników niebędących nauczycielami akademickimi | - Arkusz okresowej oceny pracownika niebędącego nauczycielem akademickim | Zarządzenie Nr 23 z dnia 8 lipca 2010 r. - znak R.0201-47/10 z późn. zm. | była przeprowadzona 2 razy - w roku 2010 i 2012 - przykładowe arkusze oceny okresowej pracowników Dziekanatu WIEiK |
| Badanie Losów Absolwentów (procedura opracowana, ale jeszcze <u>niezatwierdzona</u>) | - Ankieta absolwenta PK (elektroniczna) | Załącznik nr 1 do Komunikatu nr 1 Rektora PK z dnia 15.06. 2010 r. z późn. zm. w sprawie uzyskania zgody na przetwarzanie danych osobowych absolwenta PK | - Badanie Losów Absolwentów PK 2011 – po roku od ukończenia studiów magisterskich i II stopnia. Szczegółowe statystyki z badania (Okres realizacji: 22.06.2012 – 9.08.2012) |
| Ankieta okresowej oceny nauczycieli akademickich | Ankieta okresowej oceny nauczyciela akademickiego | Uchwała Senatu nr 90/o/12/2012 z 14.12.2012 r. | - przykładowe arkusze oceny okresowej nauczycieli akademickich WIEiK |

W „Sprawozdaniu z działalności Pełnomocnika Rektora ds. Jakości w okresie 2008-2012” na temat funkcjonowania Wydziału Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej można znaleźć następujące stwierdzenia: „Należy zwrócić uwagę na Wydział Inżynierii Elektrycznej i

Komputerowej, gdzie bardzo źle funkcjonują procedury i gdzie w ubiegłym roku (2010/11) nie zrealizowano żadnych hospitacji. (...) Nie zostały również zaplanowane żadne hospitacje na r. 2012. (...) Problemem pojawiającym się w procesie ankietowania było to, że ankiety musiały być przygotowane i uaktywnione przez nauczycieli, jednak nie wszyscy nauczyciele wywiązywali się z tego obowiązku. Bardzo zła sytuacja jest na Wydziale Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej, gdzie tylko 25% nauczycieli (w 2011) przygotowało ankiety...”. Ponadto zwraca uwagę problem ogólnouczelniany w zakresie ankiet, tj. „studenci nie widzą korzyści z wypełniania ankiet oceny nauczycieli. Ponieważ nie dociera do nich informacja o jakichkolwiek działaniach podejmowanych przez władze wydziałów w efekcie otrzymanych ocen, dochodzą do wniosku, że ich zdanie się nie liczy”.

Przykładową dokumentację dotyczącą dodatkowych analiz i podejmowanych działań jakościowych stanowią:

Biuro Karier:

- „Raport z Badania Pracodawców 2011 - potrzeby, oczekiwania, opinie”; „Raport z Badania Pracodawców 2012” (przy okazji organizowanych corocznie Inżynierskich Targów Pracy prowadzono badania ankietowe zapotrzebowania firm oraz oczekiwań pracodawców wobec potencjalnych kandydatów);
- „Potrzeby szkoleniowe studentów - opracowanie wyników z badania” 2012 (badania ankietowe zainteresowań studentów III-go roku oraz oferta bezpłatnych szkoleń);
- „Sprawozdanie z działalności Biura Karier w okresie 01.10.2008 – 30.05.2012” (m.in. informacje na temat nowego generalnego badania losów zawodowych absolwentów rocznika 2010/2011, I stopnia);
- „Sprawozdanie z organizacji Inżynierskich Targów Pracy oraz spotkań z pracodawcami na Politechnice Krakowskiej w latach 2008-2012 organizowanych przez Biuro Karier”;

Uczelniana Komisja ds. Jakości Kształcenia: „Sprawozdanie z działalności Pełnomocnika Rektora ds. Jakości w okresie 2008-2012” - omawiano m.in. przebieg i wyniki realizowanych w okresie 2009/12 procesów: oceny nauczycieli przez studentów, oceny dziekanatów przez studentów, hospitacji nauczycieli;

Senacka Komisja ds. Jakości Kształcenia PK:

