

Załącznik nr 2
do Uchwały Nr 2/2017
Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej
z dnia 12 stycznia 2017 r. ze zm.
(Tekst ujednolicony)

RAPORT Z WIZYTACJI
(profil praktyczny)

dokonanej w dniach 12-13 kwietnia 2019 r.
na kierunku „energetyka”

prowadzonym
na Wydziale Technicznym

Akademii im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim

Warszawa, 2019

Spis treści

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu	4
1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej.....	4
1.2. Informacja o procesie oceny	4
2. Podstawowe informacje o programie kształcenia na ocenianym kierunku	5
3. Ogólna ocena spełnienia kryteriów oceny programowej	6
4. Szczegółowy opis spełnienia kryteriów oceny programowej.....	7
Kryterium 1. Koncepcja kształcenia i jej zgodność z misją oraz strategią uczelni.....	7
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 1	7
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron.....	11
Dobre praktyki	12
Zalecenia	12
Kryterium 2. Program kształcenia oraz możliwość osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia	12
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 2.....	12
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron.....	23
Dobre praktyki	24
Zalecenia	24
Kryterium 3. Skuteczność wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia	24
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 3.....	25
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron.....	28
Dobre praktyki	28
Zalecenia	28
Kryterium 4. Kadra prowadząca proces kształcenia	29
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4.....	29
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron.....	33
Dobre praktyki	34
Zalecenia	34
Kryterium 5. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w procesie kształcenia.....	34
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5.....	34
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron.....	38
Zalecenia	39
Kryterium 6. Umiejdzynarodowienie procesu kształcenia	39
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 6.....	39

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron.....	41
Dobre praktyki	42
Zalecenia	42
Kryterium 7. Infrastruktura wykorzystywana w procesie kształcenia	42
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7.....	42
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron.....	47
Dobre praktyki	48
Zalecenia	48
Kryterium 8. Opieka nad studentami oraz wsparcie w procesie uczenia się i osiągnięcia efektów kształcenia	48
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 8.....	48
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron.....	50
Dobre praktyki	50
Zalecenia	50
5. Ocena dostosowania się jednostki do zaleceń z ostatniej oceny PKA, w odniesieniu do wyników bieżącej oceny.....	50
Załączniki:	51
Załącznik nr 1. Podstawa prawna oceny jakości kształcenia.....	51
Załącznik nr 2. Szczegółowy harmonogram przeprowadzonej wizytacji uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego	52
Załącznik nr 3. Ocena wybranych prac etapowych i dyplomowych.....	53
Załącznik nr 4. Wykaz modułów zajęć, których obsada zajęć jest nieprawidłowa	73
Załącznik nr 5. Informacja o hospitowanych zajęciach i ich ocena	75

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu

1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Przewodnicząca dr hab. inż. Anna Stelmach, członek PKA

członkowie:

1. dr hab. inż. Wiesław Tarczyński, ekspert PKA
2. dr hab. inż. Dariusz Grabowski, ekspert PKA
3. mgr Robert Krzyszczak, ekspert ds. pracodawców PKA
4. mgr Edyta Lasota-Bełżek, ekspert ds. postępowania oceniającego PKA
5. Angelika Karbowa, ekspert ds. studenckich PKA

1.2. Informacja o procesie oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku „*energetyka*” prowadzonym na Wydziale Technicznym Akademii im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2018/2019. PKA po raz pierwszy ocenia jakość kształcenia na tym kierunku.

Odbyta obecnie wizytacja została przygotowana i przeprowadzona zgodnie z obowiązującą procedurą. Raport Zespołu wizytującego opracowano po zapoznaniu się z przedłożonym przez Uczelnię Raportem samooceny oraz na podstawie przedstawionej w toku wizytacji dokumentacji, przeprowadzonych hospitacji zajęć dydaktycznych, analizy losowo wybranych prac zaliczeniowych oraz dyplomowych, dokonanego przeglądu infrastruktury dydaktycznej, a także spotkań i rozmów przeprowadzonych z Władzami Uczelni, z pracownikami, z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego, oraz ze studentami kierunku.

Podstawa prawna oceny została określona w Załączniku nr 1, a szczegółowy harmonogram przeprowadzonej wizytacji, uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego, w Załączniku nr 2.

2. Podstawowe informacje o programie kształcenia na ocenianym kierunku

Nazwa kierunku studiów	Energetyka	
Poziom kształcenia (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	Studia I stopnia	
Profil kształcenia	Praktyczny	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	Studia stacjonarne Studia niestacjonarne	
Nazwa obszaru kształcenia, do którego został przyporządkowany kierunek (w przypadku, gdy kierunek został przyporządkowany do więcej niż jednego obszaru kształcenia należy podać procentowy udział liczby punktów ECTS dla każdego z tych obszarów w liczbie punktów ECTS przewidzianej w planie studiów do uzyskania kwalifikacji odpowiadającej poziomowi kształcenia)	Obszar nauk technicznych	
Dziedziny nauki/sztuki oraz dyscypliny naukowe/artystyczne, do których odnoszą się efekty kształcenia na ocenianym kierunku (zgodnie z rozporządzeniem MNiSW z dnia 8 sierpnia 2011 w sprawie obszarów wiedzy, dziedzin nauki i sztuki oraz dyscyplin naukowych i artystycznych, Dz.U. 2011 nr 179 poz. 1065)	Nauki techniczne <i>energetyka</i> <i>elektronika</i> <i>elektrotechnika</i> <i>informatyka</i> <i>budowa i eksploatacja maszyn</i>	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS przewidziana w planie studiów do uzyskania kwalifikacji odpowiadającej poziomowi kształcenia	Studia stacjonarne - 7 semestrów, 210 pkt. ECTS Studia niestacjonarne - 8 semestrów, 210 pkt. ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych / liczba godzin praktyk	12 tygodni / 480 godzin	
Specjalności realizowane w ramach kierunku studiów	Elektroenergetyka Odnawialne źródła energii	
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwentów	Inżynier	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	42	24
Liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów na studiach stacjonarnych	2284	1391

3. Ogólna ocena spełnienia kryteriów oceny programowej

Kryterium	Ocena stopnia spełnienia kryterium ¹ Wyróżniająca / W pełni / Zadowalająca/ Częściowa / Negatywna
Kryterium 1. Koncepcja kształcenia i jej zgodność z misją oraz strategią uczelni	W pełni
Kryterium 2. Program kształcenia oraz możliwość osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia	Zadowalająca
Kryterium 3. Skuteczność wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia	Zadowalająca
Kryterium 4. Kadra prowadząca proces kształcenia	W pełni
Kryterium 5. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w procesie kształcenia	W pełni
Kryterium 6. Umiędzynarodowienie procesu kształcenia	W pełni
Kryterium 7. Infrastruktura wykorzystywana w procesie kształcenia	Zadowalająca
Kryterium 8. Opieka nad studentami oraz wsparcie w procesie uczenia się i osiągania efektów kształcenia	W pełni

Jeżeli argumenty przedstawione w odpowiedzi na raport z wizytacji lub wniosku o ponowne rozpatrzenie sprawy będą uzasadniały zmianę uprzednio sformułowanych ocen, raport powinien zostać uzupełniony. Należy, w odniesieniu do każdego z kryteriów, w obrębie którego ocena została zmieniona, wskazać dokumenty, przedstawić dodatkowe argumenty i informacje oraz syntetyczne wyjaśnienia przyczyn, które spowodowały zmianę, a ostateczną ocenę umieścić w tabeli 1.

Tabela 1

Kryterium	Ocena spełnienia kryterium ¹ Wyróżniająca / W pełni / Zadowalająca/ Częściowa
Uwaga: należy wymienić tylko te kryteria, w odniesieniu do których nastąpiła zmiana oceny	

¹ W przypadku gdy oceny dla poszczególnych poziomów kształcenia różnią się, należy wpisać ocenę dla każdego poziomu odrębnie.

4. Szczegółowy opis spełnienia kryteriów oceny programowej

Kryterium 1. Koncepcja kształcenia i jej zgodność z misją oraz strategią uczelni

- 1.1. Koncepcja kształcenia
- 1.2. Prace rozwojowe w obszarach działalności zawodowej/gospodarczej właściwych dla kierunku studiów
- 1.3. Efekty kształcenia

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 1

1.1.

Misja i główne cele strategiczne w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim zostały zdefiniowane i precyzyjnie określone w uchwałach Senatu Akademickiego: nr 41/000/2016 z dnia 22 listopada 2016, w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Akademii im. Jakuba z Paradyża na lata 2016-2025, nr 42/000/2016 z dnia 22 listopada 2016, w sprawie określenia misji Akademii im. Jakuba z Paradyża.

Misją Akademii im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim jest kształcenie na wszystkich stopniach studiów wyższych oraz w trybie kształcenia ustawicznego, w ścisłym związku z prowadzonymi na Uczelni pracami naukowymi i badawczo-rozwojowymi oraz we współpracy z przyszłymi pracodawcami absolwentów Uczelni i w kontakcie ze społeczeństwem.

Głównym celem Wydziału Technicznego Akademii jest dbałość o wysoką jakość kształcenia zgodnie z Polskimi Ramami Kwalifikacji (PRK), któremu mają służyć działania zmierzające do realizacji wyznaczonych celów strategicznych nakreślonych w Strategii Rozwoju Uczelni, zbieżnych ze Strategią Rozwoju Województwa Lubuskiego, które są ukierunkowane na przygotowywanie należycie wykształconej kadry zawodowej na potrzeby gospodarki regionu oraz rozwój naukowy Uczelni. Ważnym elementem Strategii Rozwoju jest wprowadzanie elementów nauczania o charakterze praktycznym, które zapewnią lepsze przygotowanie absolwentów do zawodu. Realizacja strategii rozwoju Akademii gwarantuje osiągnięcie przez Uczelnię i jej pracowników założonych celów kształcenia i rozwoju naukowym o charakterze praktycznym i wdrożeniowym

Pracownicy naukowo-dydaktyczni kształtują nawyki i nastawienia studentów do przyszłej pracy zawodowej, wpływają na poziom zaspokojenia ich potrzeb intelektualno-kulturalnych. Życie studentów w dynamicznej rzeczywistości wymaga ciągłej weryfikacji wartości, odpowiedzialności w dokonywanych wyborach, staje się głównym motywem skłaniającym ich do pracy nad własnym rozwojem i jednocześnie coraz częściej wykazują zainteresowanie zwiększeniem jego tempa. Zaspokojenie potrzeby indywidualnego rozwoju ujawnia się u nich poprzez ich aktywność, która charakteryzuje się dążeniem do realizacji swoich planów, realizowaną także poprzez dalsze kształcenie, umiejętne poruszanie się po rynku pracy, rozwiązywanie problemów inżynierskich oraz nieustannie poszerzanie swojej wiedzy.

Kierunek „energetyka” o profilu praktycznym prowadzony na Wydziale Technicznym, został uruchomiony od roku ak. 2015/16 jako odpowiedź na potrzeby kadrowe w sektorze energetycznym regionu.

Kierunek kształcenia „energetyka” przypisany jest do obszaru oraz dziedziny nauk technicznych i dyscyplin naukowych: energetyka, elektrotechnika, elektronika, informatyka oraz budowa i eksploatacja maszyn.

Kształcenie prowadzone jest tylko na poziomie studiów I stopnia w formie stacjonarnej i niestacjonarnej o profilu praktycznym. Specjalności realizowane są przez wprowadzenie dwóch profili dyplomowania: elektroenergetyka, odnawialne źródła energii.