- protokoły z posiedzeń w dn.: 3.12.2012 r. (priorytety prac w roku 2013 to m.in. modyfikacja ankiet wypełnianych przez studentów oraz zachęcanie do ich wypełniania); 10.12.2012 r., 7.01.2013 r., 4.02.2013 r.;

Senat:

- protokoły z obrad w dn.: 14.12.2012 r. (wzory ankiet okresowej oceny nauczycieli akademickich – uchwała; Wewnętrzny System Zapewniania Jakości Kształcenia – dyskusja); 25.01.2013 r. (zakres zadań komisji senackich – uchwała; wewnętrzny system zapewniania jakości kształcenia – uchwała, dyskusja);

Rada Wydziału:

Protokoły z posiedzeń w dn.: 1.01.2012 r., 29.02.2012 r., 28.03.2012 r.

Zwracają także uwagę analizy dokonywane w ramach wewnętrznego systemu, które stanowią wyraz dążenia Uczelni i Wydziału do jego doskonalenia, co potwierdza niżej wymieniona dokumentacja:

- Uchwała Senatu nr 62/o/09/2012 z dn. 28.06.2012 r. w sprawie Zintegrowanego modelu zarządzania Politechniką Krakowską, w tym m.in.: „Model zarządzania jakością kształcenia: a) Wewnętrzny System Zapewniania Jakości Kształcenia (WSZJK), b) Analiza i modyfikacja programów kształcenia, c) Kontrola i ocena funkcjonowania WSZJK”;
- Zarządzenie Rektora Nr 2 z dn. 4.02.2013 r. znak R.0201-3/13 w sprawie wprowadzania Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia na Politechnice Krakowskiej;
- Procedury i metody postępowania na Wydziale Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej w zakresie realizacji zaleceń Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia na PK wprowadzonego Zarządzeniem Rektora nr 2 z dnia 4 lutego 2013 r. zatwierdzone uchwałą Rady Wydziału z dnia 20 lutego 2013 r. (procedury: monitorowanie rekrutacji kandydatów na studia I oraz II stopnia, przeprowadzanie egzaminów, dyplomowanie, ankietowanie przez studentów, hospitacje, weryfikacja kart przedmiotów, wprowadzanie zmian w programach studiów, aktualizacja kierunkowych efektów kształcenia).

Ocena końcowa 8 kryterium ogólnego: znacząco

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryterium szczegółowego

Z otrzymanej dokumentacji wynika, iż Wydział Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej Politechniki Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki posiada wewnętrzne przepisy prawne normujące proces zapewnienia jakości kształcenia, głównie o charakterze ogólnouczelnianym.

Należy stwierdzić, iż zakres, sposób prowadzenia i kompletność dokumentacji dotyczącej dokonywanych analiz i podejmowanych działań odnoszących się do poszczególnych czynników mających wpływ na jakość kształcenia nie jest jednorodny. Niektóre elementy systemu są dobrze opracowane, inne gorzej. Ponadto zwraca uwagę problem niewielkiej liczby wypełnianych ankiet i przeprowadzanych hospitacji na WIEiK, o czym wspomina Pełnomocnik Rektora ds. Jakości w swoim sprawozdaniu. Wskazane byłoby, aby zebrane wyniki badań ankietowych i hospitacji stały się przedmiotem dalszej analizy WIEiK i miały wpływ na dalsze doskonalenie jakości kształcenia. Dodatkowo niektóre dokumenty są niespójne, np. w zakresie kompetencji poszczególnych organów do powoływania komisji ds. jakości. Poza tym system powinien objąć także prowadzone na Uczelni i Wydziale studia podyplomowe.

Uczelnia i Wydział podjęły już pewne działania w zakresie doskonalenia wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia, jak i doskonalenia istniejących już procedur, o czym świadczy chociażby opisana powyżej dokumentacja dotycząca dokonywanych analiz i podejmowanych działań, jednakże są one dopiero na etapie wdrażania (akty prawne z końca 2012 r. i początku 2013 r.).

9. Podsumowanie

Tabela nr 2. Ocena spełnienia kryteriów oceny instytucjonalnej

| L.p. | Kryterium | Stopień spełnienia kryterium | | | | |
|------|---|------------------------------|---------|----------|-----------|-----------------|
| | | Wyróżniająco | N pełni | Znacząco | 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 | - | - | - | - | - |
| 4 | Zasoby kadrowe, materialne i finansowe | | X | | | |
| 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 | | |

ZO na podstawie oceny stanu faktycznego potwierdza ogólne wnioski analizy SWOT dotyczącej wydziału, zamieszczonej w Raporcie samooceny.

Najważniejsze mocne strony wydziału to wdrożony WSZJK, minimum kadrowe oparte na pracownikach pierwszoetatowych, poprawiająca się infrastruktura budowlana będąca w dyspozycji wydziału, prowadzenie atrakcyjnych kierunków o statusie studiów zamawianych, współpraca z zagranicą i otoczeniem społeczno – gospodarczym. Oferta studiów podyplomowych, które obecnie nie są prowadzone, nie jest mocną stroną wydziału.

Do słabych stron wydziału zalicza się za małą powierzchnię laboratoriów i ich niedoinwestowanie, niską kategorię naukową wydziału, oraz dużą liczbę samodzielnych

pracowników naukowych w wieku zbliżającym ich do emerytury, co stanowi zagrożenie rozwoju wydziału a nawet jego samodzielnego istnienia.

Szansami wydziału są sprecyzowane na bliską przyszłość kierunki rozwoju nauki i badań na wydziale, zgodne z priorytetami polityki krajowej i UE, oraz zaawansowane przygotowanie budowy hali do celów dydaktycznych i badawczych, której wykorzystanie może poprawić sytuację finansową wydziału, wzmocnić poziom badań naukowych i poprawić jakość kształcenia.

Głównym zagrożeniem dla wydziału jest niedostateczne finansowanie studiów stacjonarnych, prowadzące do starzenia się infrastruktury dydaktycznej i badawczej, blokujące rozwój.

Najważniejsze zastrzeżenia sformułowane przez ZO odnoszące się do jakości kształcenia na wydziale, wymagające podjęcia działań naprawczych, są następujące:

1. Dokumenty uczelniane: Misja i Strategia powinny być przyjęte przez Senat w formie dokumentów. Na podstawie tych dokumentów powinny zostać opracowane i przyjęte przez Radę Wydziału spójne dokumenty, konstytuujące Misję i Strategię Wydziału.
2. Należy podjąć działania upowszechniające wśród pracowników i studentów Wydziału IEiK PK wiedzę o znaczeniu i funkcjonowaniu systemu doskonalenia jakości kształcenia.
3. Zasady współpracy z pracodawcami powinny być oparte na umowach o wzajemnej współpracy.
4. Studenci Wydziału IEiK powinni zostać włączeni w proces formułowania i realizacji strategii jednostki.
5. Struktura podejmowania decyzji w zakresie zarządzania jakością kształcenia powinna uwzględniać także słuchaczy studiów podyplomowych i interesariuszy zewnętrznych.
6. Poprawy wymaga system gromadzenia informacji i zarządzania nią na poziomie Wydziału oraz w relacji do otoczenia zewnętrznego.
7. Należy doprowadzić do uruchomienia na Wydziale studiów podyplomowych oraz doktoranckich. Wydział ma potencjał do prowadzenia takich studiów.
8. Kadra naukowo-dydaktyczna jest obecnie wystarczająca do spełnienia potrzeb wynikających z prowadzonej działalności naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej.
9. Zakres badań naukowych prowadzonych na Wydziale jest szeroki i związany z profilem naukowym i dydaktycznym. Należy jednak dążyć do zwiększenia liczby znaczących publikacji naukowych.
10. Należy podejmować działania zwiększające uczestnictwo studentów Wydziału w programach wymiany krajowej i międzynarodowej, wykorzystując wszystkie możliwości uczestnictwa w programach istniejących na PK.
11. Należy utworzyć kompleksowy system rozpatrywania skarg i rozwiązywania sytuacji konfliktowych na Wydziale.
12. Zebrane wyniki badań ankietowych i hospitacji powinny stać się przedmiotem pogłębionej analizy władz WIEiK, aby miały wpływ na doskonalenie jakości kształcenia.