Absolwent studiów I stopnia i profilu dyplomowania „energetyka” jest przygotowany do pracy w obszarze szeroko rozumianej inżynierii energetycznej i posiada umiejętności zawodowe związane z prowadzeniem procesów technologicznych na stanowiskach dozoru jako inżynierowie ruchu urządzeń i systemów energetycznych i elektrotechnicznych w zakładach przesyłu i dystrybucji energii; projektowaniem urządzeń i systemów energetycznych takich jak: elektrownie i elektrociepłownie (konwencjonalne i niekonwencjonalne), turbiny, wymienniki ciepła, kotły, pompy. Ponadto w ramach specjalności studenci uzyskują umiejętności związane z prowadzeniem badań procesów przetwarzania energii, modernizacją procesów, maszyn i urządzeń energetycznych oraz wdrażaniem nowych technologii; sterowaniem i automatyzacją systemów i urządzeń energetycznych; projektowaniem, realizacją i nadzorem w zakresie instalacji smart grid oraz smart metering; identyfikowaniem i rozwiązywaniem problemów dotyczących jakości energii elektrycznej; realizacją i oceną wyników pomiarów odbiorczych i eksploatacyjnych wymaganych prawem budowlanym; nadzorem nad eksploatacją urządzeń elektroenergetycznych; monitorowaniem i nadzorowaniem działalności przedsiębiorstw w zakresie ochrony środowiska i utylizacji odpadów; tworzeniem i zarządzaniem małymi firmami sektora energetycznego.

Absolwenci specjalności elektroenergetyka są przygotowani do pracy w przedsiębiorstwach zajmujących się m.in. projektowaniem i eksploatacją w obszarze energetyki zawodowej i rozproszonej, zakładach związanych z wytwarzaniem, przetwarzaniem, przesyłaniem i dystrybucją energii, elektrociepłowniach miejskich, firmach sektora budowlanego jak również jako specjaliści w dziedzinie energetyki w jednostkach samorządu terytorialnego.

ZO PKA pozytywnie ocenia działania Wydziału związane z misją i głównymi celami strategicznymi Uczelni.

Absolwent studiów I stopnia i profilu dyplomowania „elektroenergetyka” jest przygotowany do pracy w obszarze szeroko rozumianej inżynierii elektrycznej i posiada umiejętności zawodowe związane z prowadzeniem procesów technologicznych na stanowiskach dozoru jako inżynierowie ruchu urządzeń i systemów energetycznych i elektrotechnicznych w zakładach przesyłu i dystrybucji energii; projektowaniem urządzeń i systemów energetycznych takich jak: elektrownie i elektrociepłownie (konwencjonalne i niekonwencjonalne), turbiny, wymienniki ciepła, kotły, pompy. Ponadto w ramach specjalności studenci uzyskują umiejętności związane z prowadzeniem badań procesów przetwarzania energii, modernizacją procesów, maszyn i urządzeń energetycznych oraz wdrażaniem nowych technologii; sterowaniem i automatyzacją systemów i urządzeń energetycznych; projektowaniem, realizacją i nadzorem w zakresie instalacji smart grid oraz

smart metering; identyfikowaniem i rozwiązywaniem problemów dotyczących jakości energii elektrycznej; realizacją i oceną wyników pomiarów odbiorczych i eksploatacyjnych wymaganych prawem budowlanym; nadzorem nad eksploatacją urządzeń elektroenergetycznych; monitorowaniem i nadzorowaniem działalności przedsiębiorstw w zakresie ochrony środowiska i utylizacji odpadów; tworzeniem i zarządzaniem małymi firmami sektora energetycznego.

Absolwent studiów I stopnia i profilu dyplomowania „odnawialne źródła energii” jest przygotowany do pracy w obszarze szeroko rozumianej inżynierii elektrycznej i posiada umiejętności zawodowe związane z prowadzeniem procesów technologicznych na stanowiskach dozoru jako inżynierowie ruchu urządzeń i systemów energetycznych i elektrotechnicznych w zakładach przetwarzania, przesyłu i dystrybucji energii oraz w przedsiębiorstwach energetyki rozproszonej; projektowania i budowy urządzeń i systemów z odnawialnymi źródłami energii; prowadzenia nadzoru nad eksploatacją urządzeń i systemów z odnawialnymi źródłami energii. Ponadto w ramach specjalności studenci uzyskują umiejętności związane z prowadzeniem modernizacji procesów i urządzeń energetycznych oraz wdrażaniem nowych technologii zwłaszcza wykorzystujących odnawialne źródła energii; sterowaniem i automatyzacją systemów oraz urządzeń energetyki odnawialnej; prowadzeniem działalności w zakresie projektowania, wykonania i nadzoru instalacji prosumenckich; monitorowaniem i nadzorowaniem działalności przedsiębiorstw w zakresie ochrony środowiska i utylizacji odpadów; tworzeniem i zarządzaniem małymi firmami sektora energetyki rozproszonej.

Koncepcja kształcenia na wizytowanym kierunku została opracowana i jest realizowana na bieżąco z uwzględnieniem doświadczeń ze współpracy z krajowymi i zagranicznymi partnerami przemysłowymi, naukowymi i edukacyjnymi oraz z uwzględnieniem wniosków wynikających z obserwacji międzynarodowych wzorców kształcenia w zakresie energetyki.

Wydział jako ważne zadanie traktuje umiędzynarodowienie procesu kształcenia poprzez umożliwianie studentom ocenianego kierunku zdobywanie wiedzy na uczelniach zagranicznych oraz otwarcie na edukację studentów z innych krajów. Plany rozwojowe Wydziału związane z kierunkiem „energetyka” zmierzają do podnoszenia jakości badań naukowych, rozwoju kadry naukowo-dydaktycznej i współpracy z przemysłem, zwłaszcza Regionu.

W procesie ustalania koncepcji kształcenia biorą udział zarówno interesariusze zewnętrzni jak i wewnętrzni. Interesariuszami wewnętrznymi są: Samorząd Studencki oraz pracownicy Jednostki, a interesariuszami zewnętrznymi potencjalni pracodawcy absolwentów Wydziału, a w szczególności przedsiębiorstwa i instytucje powiązane z regionem.

Przyjęta koncepcja kształcenia zakłada silne powiązanie przedmiotów kierunkowych i specjalnościowych z tematyką badań naukowych oraz prac badawczo-rozwojowych pracowników Wydziału. Znaczna część z nich wynika bezpośrednio z potrzeb otoczenia społeczno-gospodarczego, szczególnie potrzeb dużych podmiotów gospodarczych regionu takich jak np. PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna SA Oddział Elektrociepłownia Gorzów, Lubuska Organizacja Pracodawców, Lubuski Klaster Metalowy, Zachodnia Izba Przemysłowo-Handlowa, Lubuska Fundacja Zachodnie Centrum Gospodarcze, Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Mechaników Polskich, Gorzowski Ośrodek Technologiczny,

Kostrzyńsko-Słubicka Specjalna Strefa Ekonomiczna. ZO PKA nie ma zastrzeżeń w tym zakresie.

1.2.

W ramach działalności naukowej Wydział prowadzi prace badawczo-rozwojowe oraz wdrożeniowe na rzecz gospodarki. Prowadzone są też badania naukowe w zakresie badań podstawowych. Tematyka prowadzonych prac naukowo-badawczych związana jest w znacznym stopniu z ocenianym kierunkiem, gdyż prace te prowadzone są w dyscyplinach, do których odnoszą się kierunkowe i przedmiotowe efekty kształcenia, tj. energetyka, elektrotechnika, elektronika, budowa i eksploatacja maszyn, informatyka, a wyniki tych badań wykorzystywane są w procesie dydaktycznym przez wprowadzenie ich do treści wykładów, laboratoriów oraz prac projektowych i dyplomowych.

Prace rozwojowe kierunku w obszarze działalności zawodowej postępują wraz z realizacją kolejnych roczników studentów. Pierwszy cykl kształcenia na kierunku studiów *"energetyka"* rozpoczął się w roku akademickim 2015/2016. Propozycja kształcenia na kierunku *„energetyka”* wraz z programem studiów była wynikiem potrzeby rynku pracy, co spowodowało rozszerzenie oferty kształcenia na kierunkach technicznych Uczelni.

W ramach programu studiów zaproponowano do wyboru dwie specjalności. Przedmioty programu studiów na kierunku *„energetyka”*, poza podstawowymi realizującymi kształcenie inżynierskie, odnoszą się głównie do zagadnień szeroko pojętej energetyki, ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień związanych z potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego. Wizyty w zakładach pracy o różnych profilach (zakłady produkcyjne lub świadczące usługi), dały szeroki wgląd na zagadnienia związane z szeroko rozumianą energetyką, jej wpływu na człowieka i jego otoczenie, co spowodowało wprowadzenie modyfikacji do istniejącego programu kształcenia oraz przeprowadzania corocznych aktualizacji.

Do prac przyczyniających się do rozwoju kształcenia można zaliczyć działania kadry naukowo-dydaktycznej Wydziału, prowadzące do wykorzystania praktyki zawodowej podczas, której student realizuje swoją pracę dyplomową w warunkach funkcjonującego zakładu pracy.

Wydział ma podpisane porozumienia o współpracy w obszarach dydaktyki, nauki i badań wdrożeniowych z wieloma firmami regionu. Pracownicy Wydziału uczestniczą w spotkaniach z otoczeniem społeczno-gospodarczym, które zbliżają otoczenie z Uczelnią i tym samym pozwalają zapoznać się z wzajemnymi potrzebami. Wynikiem takich spotkań jest między innymi, ustalanie tematyki prac dyplomowych przydatnych dla firmy.

Zakłady pracy, co pokazuje doświadczenie, są bardzo otwarte i zainteresowane taką formą wzajemnej współpracy, gdyż pozwala to na pozyskanie nowych pracowników przygotowanych do podjęcia pracy. ZO PKA nie ma zastrzeżeń w tym zakresie.

1.3.

Efekty kształcenia dla ocenianego kierunku dla studiów I stopnia zostały zatwierdzone przez Senat Uczelni uchwałą NR 11/000/2018 z dnia 20 marca 2018 roku, Dla studiów I stopnia zdefiniowano łącznie 51 efektów kształcenia, w tym w zakresie wiedzy 18, w zakresie umiejętności 27 oraz 6 w zakresie kompetencji społecznych.

Efekty kształcenia zakładane dla studiów I stopnia uwzględniają zdobywanie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych przez studentów, głównie w zakresie podstawowym,

oraz praktycznym. Zakładane efekty kształcenia są zgodne dla studiów prowadzonych w formie studiów stacjonarnych (SS) i niestacjonarnych (NS), uwzględniają pełny zakres efektów kształcenia dla studiów o profilu praktycznym prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich oraz zawierają efekty kształcenia w zakresie znajomości języka obcego na poziomie B2.

Na podstawie analizy przedstawionych materiałów ZO PKA stwierdza, że efekty kierunkowe są spójne z efektami obszarowymi, gdyż je uszczegóławiają, określając zakres wiedzy i umiejętności właściwych dla dyscypliny elektrotechnika oraz dyscyplin pokrewnych. Na prowadzonym poziomie kształcenia zapewniono uzyskanie efektów kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych w stopniu pozwalającym na prowadzenie przez absolwenta działalności badawczej w zakresie szeroko rozumianej energetyki. Efekty kształcenia umożliwiają także zdobycie kompetencji niezbędnych do kontynuowania edukacji i działalności absolwenta na rynku pracy.

W opisie efektów dla pracy dyplomowej dla I stopnia studiów oraz seminarium dyplomowego, uwzględniono efekty dotyczące wiedzy ogólnej, rozumienia pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej, aktualnego stanu wiedzy i trendów rozwojowych w projektowaniu i eksploatacji systemów elektrotechnicznych. Uwzględniono także umiejętność samodzielnego analizowania i wnioskowania, a także identyfikowania i rozstrzygania problemów związanych z realizacją określonego zadania technicznego.

Stwierdza się także spójność szczegółowych efektów kształcenia zdefiniowanych dla praktyki zawodowej, realizowanej na studiach I stopnia, z kierunkowymi efektami kształcenia. ZO PKA dokonał szczegółowego przeglądu efektów kształcenia dla studiów I stopnia i ma wątpliwości, co do niektórych zapisów, np. efekt w zakresie wiedzy K_W15 (orientuje się w obecnym stanie oraz trendach rozwoju energetyki) w opinii ZO jest nieprzydatny dla profilu praktycznego. ZO PKA ma również wątpliwości czy np. efekt K_U04 (potrafi konfigurować urządzenia komunikacyjne w lokalnych (przewodowych i radiowych) sieciach teleinformatycznych z przestrzeganiem zasad bezpieczeństwa) oraz K_U05 (potrafi sformułować algorytm, posługuje się językami programowania wysokiego i niskiego poziomu oraz odpowiednimi narzędziami informatycznymi do opracowania programów komputerowych opisujących procesy i działanie urządzeń) jest możliwy do osiągnięcia na kierunku "energetyka" o profilu praktycznym. Z kolei efekt K_W01 (ma wiedzę w zakresie matematyki, obejmującą algebrę, analizę oraz elementy geometrii analitycznej, w tym metody matematyczne i metody numeryczne, niezbędne do ...) jest tak sformułowany, że jest możliwy do osiągnięcia przez większość przedmiotów realizowanych na kierunku. W opinii ZO PKA takie sformułowanie efektów kształcenia powoduje to, że stają się one w małym stopniu powiązane z kierunkiem energetyka.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Wydział Techniczny kształci wykwalifikowane kadry na rzecz społeczeństwa i gospodarki, a także aktywnie wpływa na rozwój regionu i społeczności lokalnej. Absolwent ocenianego kierunku posiada wiedzę inżynierską w zakresie rozwiązywania zagadnień technicznych związanych z projektowaniem, zarządzaniem i organizacją systemów energetycznych, a także posiada umiejętność posługiwania się systemami informatycznymi

służącymi do wspomagania projektowania i eksploatacji urządzeń szeroko rozumianej energetyki.

Wszystkie efekty kształcenia dla kierunku przyporządkowano do obszaru nauk technicznych i dziedziny nauk technicznych, a przy ich opracowaniu uwzględniony został aktualny stan wiedzy w dyscyplinie energetyka, elektrotechnika, budowa i eksploatacja maszyn, informatyka oraz elektronika. Efekty te zostały sformułowane w sposób zrozumiały, co dało podstawę do opracowania przejrzystego systemu ich weryfikacji. Nie mniej niektóre efekty kształcenia wydają się nie możliwe do uzyskania na kierunku „energetyka” o profilu praktycznym.

W opracowywaniu oraz aktualizowaniu programu kształcenia dla kierunku „energetyka” uczestniczyli przedstawiciele otoczenia gospodarczego.

Prowadzone badania naukowe związane są z zainteresowaniami kadry naukowo-dydaktycznej Wydziału w zakresie szeroko rozumianej energetyki mają wpływ na koncepcję kształcenia poprzez kształtowanie programów nauczania, wprowadzanie efektów dotyczących aspektów badawczych do treści kształcenia oraz tematyki prac dyplomowych.

Dobre praktyki

- Angażowanie interesariuszy zewnętrznych w proces kształcenia, m.in. poprzez zgłaszanie tematów dyplomowych. Daje to studentom bieżący kontakt z aktualnymi potrzebami rynku, a równocześnie umożliwia Wydziałowi korektę programu nauczania i dostosowanie go do potrzeb otoczenia społeczno-gospodarczego.

Zalecenia

- Należy dokonać przeglądu efektów kształcenia i skorygować ich zakres tak, aby były możliwe do osiągnięcia dla kierunku „energetyka” o profilu praktycznym.

Kryterium 2. Program kształcenia oraz możliwość osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia

- 2.1 Program i plan studiów - dobór treści i metod kształcenia
- 2.2 Skuteczność osiągania zakładanych efektów kształcenia
- 2.3 Rekrutacja kandydatów, zaliczanie etapów studiów, dyplomowanie, uznawanie efektów kształcenia oraz potwierdzanie efektów uczenia się

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 2

2.1.

Treści i metody kształcenia realizowane na kierunku „energetyka” zostały opracowane z uwzględnieniem celów szczegółowych określonych w obszarze kształcenia w ramach Strategii Rozwoju Uczelni i są konsultowane oraz omawiane na spotkaniach roboczych z udziałem studentów i pracowników.

Programy nauczania dla studiów stacjonarnych zostały przyjęte uchwałą Rady Wydziału Technicznego nr 8/001/2018 w sprawie przyjęcia programów studiów stacjonarnych pierwszego stopnia o profilu praktycznym na kierunku „energetyka” z dnia 18.05.2018 roku, a programy nauczania dla studiów niestacjonarnych uchwałą Rady Wydziału Technicznego nr

13/001/2018 w sprawie przyjęcia programów studiów niestacjonarnych pierwszego stopnia o profilu praktycznym na kierunku energetyka, z dnia 15.06.2018 roku.

Dla studiów I stopnia kluczowe treści kształcenia związane z dyscypliną energetyka powiązane są z zagadnieniami: elektroenergetyki, energii odnawialnej i jądrowej, sieci i urządzeń elektrycznych. Obejmują wiedzę ogólną i umiejętności w zakresie: matematyki, fizyki, termodynamiki technicznej, elektrotechniki i urządzeń i stacji elektroenergetycznych, przesyłu energii elektrycznej, energetyki niekonwencjonalnej, maszyn elektrycznych, miernictwa i systemów pomiarowych, ochrony środowiska i odnawialnych źródeł energii oraz bezpieczeństwa energetycznego i techniki wysokich napięć. Uzupełnieniem podstawowych treści kształcenia są wiadomości z zakresu podstaw informatyki, automatyki napędów, diagnostyki technicznej.

Stosowane na kierunku „energetyka” metody kształcenia są zróżnicowane i dostosowane są przede wszystkim do samodzielnego uczenia się studentów oraz procesu ich aktywizacji w zakresie nauki. Umożliwiają one osiągnięcie wszystkich zakładanych efektów kształcenia, a dodatkowo studentom studiów I stopnia dają przygotowanie do prowadzenia bezpośrednich prac praktycznych.

Jedną z najważniejszych cech stosowanych metod kształcenia jest ich łączenie oraz adaptacja do właściwości grupy studenckiej (wykładowej, ćwiczeniowej, laboratoryjnej itd.). Zapewnia to optymalne osiąganie zakładanych efektów kształcenia. Na kierunku „energetyka” zastosowano klasyczne oraz nowoczesne (multimedialne, wykorzystujące dostęp do sieci Internet) metody kształcenia i przekazu informacji, które przenikają się i wzajemnie uzupełniają.

Wykłady, prowadzone są metodami podającymi treści i realizowane są z zastosowaniem środków multimedialnych (prezentacje, zdjęcia), które uzupełniane są, szczególnie w obszarze przedmiotów podstawowych, tradycyjnymi metodami kształcenia. Podobne metody stosowane są również na części ćwiczeń audytoryjnych oraz projektów i dotyczą przedstawienia wiedzy uzupełniającej dla realizowanego zagadnienia. Prowadzone w trakcie seminariów dyskusje (metody aktywizujące) dotyczą między innymi metodologii badań naukowych, sposobów realizacji projektów, sposobów korzystania z literatury, katalogów. Uzyskana w ten sposób wiedza wykorzystywana jest w trakcie pisania prac dyplomowych na kolejnych stopniach studiów lub w pracy zawodowej.

Metody kształcenia w zakresie umiejętności nakierowane są na wykorzystanie wiedzy zdobytej np. w czasie wykładów i służą zdobywaniu kwalifikacji praktycznych pokrywających obszary pracy inżyniera takich jak: projektowanie (synteza) układów i urządzeń energetycznych, budowa i uruchamianie nowych układów, kontrola, testowanie, diagnostyka i eksploatacja układów energetycznych, naprawa istniejących układów. Założone metody kształcenia praktycznego przyporządkowane są głównie zajęciom projektowym, laboratoryjnym oraz praktykom zawodowym i prowadzą do osiągnięcia efektów kształcenia w zakresie umiejętności.

Podczas przygotowywania referatów (np. zajęcia seminaryjne) studenci nabierają praktycznych umiejętności wykorzystywania fachowej literatury, także naukowej, interpretacji zawartej informacji oraz krytycznej oceny. Ćwiczone są także umiejętności miękkie np. techniki autoprezentacji.

Dla zajęć projektowych stosowane są często metody programowe związane z nabyciem umiejętności wykorzystania nowoczesnych systemów komputerowego wspomagania analizy i projektowania układów elektrycznych. Najważniejszymi z punktu widzenia obszaru energetyki komputerowymi systemami wspomagania projektowania, z jakimi zapoznawani są studenci w trakcie części zajęć komputerowych laboratoryjnych i projektowych, jest zastosowanie systemów CAD w grafice inżynierskiej.

ZO PKA w czasie wizytowanych zajęć zauważył, że niektóre formy zajęć prowadzone są w sposób niezgodny z planem i dotyczy to takich form jak projekt, laboratorium, np. zajęcie projektowe z przedmiotu Projekt inżynierski, prowadzone były w formie wykładu, a zajęcia z przedmiotu Napędy elektryczne, prowadzone były w formie seminarium. Z kolei z oceny prac etapowych, a szczególnie sprawozdań z zajęć laboratoryjnych wynika, że np. zajęcia z przedmiotu Ochrona środowiska w energetyce i Odnawialne źródła energii, prowadzone były w formie wycieczek do zakładów pracy. Wycieczki do zakładów pracy mogą być istotnym elementem kształcenia, a szczególnie na profilu praktycznym, ale w żadnym zakresie nie mogą zastępować w całości zajęć laboratoryjnych.

W opinii ZO PKA taka forma prowadzenia zajęć praktycznych jest niedopuszczalna, gdyż uniemożliwia osiągnięcie na odpowiednim poziomie efektów kształcenia w zakresie umiejętności.

Istotnym elementem procesu kształcenia jest podnoszenie umiejętności w zakresie znajomości języków obcych. Oprócz lektoratów, studenci podnoszą swoje kwalifikacje językowe przez korzystanie z literatury obcojęzycznej (szczególnie anglojęzycznej) związanej np. z tematem pracy dyplomowej.

Nabywanie kompetencji społecznych zapisanych w kierunkowych efektach kształcenia odbywa się z zastosowaniem różnych metod kształcenia, zarówno w ramach przedmiotów pozatechnicznych jak i technicznych. Jedną z często stosowanych na kierunku „energetyka” metod kształcenia jest praca studentów w grupach laboratoryjnych i projektowych. W ramach wykonywanych projektów uwzględniane są często pozatechniczne, w tym ekonomiczne, aspekty zagadnień inżynierskich, które pozwalają osiągnąć oczekiwane efekty. Działalność studentów w kołach naukowych utwierdza ich często w przekonaniu o konieczności kształcenia przez całe życie, a także roli inżyniera w społeczeństwie.

Studia stacjonarne I stopnia podzielone są na 7 semestrów, ale z różną liczbą godzin oraz modułów, przy czym najmniejszą liczbę godzin zaplanowano na semestr 7 w celu ułatwienia studentom przygotowania pracy inżynierskiej. Do każdego z semestrów przypisane jest 30 punktów ECTS, a łączna liczba punktów ECTS wynosi 210.

Studia niestacjonarne I stopnia trwają 8 semestrów z różną liczbą godzin oraz modułów w semestrze, przy czym najmniejsza liczba godzin przypada na semestry 7, a łączna liczba przyporządkowanych punktów ECTS wynosi 210.

Liczba godzin bezpośredniego kontaktu nauczycieli akademickich ze studentami na studiach I stopnia wynosi odpowiednio, w formie stacjonarnej i niestacjonarnej, 2284 i 1391.

W opinii ZO PKA liczba godzin kontaktowych na studiach I stopnia na obu formach kształcenia jest poniżej, ogólnie przyjętego w uczelniach, wymiaru godzin dla kierunku studiów o profilu praktycznym w obszarze nauk technicznych, które wynoszą około 2500 godzin dla studiów stacjonarnych i 1500 dla niestacjonarnych. W ocenie ZO PKA przyjęta liczba godzin kontaktowych może w znacznym stopniu utrudniać realizację treści

programowych i osiąganie na odpowiednim poziomie założonych efektów kształcenia, w szczególności w odniesieniu do przedmiotów kierunkowych i specjalistycznych.

Procentowy udział praktycznych form zajęć tj. laboratoriów, ćwiczeń, projektów, seminariów w ogólnej liczbie zajęć dydaktycznych wynosi ponad 65%. Łączna liczba punktów ECTS, którą student może uzyskać w ramach zajęć oraz z praktyką zawodową wynosi 174, co stanowi 82,8% ogólnej liczby punktów. ZO PKA nie ma zastrzeżeń w tym zakresie.

Organizacja roku akademickiego ustalana jest przez Prorektora. Ds. Kształcenia. Rok akademicki dla studiów stacjonarnych i niestacjonarnych dzielony jest na dwa semestry. Liczba tygodni objętych zajęciami jest podawana w grafiku, w którym podane są dni kalendarzowe odbywania się zajęć. Analogicznie jest dla studiów niestacjonarnych. Zajęcia odbywają się według grafiku z podaniem dat, w dni tygodnia: piątki soboty i niedziele.

W czasie wizytowania zajęć ZO PKA stwierdził, że liczebność grup ćwiczeniowych (stanowiskowych) jest zbyt duża i w niektórych przypadkach dochodzi do 4-6 osób przypadających na stanowisko np. Napędy elektryczne (laboratorium). Ponadto zajęcia z tego przedmiotu prowadzone były tylko na dwóch stanowiskach i na dodatek w dwóch salach dość odległych od siebie. W opinii ZO PKA taka organizacja prowadzenia, zajęć ze względów bezpieczeństwa, jest niedopuszczalna.

W Regulaminie Studiów (Uchwała NR 1/000/2016 Senatu AJP z dnia 2.09.2016 roku) zapisano, że do oceny i porównywania osiągnięć studenta oraz potwierdzania realizacji kolejnych etapów kształcenia służy system punktowy ECTS. Na Uczelni zastosowano uregulowanie przyjmujące, że 1 pkt. ECTS odpowiada efektom kształcenia, których uzyskanie wymaga od studenta średnio 25-30 godzin pracy.

Liczbę punktów ECTS przypisaną poszczególnym modułom, pracy dyplomowej i praktykom zawodowym podano w planach studiów i kartach informacyjnych poszczególnych modułów (przedmiotów) kształcenia. Oszacowania nakładu pracy studenta dokonuje osoba odpowiedzialna za prowadzenie danego modułu według opracowanych na Uczelni wytycznych. Informacja o liczbie punktów zawarta jest w kartach informacyjnych każdego modułu nauczania i dostępna na stronie Wydziału:

Przy obliczaniu punktów ECTS przyjęto, że 1 pkt. ECTS ma przyporządkowane 25 godzin pracy studenta. Przyjęto też, że student zdobywa wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne przez: udział w wykładach, konsultacjach zapoznanie się z literaturą, przygotowanie do zajęć, przygotowanie sprawozdań, przygotowanie do egzaminu, opracowanie projektu, opracowanie pracy dyplomowej.

W programach studiów poprawnie określono łączną liczbę punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć: wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów, z obszarów nauk humanistycznych i nauk społecznych, z wychowania fizycznego oraz z języka obcego.

W ocenie ZO PKA plany studiów na obu poziomach kształcenia na kierunku „energetyka” są dobrze skonstruowane i dostosowane tematycznie do aktualnych potrzeb rynku pracy. Osiągnięto to między innymi poprzez wprowadzenie do planów studiów podziału przedmiotów na ogólne, podstawowe, kierunkowe i specjalistyczne w odpowiednich proporcjach. Również sekwencja przedmiotów została zaprogramowana właściwie i w taki sposób, że zapewnia studentom osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia. Wiedza nabywana przez studentów na przedmiotach realizowanych na semestrach wcześniejszych jest

wykorzystywana na zajęciach realizowanych później. Ostatni semestr zasadniczo poświęcony jest rozwijaniu efektów kształcenia związanych z umiejętnościami badawczymi.

Jednak przeprowadzona przez ZO PKA szczegółowa analiza Kart opisu modułu kształcenia wykazała, że dla niektórych modułów zakres czynności oraz przyporządkowana im liczba godzin pracy studenta budzą zastrzeżenia, co do ich realności (nie potrzebne kumulowanie czynności i przypisanie nieuzasadnionej dużej liczby godzin) i dotyczy to takich modułów jak np.: Sterowniki programowalne (godziny zajęć z nauczycielem 45, czytanie literatury 22 godziny, przygotowanie projektu 22 godziny, konsultacje 6 godzin), Magazynowanie energii (godziny zajęć z nauczycielem 45, czytanie literatury 15 godzin, przygotowanie sprawozdań 15 godzin, konsultacje 5 godzin), Podstawy elektroenergetyki (godziny zajęć z nauczycielem 45, czytanie literatury 15 godzin, przygotowanie do zajęć 15 godzin, konsultacje 5 godzin).

ZO PKA przeanalizował karty informacyjne modułów nauczania i zauważył, że w przypadku niektórych przedmiotów, jak np. Podstawy elektroenergetyki, Miernictwo elektryczne i elektroniczne, Termodynamika techniczna, Sieci elektroenergetyczne, Przesyłanie energii elektrycznej, efekty są w nieuzasadnionym zakresie rozbudowane lub założonym efektom kształcenia nie pasują treści programowe przedmiotu, np. Pomiar i regulacje w procesach przemysłowych, Kotły parowe, Ekologiczna konwersja energii konwencjonalnych w urządzeniach energetycznych, Automatyka zabezpieczeniowa. Podane są efekty kształcenia związane z umiejętnościami, a brak jest tematów zajęć praktycznych, które umożliwią osiągnięcie założonych efektów lub informacja o tematyce zajęć jest bardzo ogólnikowa.

Stwierdza się także, że treści programowe niektórych przedmiotów są zbyt ogólnikowe, co powoduje, że trudno jest na ich podstawie ocenić, czy umożliwiają one realizację założonych efektów kształcenia np. Projekt inżynierski, Technologie maszyn energetycznych, Ekologiczna konwersja energii w konwencjonalnych urządzeniach energetycznych, Pomiar i regulacja w procesach przemysłowych, Technologie w ochronie środowiska i chemia środowiskowa.

Stwierdza się także, że treści i efekty kształcenia przypisane do, niektórych laboratoriów są typowe dla zajęć ćwiczeniowych lub wykładowych, np. Technologie maszyn energetycznych (dla laboratorium treść zajęć: obliczenia podstawowego stopnia turbiny akcyjnej i reakcyjnej – model 1D i 3D, temat typowy dla zajęć ćwiczeniowych), Technologie w ochronie środowiska i chemia środowiska (dla laboratorium treść zajęć: analiza wybranych technologii uciążliwych dla środowiska, temat typowy dla ćwiczeń lub wykładu), Modernizacja maszyn energetycznych (dla laboratorium treść zajęć: metody regulacji pomp, temat typowy dla wykładu), Miernictwo elektryczne i elektroniczne (dla laboratorium treść zajęć: pozatechniczne aspekty pracy inżyniera, temat nie pasujący do żadnej formy zajęć).

Plany studiów I stopnia na kierunku „energetyka” są dobrze skonstruowane i dostosowane tematycznie do aktualnych potrzeb rynku pracy. Osiągnięto to między innymi poprzez wprowadzenie do planów studiów podziału przedmiotów na ogólne, podstawowe, kierunkowe i specjalistyczne w odpowiednich proporcjach. Również sekwencja przedmiotów została zaprogramowana właściwie i w taki sposób, że zapewnia studentom osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia. Wiedza nabywana przez studentów na przedmiotach realizowanych na semestrach wcześniejszych jest wykorzystywana na zajęciach realizowanych później.

Przygotowanie do prowadzenia prac praktycznych jest realizowane poprzez projekty i ćwiczenia laboratoryjne w ramach, których studenci wykonują zadania praktyczne, zarówno indywidualne, jak i zespołowe oraz w ramach prac dyplomowych inżynierskich. Część z tych prac związana jest z realizowanymi na Wydziale projektami badawczymi i ma charakter eksperymentalny.

Studenci podczas spotkania z ZO PKA wyrazili opinię, że stosowane formy kształcenia sprzyjają ich aktywizacji, a realizacja programu kształcenia z ich wykorzystaniem pozwala na uzyskanie zakładanych efektów kształcenia, co jest zgodne z opinią Zespołu Oceniającego.

Na kierunku „energetyka” na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych I stopnia w semestrach 1, 2, 3 realizowane są zajęcia z języka obcego (do wyboru: angielski, niemiecki, rosyjski). Na studiach stacjonarnych prowadzony jest w wymiarze łącznie 90 godz., a na niestacjonarnych, 54 godziny i przypisano łącznie po 6 pkt. ECTS. Dodatkowo w formie stacjonarnej i niestacjonarnej realizowany jest Język obcy dla inżynierów, prowadzony jest na sem. 4 w wymiarze odpowiednio 30 i 18 godzin i przypisano łącznie po 2 pkt. ECTS.

W ocenie ZO PKA prowadzenie zajęć z języka obcego na studiach I stopnia zapewnia osiągnięcie przez studentów umiejętności językowych na poziomie odpowiednio B2. Studenci podczas spotkania z ZO ocenili pozytywnie poziom prowadzonych zajęć lektoratowych.

W ocenie ZO PKA, z uwagi na obecny stan wiedzy oraz potrzeby w zakresie energetyki, celowym byłoby wzbogacenie programu studiów o przedmioty lub o treści programowe związane: z systemami zasilania w tym bezprzewodowego, wpływem temperatury na pracę układów i urządzeń elektrotechnicznych i energetycznych szczególnie dużych mocy oraz zagadnień związanych z techniką cyfrową i mikroprocesorową oraz architekturą komputerów. Brak wiedzy podstawowej z zakresu technik cyfrowych i mikroprocesorowych może utrudniać studentom nabycie wiedzy i umiejętności na odpowiednim poziomie w zakresie programowania układów mikroprocesorowych i sterowników programowalnych, szeroko obecnie stosowanych w systemach energetycznych.

Wszystkie zagadnienia związane z realizacją, organizacją i zaliczeniem praktyk opisane są w Załączniku 2 i 3 do Programu studiów dla kierunku „energetyka” na poziomie studiów pierwszego stopnia o profilu praktycznym od roku 2017/2018.

Za organizację i nadzorowanie praktyk studenckich na Wydziale odpowiedzialny jest Wydziałowy opiekun praktyk. Zgodnie z planem studiów I stopnia stacjonarnych i niestacjonarnych, studenci ocenianego kierunku odbywają praktykę zawodową 4 tygodniową (160 godzin) po 4 sem. i 8 tygodniową (320 godzin) po 7 sem. i przypisano jej łącznie 18 pkt. ECTS.

Analizowany program praktyk zawodowych odpowiada sformułowanym dla nich efektom kształcenia, natomiast zaplanowane miejsca odbywania praktyk gwarantują realizację tego programu. Studenci odbywają praktyki w zakładach pracy, z którymi podpisano umowę np. Energo-Stil w Gorzowie Wielkopolskim, Energorem w Gorzowie Wielkopolskim oraz Gotechnology w Stanowicach. Oprócz tego Uczelnia podejmuje na bieżąco współpracę z innymi zaproponowanymi przez studentów zakładami pracy w zakresie realizacji praktyk studenckich.

Studenci również samodzielnie mogą poszukiwać miejsca dla odbycia praktyki zawodowej. Regulamin praktyk nie wymaga, aby z zakładem pracy było podpisane specjalne porozumienie o realizacji praktyki zawodowej. W dotychczasowej działalności Wydziału nie

było sytuacji braku możliwości realizacji praktyki zawodowej, odnosi się to do wszystkich prowadzonych kierunków studiów. Istnieje możliwość zaliczenia praktyk zawodowych na podstawie odbytego stażu lub pracy zawodowej, o ile jest ona zgodna ze studiowanym kierunkiem. Możliwe jest również odbywanie praktyk zawodowych poza granicami kraju. Szczegółowo zakres oraz formy odbywania praktyk definiuje regulamin oraz program praktyk, które zamieszczone zostały w programie studiów. ZO PKA nie ma zastrzeżeń w tym zakresie.

Dla studentów szczególnie uzdolnionych (wyróżniających się), których dotychczasowe osiągnięcia znacznie odbiegają od średniej, dostępna jest zgodnie z Regulaminem Studiów możliwość studiowania według indywidualnego planu i programu studiów lub według indywidualnej organizacji studiów. Celem tego sposobu nauczania jest przygotowanie przyszłych absolwentów do pracy na stanowiskach wymagających wiedzy i umiejętności zdecydowanie wykraczających poza typowe programy i plany kształcenia. Student pod opieką naukową doświadczonego nauczyciela akademickiego może rozszerzyć program studiów o dodatkowo wybrane grupy przedmiotów, sformalizowanej w postaci programu studiów indywidualnych zatwierdzonych przez Dziekana na wniosek opiekuna naukowego. ZO PKA pozytywnie ocenia funkcjonowanie indywidualnego sposobu uczenia się.

W przypadku studentów niepełnosprawnych Wydział zapewnia im wsparcie naukowe, dydaktyczne i materialne, umożliwiając tym samym pełny udział w procesie kształcenia oraz w badaniach naukowych. Możliwe jest również zastosowanie indywidualnego planu studiów oraz indywidualnej organizacji studiów. ZO PKA pozytywnie ocenia działania Wydziału w zakresie wsparcia dla osób niepełnosprawnych.

Na kierunku „*energetyka*” nie prowadzi się kształcenia na odległość.

2.2.

Na ocenianym kierunku ocena stopnia osiągnięcia efektów kształcenia dla studiów stacjonarnych i niestacjonarnych obejmuje analizę ocen: z egzaminów, zaliczeń, ocen z wykonanych projektów, opracowań tematów prezentowanych na seminariach oraz weryfikację efektów na podstawie sprawozdań z praktyk. Końcowym etapem weryfikacji efektów kształcenia studenta jest proces dyplomowania.

Wszystkie metody weryfikacji efektów kształcenia na kierunku „*energetyka*” są adekwatne do uzyskiwanych efektów, dzięki czemu umożliwiają ich skuteczne sprawdzenie i ocenę stopnia uzyskanych efektów kształcenia zarówno w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Opracowany system sprawdzania i oceniania zapewnia przejrzystość, wiarygodność oceniania oraz daje możliwość porównywania wyników.

Egzaminy i zaliczenia kończące wykłady, sprawdzające uzyskane przez studentów efekty kształcenia mają zazwyczaj formę pisemną, często uzupełniane są formą ustną, a pytania w nich zawarte powinny być związane są z tematyką przedstawioną w Kartach opisu modułów kształcenia, co zapewnia obiektywną weryfikację efektów kształcenia. Kolokwia z ćwiczeń audytoryjnych realizowane są w formie pisemnej, a ich liczba (oprócz kolokwium poprawkowego) uzależniona jest od wymiaru godzinowego zajęć. Zajęcia projektowe oceniane są na podstawie wykonanego projektu realizującego określony temat konstrukcyjny. Z kolei zajęcia laboratoryjne oceniane są na podstawie sprawozdań z poszczególnych ćwiczeń laboratoryjnych oraz wiedzy teoretycznej związanej tematycznie z wykonywanym ćwiczeniem.

Nauczyciel jest zobowiązany do zdefiniowania, podania do wiadomości studentom oraz późniejszego egzekwowania i dokumentowania procesu sprawdzania i oceniania efektów kształcenia.

Jednak szczegółowa analiza Kart opisu przedmiotu wykazała, że w rubryce Kryterium oceniania, dla każdej oceny jako kryterium przypisane są przedmiotowe efekty kształcenia jakie musi osiągnąć student. W opinii ZO taki sposób konstruowania kryterium oceniania staje się w nieuzasadnionym zakresie rozbudowane, co czyni go mało czytelnym i trudnym do zrozumienia.

W wielu przypadkach nauczyciele akademicy dają studentom możliwość indywidualnego wykazania się podczas swoich zajęć, promując ich aktywność na zajęciach oraz dając możliwość wypowiedzi i dyskusji. Na wybranych zajęciach np. seminaryjnych studenci mają również możliwość przedstawiania prezentacji i prowadzenia dyskusji, które oceniane są przez prowadzących. Takie formy zajęć umożliwiają ocenę nie tylko efektów związanych z wiedzą i umiejętnościami, ale również stopień nabycia kompetencji społecznych. Poprawiają także atrakcyjność przekazu wiedzy studentom, pozwalają im zapoznać się z narzędziami multimedialnymi i rozwijać zdolności interpersonalne dotyczące m.in. autoprezentacji, co stanowi istotny element kompetencji sugerowany przez wielu przedstawicieli przemysłu. Podczas zajęć, w których jest wymagana praca zespołowa (na wielu zajęciach laboratoryjnych i projektowych), ocenie podlega również poziom uzyskania takich kompetencji społecznych jak praca w zespole, umiejętność prowadzenia dyskusji i uzasadniania, a także krytycznej oceny.

ZO PKA pozytywnie ocenia obowiązujący sposób weryfikacji efektów kształcenia. Również studenci podczas spotkania z ZO PKA wyrazili opinię, iż stosowane metody oceniania umożliwiają im uzyskanie informacji zwrotnej na temat stopnia osiągania efektów kształcenia, a system oceniania jest zrozumiały i porównywalny dla wszystkich studiujących.

Analiza wyników sposobu oceny 12 wybranych losowo prac etapowych studentów studiów stacjonarnych i niestacjonarnych wskazuje jednak na duże nieprawidłowości w realizacji obowiązujących sposobów weryfikacji efektów kształcenia. Na niektórych przedmiotach np. Ochrona środowiska w energetyce i odnawialne źródła energii (projekt), praca jest zaliczona na podstawie kserokopii danych niewiadomego pochodzenia i nie mających ilościowego związku z tematem projektu, ponadto praca jest zredagowana niestarannie (brak podpisów pod rysunkami, brak wniosków, brak obliczeń). Z przedmiotu Ochrona środowiska w energetyce i odnawialne źródła energii (laboratorium), sprawozdanie zawiera opis wycieczki do zakładu produkującego wyroby niemające związku z tematyką przedmiotu. Sprawozdanie zostało opracowane dla 6 osób i zawierało bardzo krótki opis zakładu wykonany na dodatek w sposób skrajnie niestaranny (brak tytułu, brak opisów zdjęć, brak wniosków, treść lakoniczna w objętości łącznej 1 i $\frac{3}{4}$ strony, pisane z podwójnym odstępem). W przedmiocie Bezpieczeństwo w elektroenergetyce i ergonomii egzamin został zaliczony na podstawie kserokopii instrukcji stanowiskowej BHP (szt. 2) obowiązującej w zakładzie produkcyjnym.

Z kolei w czasie hospitacji zajęć z przedmiotu Napędy elektryczne (projekt) stwierdzono, że były one zrealizowane jako zajęcia seminaryjne, na których jeden student w ciągu ok. 4 min przedstawił wiadomości związane z budową urządzenia mechanicznego, które na dodatek tematycznie nie były związane z tematyką przedmiotu Prowadzący nie ocenił prezentacji

studenta. ZO PKA zwraca uwagę, że taki sposób prowadzenia i oceniania nie zapewnia weryfikacji efektów kształcenia i nie powinien być tolerowany. ZO PKA zwraca również uwagę, że w ocenianych pracach etapowych w większości przypadków brak było informacji nt. skali ocen.

Praktyki studenckie stanowią część programu kształcenia na kierunku „energetyka”, dlatego podlegają obowiązkowemu zaliczeniu przez Wydziałowego opiekuna praktyk, wyznaczonego przez Dziekana. Opiekunowie oceniają zdobyte efekty kształcenia na podstawie Potwierdzenia odbycia praktyki zawodowej. Stosowane narzędzia oceny przebiegu praktyk (np. sprawozdania z praktyk, opinie) odnoszą się do efektów kształcenia sformułowanych dla praktyk i umożliwiają ocenę stopnia ich osiągnięcia przez studentów.

Kryterium końcowym oceny efektów kształcenia na studiach I stopnia jest pozytywna ocena pracy dyplomowej inżynierskiej oraz egzaminu dyplomowego.

Kompetencje inżynierskie i badawcze są weryfikowane w trakcie realizacji pracy dyplomowej oraz podczas konsultacji ze specjalistami i opiekunem pracy. Podczas egzaminów sprawdzane są kompetencje związane nie tylko z wiedzą i umiejętnościami z zakresu studiów, ale również oceniane są kompetencje społeczne związane z zawodem inżyniera energetyka.

Ogólne zasady przeprowadzania egzaminów dyplomowych zapisane są w Regulaminie Studiów oraz są uszczegółowione Zarządzeniem Rektora AJP nr 18/0101/2016 z dnia 1.09.2016 roku w *sprawie prac dyplomowych i egzaminów dyplomowych na studiach pierwszego stopnia* wraz załącznikami. Dodatkowo w celu ujednolicenia redakcji prac dyplomowych na Wydziale Technicznym opracowano standardy pisanie pracy dyplomowej i jest to zawarte w Uchwale Rady Wydziału nr 3/000/2017 z dnia 17.02.2017 roku.

Natomiast procedury realizacji prac dyplomowych oraz przeprowadzania egzaminów dyplomowych, stanowiące skrócony zbiór instrukcji dla studentów przed egzaminami dyplomowymi, znajdują się na stronach internetowych Wydziału. Procedury te mają również na celu ujednolicenie procesu realizacji prac dyplomowych oraz przeprowadzania egzaminów dyplomowych na Wydziale.

ZO PKA dokonał oceny wybranych losowo 12 prac dyplomowych zrealizowanych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych I stopnia. Ocenione prace dyplomowe mają głównie charakter projektowo-konstrukcyjny, eksperymentalno-badawczy oraz aplikacyjny i spełniają wymagania stawiane pracom dyplomowym w obszarze nauk technicznych. Oceny wystawione przez opiekuna i recenzenta w większości prac są zasadne i dobrze umotywowane, są jednak prace dyplomowe, w których uzasadnienie oceny jest zdawkowe i na dodatek oceny są zawyżone.

Egzamin dyplomowy jest egzaminem ustnym, na który składają się pytania dotyczące realizowanej pracy dyplomowej oraz programu kształcenia. ZO PKA pozytywnie ocenia taką formę egzaminu dyplomowego.

Ostateczną weryfikacją efektów procesu kształcenia na studiach, jest analiza losów absolwentów oraz informacje dotyczące oceny wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dostarczane przez pracodawców. Losy absolwentów śledzone są zgodnie z procedurą monitorowania karier zawodowych absolwentów, wykorzystywane są w celu doskonalenia jakości procesu kształcenia w ramach Uczelnianego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia powołanego Zarządzeniem nr 114/0101/2017 Rektora z dnia 25 września 2017 r. Zakres działania Systemu obejmuje w szczególności badanie kariery zawodowej absolwentów. Losy

absolwentów badane są przez Biuro Karier oraz Zespół ds. Monitoringu Kariery Zawodowej Absolwentów. Biuro Karier przesyła do Wydziału informacje dotyczące losów absolwentów w postaci raportu. Zebrane informacje są również wykorzystywane w celu dostosowania programów kształcenia i oferty edukacyjnej Wydziału do potrzeb rynku pracy. ZO PKA nie zastrzeżeń w tym zakresie.

Absolwenci ocenianego kierunku Wydziału Technicznego stanowią poszukiwaną kadrę techniczną zarówno w małych firmach szczególnie prywatnych, jak i dużych zakładach przemysłowych związanych tematycznie z szeroko rozumianą inżynierią energetyczną. W zależności od ukończonej specjalności znajdują zatrudnienie w działach związanych z produkcją, przesyłem i dystrybucją energii elektrycznej, jej przetwarzaniem i wykorzystywaniem przez użytkownika końcowego, budową urządzeń i podzespołów szeroko rozumianej energetyki oraz ich serwisem. Możliwe jest zatrudnienie także w biurach projektowych i konstrukcyjnych i w laboratoriach oraz w placówkach naukowo-badawczych, w których wykorzystywane są nowoczesne urządzenia i systemy z szeroko rozumianej energetyki.

W opinii studentów obecnych na spotkaniu z ZO PKA stosowane metody pozwalają na pełną weryfikację i ocenę stopnia osiągnięcia efektów kształcenia. Podczas realizacji pracy dyplomowej nad realizacją założonych efektów kształcenia i ich weryfikacją czuwa opiekun pracy dyplomowej poprzez konsultacje oraz seminaria dyplomowe. Na kierunku *"energetyka"* jeden opiekun pracy dyplomowej współpracuje z około 5 studentami. W opinii studentów wsparcie opiekuna jest wystarczające. Studenci mają możliwość wglądu do swoich prac etapowych podczas konsultacji, gdzie mogą dowiedzieć się, jakie błędy zostały przez nich popełnione oraz zostać poinformowanym, jakie braki w obszarze efektów kształcenia powinni uzupełnić. Studenci z niepełnosprawnością mogą w ramach Indywidualnej Organizacji Studiów ubiegać się o zmianę formy weryfikacji efektów kształcenia na bardziej dopasowaną do ich potrzeb. Podczas spotkania z ZO PKA studenci poinformowali, że wyniki prac etapowych są przekazywane do ich wiadomości w ustalonych przez nauczyciela w porozumieniu z nimi terminami. ZO PKA nie ma zastrzeżeń w tym zakresie.

2.3.

Rekrutacja na studia I stopnia na kierunek *„energetyka”* o profilu praktycznym odbywa się zgodnie z ogólnymi zasadami rekrutacji podanymi w Uchwale Senatu AJP nr 38/000/2018 z dnia 22.05.2018 roku.

Do postępowania rekrutacyjnego na studia I stopnia dopuszcza się wyłącznie osobę posiadającą świadectwo dojrzałości w oryginale lub w odpisie, w tym świadectwo uzyskane za granicą, o ile spełnia ono wymagane kryteria. Przyjęcie kandydatów na pierwszy rok studiów I stopnia, stacjonarnych i niestacjonarnych, następuje na podstawie kryteriów ustalonych odrębnie dla kandydatów, którzy zdali egzamin maturalny (tzw. „nową maturę”) oraz maturę międzynarodową, oraz dla kandydatów, którzy zdali egzamin dojrzałości (tzw. „starą maturę”).

Rekrutację przeprowadzają Wydziałowe Komisje Rekrutacyjne i przyjmują kandydatów w ramach liczby miejsc ustalonych przez Senat. Po zakończeniu postępowania kwalifikacyjnego Komisja sporządza listę przyjętych na studia i umieszcza na stronie internetowej Uczelni. Wynik postępowania kandydat może również sprawdzić po zalogowaniu

się na swoim koncie. Kandydat na studia zobowiązany jest wnieść opłatę rekrutacyjną oraz złożyć wymagane dokumenty w ustalonym terminie i miejscu.

Osoby niezakwalifikowane na studia z powodu braku miejsc zostają wpisane na listę rezerwową. Komisja może zaproponować, w miarę posiadanych wolnych miejsc, przyjęcie na inny kierunek, na który obowiązują takie same warunki kwalifikacji. Kandydaci z listy rezerwowej są przyjmowani w miejsce osób zakwalifikowanych na studia w sytuacji, gdy te nie podejmą studiów lub złożą rezygnację ze studiów. Szczegółowy opis zasad rekrutacji dla kandydatów na kierunek „energetyka” znajduje się na stronie internetowej Uczelni: www.ajp.edu.pl. ZO PKA nie ma zastrzeżeń w tym zakresie.

Zaliczanie poszczególnych etapów studiów odbywa się w oparciu o system punktowy opisany szczegółowo w Regulaminie Studiów AJP. Odpowiednia liczba punktów jest przyporządkowana poszczególnym modułom zajęć i podana jest w karcie opisu modułu kształcenia. Na wizytowanym Wydziale obowiązuje rejestracja semestralna studentów. Szczegółowe warunki studiowania (w tym zasady rejestracji) określa Regulamin Studiów. Warunkiem zaliczenia kolejnego semestru jest zaliczenie wszystkich modułów kształcenia umieszczonych w planie studiów dla danego semestru. W przypadku nie osiągnięcia przez studenta wymaganych efektów kształcenia Regulamin przewiduje tzw. „dług punktowy”, co daje możliwość rejestracji warunkowej. Warunkiem do uzyskania przez studenta rejestracji warunkowej na kolejny semestr, jest zaliczenie wszystkich przedmiotów obowiązkowych ujętych w planie studiów. W stosunku do studenta, który nie spełnił warunków uzyskania rejestracji pełnej lub warunkowej, Dziekan podejmuje decyzję o powtarzaniu semestru, udzieleniu urlopu dziekańskiego lub skreśleniu z listy studentów z powodu braku postępów w nauce tzn. przekroczenia dopuszczalnego limitu braków punktowych, niespełnienia innych określonych przez Dziekana warunków rejestracji. ZO PKA pozytywnie ocenia taką formę rejestracji na kolejne semestry. Analogiczną ocenę przedstawili studenci podczas spotkania z ZO PKA.

Absolwenci studiów I stopnia o profilu praktycznym na kierunku „energetyka”, otrzymują tytuł zawodowy inżyniera. Warunkiem uzyskania tytułu inżyniera jest uzyskanie zaliczenia wszystkich przedmiotów, zdanie wszystkich egzaminów przewidzianych planem studiów, zaliczenie praktyk przewidzianych w planie studiów i uzyskanie łącznej liczby 210 pkt. ECTS, złożenie pracy dyplomowej, uzyskanie z pracy dyplomowej oceny co najmniej dostatecznej oraz zdanie egzaminu dyplomowego z wynikiem pozytywnym.

Praca dyplomowa musi spełniać wymogi formalne i edycyjne określone we wzorcu pisania pracy dyplomowej, który dostępny jest na stronie internetowej Uczelni: www.ajp.edu.pl. Procedura złożenia pracy dyplomowej oraz egzaminu dyplomowego ujęta jest w Regulaminie Studiów. Studenci zobowiązani są do złożenia jednego dwustronnie drukowanego egzemplarza pracy dyplomowej wraz z płytą CD lub uzasadnionego wniosku o przedłużenie terminu złożenia pracy dyplomowej. Studenci, którzy nie dopełnią formalności, zostaną skreśleni z listy studentów.

Zgodnie z Zarządzeniem Rektora nr 5/0101/2017 z dnia 17 stycznia 2017 r. w sprawie składania i poddawania procedurze antyplagiatowej prac dyplomowych, tekst pracy dyplomowej musi być poddany weryfikacji programem antyplagiatowym. W przypadku stwierdzenia przez system plagiatu, student zobowiązany jest do poprawienia pracy

i ponownego poddania jej ocenie, ale już na własny koszt. ZO PKA pozytywnie ocenia proces: wyboru tematu pracy dyplomowej, oceny pracy i przeprowadzanie egzaminu dyplomowego.

Zasady i warunki potwierdzania efektów uczenia się, procedury postępowania w sprawie weryfikacji i potwierdzania efektów uczenia się oraz wykaz przedmiotów objętych tą procedurą określają w roku akademickim 2018/2019: Regulamin potwierdzania efektów uczenia się, Uchwała Senatu AJP nr 36/000/2017 z dnia 1 września 2017 r. w sprawie *wprowadzenia Regulaminu weryfikacji i potwierdzania efektów uczenia*, Uchwała nr 11/000/2016 Rady Wydziału z dnia 30.09.2016 w sprawie *ustalenia wykazu przedmiotów objętych procedurą uznawania efektów uczenia się*. Weryfikację efektów uczenia się przeprowadza Wydziałowa Komisja ds. Weryfikacji Efektów Uczenia się. Kandydaci do studiowania na kierunku „energetyka” mają możliwość wykazania, iż osiągnęli efekty kształcenia poprzez uprzednie uczenie się nieformalne i wcześniejsze doświadczenia (np. z pracy zawodowej). Komisja ustala adekwatność uzyskanych efektów do kierunkowych efektów kształcenia na podstawie analizy dokumentów złożonych przez studenta lub przeprowadzonego egzaminu. W wyniku potwierdzania efektów uczenia się można zaliczyć studentowi nie więcej niż 50% możliwych do zdobycia punktów ECTS.

Weryfikacja efektów kształcenia odbywa się poprzez: ocenę prac zaliczeniowych i egzaminacyjnych, ocenę odbytych praktyk oraz ocenę procesu dyplomowania, na który składa się ocena pracy dyplomowej oraz z egzaminu dyplomowego. Na każdej karcie przedmiotu wskazano metody oceniania każdego z efektów kształcenia z zakresu wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych. Ocenie stopnia osiągnięcia efektów kształcenia dla danego przedmiotu służy ocena końcowa.

System sprawdzania efektów kształcenia zawarty został w Regulaminie Studiów, Wydziałowej Księdze Jakości oraz sylabusach dla poszczególnych przedmiotów. Każdy sylabus zawiera opis stopnia osiągnięcia poszczególnych efektów kształcenia wraz z oceną związaną z tym poziomem. Na Wydziale Technicznym obowiązuje przejrzysta i ujednolicona lista metod oceniania. Informacje na temat efektów kształcenia, metod ich weryfikacji oraz stopnia opanowania poszczególnych efektów kształcenia na poszczególne oceny podawane są przez prowadzącego na początku zajęć. ZO PKA nie ma zastrzeżeń w tym zakresie.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Przedstawione programy studiów w zakresie treści kształcenia, stosowanych metod dydaktycznych oraz metod sprawdzania i oceny efektów kształcenia są spójne z efektami kształcenia dla ocenianego kierunku. Treści kształcenia zawarte w poszczególnych modułach (przedmiotach) zawarte w programach studiów z reguły pokrywają zakładane efekty kształcenia, jednak treści kształcenia niektórych przedmiotów są niewłaściwie dobrane w stosunku do liczby godzin dydaktycznych bezpośredniego kontaktu studenta.

Czas trwania kształcenia i szacowany nakład pracy studentów, wyrażony liczbą punktów ECTS, nie w pełni umożliwiają studentom ocenianego kierunku osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych odpowiadających realizowanemu poziomowi kształcenia.

Programy studiów na ocenianym kierunku są zgodne z określonymi w rozporządzeniu MNiSW w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia.

Organizacja procesu kształcenia na kierunku jest prawidłowa. Programy kształcenia oraz organizacja i realizacja procesu kształcenia na ocenianym kierunku umożliwiają prowadzenie procesu dydaktycznego przy pomocy różnych metod, które uwzględniają samodzielne uczenie się, aktywizujące formy pracy oraz umożliwiają osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia. Obowiązujące metody sprawdzania (oceniania) nabytej wiedzy i umiejętności zapewniają obiektywność i przejrzystość oraz pozwalają na sprawdzenie efektów w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych. Zwraca się jednak uwagę na nieprzestrzeganie obowiązujących zasad sprawdzania efektów kształcenia.

Stosowane metody kształcenia, uwzględniają samodzielne uczenie się, aktywizujące formy pracy i tym samym umożliwiają osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia.

System oceniania osiągnięć studenta skierowany jest na proces uczenia się poprzez bieżącą weryfikację jego postępów w nauce z uwzględnieniem aktywności studenta na zajęciach.

Treści przewidziane dla kształcenia w zakresie języka obcego są spójne z efektami kształcenia. Studenci rozwijają swoje umiejętności w posługiwaniu się językiem obcym poprzez uczestnictwo w lektoratach z języka obcego.

Sposób wyboru miejsca odbycia praktyki zawodowej, forma jej przeprowadzania i sposób zaliczania są poprawne.

Metody sprawdzania i potwierdzania osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów sformułowane są w sposób właściwy.

Proces dyplomowania obejmujący wybór tematu, wybór opiekuna, przebieg realizacji pracy dyplomowej oraz forma egzaminu dyplomowego, jest prawidłowy.

Proces rekrutacji na studia I stopnia jest przejrzysty, a obowiązujące zasady i procedury gwarantują właściwy dobór kandydatów do podjęcia kształcenia na ocenianym kierunku i uwzględniają zasadę zapewnienia równych szans w podjęciu kształcenia.

Dobre praktyki

Zalecenia

- Skorygować liczbę godzin oraz punktów ECTS przyporządkowanych do poszczególnych modułów nauczania.
- Dostosować liczebność grup laboratoryjnych (stanowiskowych) do liczby stanowisk laboratoryjnych.
- Zwiększyć dbałość o właściwe i rzetelne ocenianie prac etapowych i dyplomowych.
- Dokonać korekty liczby godzin kontaktowych na studiach I stacjonarnych i niestacjonarnych w takim zakresie, aby możliwa była realizacja założonych efektów kształcenia, szczególnie dla przedmiotów specjalistycznych.
- Dokonać korekty i uzupełnień w treściach nauczania poszczególnych przedmiotów tak, aby były zgodne z założonymi efektami kształcenia.

Kryterium 3. Skuteczność wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia

- 3.1. Projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie i okresowy przegląd programu kształcenia
- 3.2. Publiczny dostęp do informacji

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 3

3.1.

Na poziomie Uczelni w procesie zmierzającym do doskonalenia procedur i czynności podejmowanych w obszarze wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia uczestniczą przede wszystkim Rektor (sprawuje nadzór nad Systemem) oraz Uczelniany Zespół ds. Jakości Kształcenia. Do zadań Zespołu należy przede wszystkim koordynowanie działań mających na celu ciągłe doskonalenie i unowocześnianie procesu kształcenia oraz poprawę warunków jego realizacji, a także monitorowanie i doskonalenie Uczelnianego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia poprzez:

1. merytoryczne wspieranie i monitorowanie funkcjonowania WZJK i WZPK,
2. opracowywanie jednolitych procedur służących zapewnianiu i doskonaleniu jakości kształcenia,
3. przedstawianie Rektorowi propozycji działań mających na celu doskonalenie procesu kształcenia.

Na poziomie Wydziału w procesie wdrażania i stosowania procedur jak i czynności podejmowanych w obszarze wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia uczestniczą przede wszystkim Dziekan (sprawuje nadzór nad Systemem na poziomie Wydziału), oraz Wydziałowy Zespół ds. Programu Kształcenia (WZPK). Do zadań WZPK należy w szczególności:

1. monitoruje programy kształcenia oraz weryfikuje efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych osiągniętych przez studentów,
2. dba o prawidłowe stosowanie systemu akumulacji i transferu punktów (ECTS),
3. monitoruje przebieg praktyk, w tym ich korelację z kierunkiem studiów oraz ocenia wspólnie z interesariuszami zewnętrznymi efekty praktyk.

Programy studiów dla ocenianego kierunku zostały przyjęte Uchwałą Nr 8/001/2018 Rady Wydziału Technicznego Akademii im. Jakuba z Paradyża z siedzibą w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 18 maja 2018 r. w sprawie przyjęcia programu studiów stacjonarnych pierwszego stopnia o profilu praktycznym na kierunku „energetyka”.

Projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie i okresowy przegląd programu kształcenia na ocenianym kierunku studiów jest zapewniony przez podejmowanie różnych działań w Uczelni. Powyższe zapewnione zostało poprzez zapisy w dokumentach wewnętrznych Uczelni – wyżej wymieniona Uchwała Senatu.

Odpowiedzialnymi za realizację poszczególnych procesów (monitorowanie, zmiany, analizowanie procesu nauczania, formułowanie opinii na temat osiągnięcia efektów kształcenia i sposobów jego realizacji dla zachowania i doskonalenia jakości kształcenia) w Uczelni jest Uczelniana Komisja ds. jakości kształcenia. Spotkania wyżej wymienionej Komisji mają charakter cykliczny.

W procesie projektowania programów kształcenia na ocenianym kierunku studiów ważną rolę pełnią nauczyciele akademicki prowadzący zajęcia. Sylabusy są opracowane przez nauczycieli akademickich prowadzących dane przedmioty. Na wniosek nauczycieli akademickich podjęto działania doskonalące proces kształcenia, warunki prowadzonych zajęć, a także dokonano zmian w programach studiów. Zgodnie z sugestiami prowadzącego zajęcia z przedmiotu: Projektowanie efektywnych instalacji elektrycznych i oświetleniowych, obok

formy zajęć wykład i ćwiczenia dodano zajęcia projektowe. Wprowadzony został przedmiot Zaawansowane systemy przesyłu energii elektrycznej. Działanie te mają na celu podniesienie atrakcyjności i dostosowania do współczesnego rynku pracy ocenianego kierunku studiów.

W programach kształcenia na poszczególnych kierunkach, w tym na ocenianym kierunku studiów wprowadzono również zmianę na poziomie całej Uczelni, podyktowaną wymaganiami przepisów prawa, np. zmiana liczby godzin i pkt ECTS z przedmiotu wychowanie fizyczne.

Do narzędzi pozwalających na przeprowadzenie syntezy informacji na temat poszczególnych aspektów kształcenia należy między innymi karta nauczyciela akademickiego i sylabus danego przedmiotu. Karta nauczyciela zawiera informacje dotyczące działalności naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej, i jest wykorzystywana w ocenie okresowej nauczycieli akademickich. Natomiast sylabusy zawierają aktualne informacje dotyczące przedmiotu, objęte działaniem systemu, służące ocenie programów studiów.

Konsekwencją zmian w programach jest weryfikacja kart przedmiotów, tzn. sprawdzanie czy wszystkie wymagane karty zostały przygotowane, aktualizacja literatury, godzin prowadzonych zajęć, liczby punktów ECTS oraz zgodność tych kart z kierunkowymi efektami kształcenia. Jednak zmiany te nie są skuteczne o czym mowa w kryterium 2.

Doskonalenie oraz dbałość o realizację programu kształcenia na ocenianym kierunku studiów zapewniona jest poprzez ocenę procesu dydaktycznego. Narzędziem wykorzystywanym do przeprowadzenia powyższej oceny jest np. ankieta studencka.

Studenci mają możliwość oceniać osiągnięcia efektów kształcenia, a swoje opinie mogą wyrażać w formie odpowiedzi na pytania w okresowo przeprowadzanych ankietach dotyczących jakości kształcenia, realizacji programu i oceny sposobu prowadzonych zajęć dydaktyczne. Ankieta obok skonkretyzowanych pytań zawiera też pytanie (komentarze) tzw. otwarte pozwalające na swobodną wypowiedź studenta. Podczas wizytacji przedstawiciele Wydziału przedstawili przykłady zmian w programach studiów podyktowanych sugestiami studentów, co pozwala na stwierdzenie, że studenci mają wpływ na zmiany w treściach kształcenia prowadzonych zajęć (treści niektórych przedmiotów nie są zgodne z tematyką przedmiotu) oraz prowadzących dany przedmiot.

Studenci ocenianego kierunku mają możliwość przekazania swoich uwag do procesu kształcenia w trakcie spotkań z opiekunem roku oraz przedstawicielami Władz Wydziału.

Powyższe działania pozwalają na stwierdzenie, że studenci mogą mieć realny wpływ na kształt programu, który jest im oferowany.

Na kształt programu studiów również mają wpływ interesariusze zewnętrzni, którzy są skupieni w tzw. Konwencie. Jak wynika z rozmów z przedstawicielami Wydziału głównym zadaniem Konwentu jest oferowanie miejsc praktyk i staży dla studentów ocenianego kierunku studiów, oraz omawianie zmian w programach kształcenia, które powinny podążać za potrzebami rynku pracy. Przedstawiciele wyżej wymienionego otoczenia prowadzą również zajęcia w ramach ocenianego kierunku studiów. Przedstawiciele Wydziału przedstawili przykłady zmian dokonanych w programach studiów ocenianego kierunku studiów na wniosek przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego. Przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego (Konwent) wnioskowali o wdrożenie projektu, w ramach którego są prowadzone szkolenia, zdobywanie uprawnień energetycznych, odbycie certyfikowanych kursów języka obcego.

Nadmienić należy, że przeprowadzone hospitacje zajęć, oceniające przygotowanie dydaktyczne osób prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku studiów, zasadniczo nie spowodowały zmian w programach studiów. Procedurą hospitacji objęci są wszyscy nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku studiów, co może mieć wpływ na doskonalenie wewnętrznego systemu zapewnienia jakości w tym na zmiany w programach studiów.

Uczelnia przeprowadza ankietyzację absolwentów, w tym absolwentów kierunku „energetyka”. Przedstawiciele Wydziału przedstawili Raport z przeprowadzonych badań pt. Monitorowanie karier zawodowych absolwentów. Jednak raport ten nie zawiera żadnych przykładów działań, które miałyby wpływ na doskonalenie programów studiów na ocenianym kierunku studiów.

Analizy programów studiów są dokonywane w oparciu o zgromadzony materiał, tj. ankiety studenckie, ankiety absolwentów, oceny uzyskiwanych przez studentów wyników w nauce, hospitacje zajęć, opinie samorządu studenckiego, opinie przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego oraz karty informacyjne przedmiotów (sylabusów). Ten materiał jest wykorzystywany w różnym stopniu i ze zróżnicowanym stopniem zaangażowania poszczególnych grup interesariuszy procesu kształcenia. Zespół Oceniający stoi na stanowisku, że zgromadzony materiał i działania podejmowane przez przedstawicieli różnych grup interesariuszy zaangażowanych w proces dydaktyczny na ocenianym kierunku studiów pozwala na doskonalenie programów studiów na każdym etapie tego procesu. Jednak podejmowane działania doskonalące nie są skuteczne o czym mowa w kryterium 2.

Ocenie podlegają wszystkie sylabusy przedmiotów prowadzonych w ramach ocenianego kierunku studiów. Stwierdzone braki w poszczególnych sylabusach są analizowane, a WZJK może podejmować dalsze działania doskonalące w obszarze wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia proponując zmiany w treści sylabusu.

Należy zauważyć, że inicjowane przez interesariuszy zmiany w programie kształcenia, przed ich wprowadzeniem są analizowane przez Prorektora, a następnie są przedstawiane do opinii Senatu i w razie potrzeby podejmowana jest odpowiednia uchwała. Każda zmiana w programie kształcenia jest analizowana pod kątem m.in.: powiązania z kierunkiem/specjalnością, realizacją założonych efektów kształcenia, uzyskaniem odpowiednich kwalifikacji dla wskazanego poziomu kształcenia, dostępnej infrastruktury i księgozbioru oraz aktualnych wymagań rynku pracy.

3.2.

Informacje o programie kształcenia, w tym efekty kształcenia i plany studiów dostępne są w sekretariacie i na stronie internetowej Uczelni.

Harmonogram sesji egzaminacyjnej oraz ogłoszenia dotyczące organizacji roku akademickiego są udostępnione na tablicach informacyjnych w siedzibie Uczelni oraz na stronie internetowej Uczelni.

Godziny dyżurów i konsultacji są przekazywane przez nauczycieli akademickich studentom podczas pierwszych zajęć.

Dostęp do sylabusów mają kandydaci na studia, studenci i nauczyciele akademicy.

Informacja o rekrutacji na studia są upowszechnione na stronie internetowej Uczelni.

Zasady dyplomowania dostępne są dla studentów na tablicach ogłoszeń oraz na stronie internetowej Uczelni.

W celu zapewnienia różnym grupom interesariuszy dostępu do aktualnych danych wyznaczona został również osoba odpowiedzialna za sprawdzanie i aktualizację danych zawartych na stronie internetowej jednostki.

Reasumując należy stwierdzić, że Uczelnia, w ramach której prowadzone jest kształcenie na ocenianym kierunku studiów zapewnia publiczny dostęp do informacji o trybie i zasadach rekrutacji, programie kształcenia oraz warunkach jego realizacji.

Studenci mają możliwość uzyskania informacji o realizowanym programie kształcenia ze strony internetowej jednostki. Studenci mogą uzyskać informacje o przebiegu studiów w uczelnianym systemie obsługi studentów.

Kandydaci ubiegający się o przyjęcie na studia wszystkie informacje dotyczące rekrutacji znajdują na stronie internetowej Uczelni. Na stronie osoby ubiegające się o przyjęcie na studia znajdują kryteria kwalifikacji na dany rok akademicki.

Strona internetowa dostosowana jest do odwiedzających ją grup odbiorców i jest czytelna.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Wewnętrzny System Zapewniania Jakości Kształcenia, który funkcjonuje w Uczelni określa w sposób przejrzysty postępowanie dotyczące monitorowania, oceny i doskonalenia programów kształcenia. W tym procesie uczestniczą różne grupy interesariuszy, zwłaszcza interesariusze wewnętrzni, tj. nauczyciele akademicki, studenci oraz interesariusze zewnętrzni – przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego. Należy stwierdzić, że podejmowane działania w zakresie monitorowania programów kształcenia i sposobu ich realizacji nie są skuteczne. Gromadzone są materiały źródłowe (ankiety, hospitacje zajęć) dla potrzeb przeprowadzania analiz. Tak zebrany materiał pozwala na badanie procesu kształcenia, w tym na przegląd i aktualizację programu kształcenia na ocenianym kierunku studiów.

Studenci wizytowanego kierunku biorą udział w cyklicznych badaniach ankietowych mających na celu ocenę zajęć dydaktycznych oraz sposobu ich prowadzenia. Wyniki tych badań są udostępniane nauczycielom akademickim, kierownikom jednostek i władzom dziekańskim oraz mają wpływ na okresową ocenę nauczyciela.

Uczelnia w ramach, której prowadzone jest kształcenie na ocenianym kierunku studiów zapewnia publiczny dostęp do informacji.

Dobre praktyki

Zalecenia

- Zaleca się podjęcie działań zmierzających do właściwego wykorzystania zgromadzonego materiału (ankiety, karty przedmiotów) i podejmowania takich decyzji przez przedstawicieli różnych grup interesariuszy zaangażowanych w proces dydaktyczny na ocenianym kierunku studiów, które pozwolą na doskonalenie programów studiów na każdym etapie tego procesu w ramach ocenianego kierunku studiów.

Kryterium 4. Kadra prowadząca proces kształcenia

- 4.1. Liczba, dorobek naukowy/artystyczny, doświadczenie zawodowe zdobyte poza uczelnią oraz kompetencje dydaktyczne kadry
- 4.2. Obsada zajęć dydaktycznych
- 4.3. Rozwój i doskonalenie kadry

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4

4.1.

Na ocenianym kierunku studiów zajęcia prowadzi łącznie 20 pracowników naukowo-dydaktycznych i dydaktycznych Wydziału Technicznego, w tym 3 profesorów, 2 doktorów habilitowanych, 11 doktorów oraz 4 magistrów. Kadre uzupełnia 6 nauczycieli akademickich z innych jednostek organizacyjnych AJP w Gorzowie Wielkopolskim, a także 1 osoba ze stopniem naukowym doktora nauk technicznych zatrudniona w szkolnictwie średnim. Kadra prowadząca zajęcia na ocenianym kierunku posiada duże doświadczenie w prowadzeniu zajęć dydaktycznych, w tym zdobyte również w trakcie wcześniejszej pracy na największych polskich uczelniach technicznych, w tym Politechnice Łódzkiej i Politechnice Poznańskiej. Kadra stosuje nowoczesne narzędzia w nauczaniu, np. ramach zdalnego wspomagania nauczania w oparciu platformę MOODLE. Jeden z pracowników prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku jest autorem wielu opracowań dydaktycznych służących do wzbogacania procesu kształcenia studentów i inżynierów o podstawy kreatywności oraz metody innowacyjnego rozwiązywania problemów. Dorobek naukowy większości pracowników w okresie ostatnich 5 lat jest niewielki i w stosunkowo małym stopniu powiązany z dyscypliną energetyka – można go zaliczyć w głównej mierze do dyscypliny naukowej budowa i eksploatacja maszyn oraz w mniejszym stopniu do dyscyplin energetyka, elektrotechnika, fizyka i informatyka. Kadra naukowo-dydaktyczna reprezentuje stosunkowo niewiele specjalności: inżynierię materiałową, maszyny elektryczne, mechatronikę, metrologię elektryczną, odlewnictwo, technologię chemiczną organiczną. Dobór kadry o stosunkowo wąskim spektrum specjalności częściowo powiązanych z treściami programowymi nie sprzyja prawidłowej realizacji zajęć i osiągnięciu przez studentów zakładanych efektów uczenia się. Kadra prowadząca zajęcia na kierunku „energetyka” została w większości oparta na kadrze prowadzącej wcześniej uruchomiony kierunek „mechanika i budowa maszyn”.

W latach 2014-2018 pracownicy Wydziału Technicznego prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku opublikowali 15 artykułów w czasopismach indeksowanych w bazie JCR (lista A wg wykazu MNiSW) oraz 32 artykuły w czasopismach z listy B wg wykazu MNiSW. Należy jednak zauważyć, że większość tych publikacji nie była związanych z dyscypliną energetyka. Dodatkowo w tym czasie byli współautorami 2 monografii. W ciągu ostatnich 5 lat pracownicy prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku dokonali 1 zgłoszenia patentowego (z zakresu chemii) i uzyskali 1 patent. Wydział w ramach oceny parametrycznej przeprowadzonej w 2017 r. uzyskał kategorię C, przy czym w ramach kryterium „praktyczne efekty działalności” uzyskał 0 punktów.

Prowadzący zajęcia na kierunku „energetyka” biorą udział w konferencjach, przede wszystkim krajowych. Ponadto Jednostka w ciągu ostatnich 5 lat współorganizowała kilka konferencji o zasięgu regionalnym, w tym w 2015 r. jednodniową konferencję „Kierunki zmian

w branży energetycznej” (przy współudziale Instytutu Inżynierii Elektrycznej, Wydziału Elektrotechniki, Informatyki i Telekomunikacji Uniwersytetu Zielonogórskiego). Jednym z celów konferencji była promocja uruchamianego wówczas kierunku „energetyka”. Ponadto Wydział regularnie organizuje konferencję „Przemysł 4.0. Algorytmizacja problemów oraz digitalizacja procesów i urządzeń” (współorganizatorem jest Lubuski Klaster Metalowy), na której przedstawiane są w większości wyniki prac prowadzonych w AJP (26 z 31 referatów/posterów w 2019 r.). Konferencja naukowa „Inżynieria innowacji” jest kontynuacją cyklicznej konferencji „Edukacja Techniczna dla Rynku Pracy” ukierunkowanej na proces kształcenia realizowany we współpracy ze środowiskiem gospodarczym. Konferencja jest też wykorzystywana do prezentacji najlepszych prac dyplomowych absolwentów Wydziału Technicznego.

Niektórzy pracownicy Wydziału posiadają bogate doświadczenie w realizacji projektów badawczych i badawczo-rozwojowych, w tym powiązanych z energetyką. Zgodnie z deklaracją władz Wydziału będzie to stanowiło podstawę do zwiększenia aktywności Jednostki w konkursach grantowych ogłaszanych przez NCBiR. W latach 2014-2018 Wydział Techniczny nie realizował żadnego projektu zarówno krajowego, jak i międzynarodowego, z zakresu energetyki, natomiast pracownicy prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku sporadycznie angażowali się w projekty realizowane przez podmioty zewnętrzne. Spośród 20 pracowników połowa ma doświadczenie zawodowe zdobyte poza uczelnią – pracowała w przemyśle lub prowadziła prace/ekspertyzy dla przemysłu, przy czym tylko w przypadku 5 pracowników były to firmy z sektora energetycznego. Aktualnie zajęcia dla studentów ocenianego kierunku prowadzi dwóch praktyków z zakładów pracy współpracujących z Wydziałem Technicznym. Doświadczenie praktyków dotyczy kontroli jakości, materiałoznawstwa i instalacji przemysłowych (pracownik MESTIL) oraz elektroenergetyki i energetyki cieplnej (pracownik PGE GiEK). Poza tym kilku pracowników ma w swoim dorobku wdrożenia i patenty dotyczące rozwiązań dla gałęzi przemysłu zgodnych z kierunkiem energetyka. Nie stwierdzono w kadrze Wydziału obecności praktyków mających doświadczenie w zakresie odnawialnych źródeł energii, pomimo że jest to jeden z dwóch oferowanych profili dyplomowania.

Można zatem stwierdzić, że kadra prowadząca zajęcia na ocenianym kierunku posiada w większości doświadczenie w prowadzeniu badań naukowych i dorobek naukowy, który jest zgodny z zakładanymi efektami kształcenia. Struktura kwalifikacji kadry prowadzącej zajęcia dydaktyczne na ocenianym kierunku, jak wynika z zakresu i specyfiki dorobku naukowego oraz doświadczenia w prowadzeniu prac badawczo-rozwojowych i badań naukowych, pozwala w większości przypadków na zapewnienie możliwości osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów kształcenia określonych dla ocenianego kierunku i realizacji programu studiów. W opinii ZO PKA kompetencje naukowe, praktyczne i dydaktyczne większości nauczycieli akademickich są powiązane z efektami kształcenia założonymi dla kierunku „energetyka”.

Nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku są w większości (81%) zatrudnieni na stanowiskach naukowo-dydaktycznych, przy czym 90% pracowników jest zatrudnionych w AJP jako podstawowym miejscem pracy. Całkowita liczba studentów na ocenianym kierunku wynosi 62 (42 – studia stacjonarne, 24 – studia niestacjonarne). W efekcie średnia liczba studentów przypadających na nauczyciela jest bardzo mała. Zespół Oceniający

stwierdza, że struktura wykształcenia i umiejętności nauczycieli akademickich, prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku, odpowiadają wymogom określonym dla kierunków studiów o profilu praktycznym, a ich liczba jest odpowiednia w stosunku do liczby studentów tego kierunku.

Studenci podczas spotkania z ZO PKA nie wnosili zastrzeżeń w stosunku do przygotowania nauczycieli akademickich. Jednak na podstawie wyników przeprowadzonych przez ZO PKA hospitacji zajęć stwierdzono zróżnicowane przygotowanie merytoryczne prowadzących zajęcia.

4.2.

W roku akademickim 2018/19 na ocenianym kierunku seminaria dyplomowe oraz wykłady prowadzą pracownicy z tytułem profesora, stopniem naukowym doktora habilitowanego lub stopniem doktora. Zajęcia ćwiczeniowe, projektowe i laboratoryjne prowadzą w większości pracownicy ze stopniem doktora lub tytułem zawodowym magistra/magistra inżyniera.

Zgodnie z Regulaminem studiów AJP student wykonuje pracę dyplomową pod kierunkiem nauczyciela akademickiego posiadającego co najmniej stopień naukowy doktora (§40, ust. 1). Z analizy przedstawionego wykazu wszystkich obronionych do tej pory prac dyplomowych (12 prac) wynika, że na studiach stacjonarnych opiekunami i recenzentami wszystkich prac byli samodzielni pracownicy naukowcy ze stopniem doktora habilitowanego lub tytułem profesora. Opieka nad pracami dyplomowymi na studiach niestacjonarnych została powierzona pracownikom posiadającym stopień naukowy doktora, natomiast recenzentami tych prac był nauczyciel z tytułem profesora. Na podstawie dostarczonych danych ZO PKA stwierdza, że Wydział w prawidłowy sposób wybiera opiekunów i recenzentów prac dyplomowych na ocenianym kierunku.

Zdaniem ZO PKA przy obsadzie zajęć dydaktycznych brany jest pod uwagę dorobek naukowy lub praktyczne doświadczenie pracowników, a także ich kompetencje dydaktyczne. Jednak nie we wszystkich przypadkach stwierdzono zgodność dorobku i doświadczenia zawodowego nauczycieli zdobytego poza uczelnią, z zakresem zajęć oraz praktycznymi umiejętnościami wskazanymi w opisie efektów kształcenia – Załącznik nr 4. Wykaz modułów zajęć, których obsada zajęć jest nieprawidłowa. Nauczyciele akademicy prowadzący wymienione w załączniku moduły zajęć posiadają stopień naukowy i prowadzą działalność naukową w innych dyscyplinach (chemia, fizyka). Nie posiadają również doświadczenia zawodowego pozwalającego na prowadzenie tych modułów zajęć. Także zajęcia spoza obszaru nauk technicznych są obsadzone przez nauczycieli o odpowiednich kwalifikacjach zatrudnionych w Wydziale Humanistycznym lub w Studium Wychowania Fizycznego AJP.

W opinii ZO PKA ustawowy warunek prowadzenia zajęć przez nauczycieli „posiadających kompetencje i doświadczenie pozwalające na prawidłową realizację zajęć” jest spełniony z wyjątkiem trzech modułów zajęć opisanych w Załączniku nr 4.

4.3.

W ostatnich latach struktura zatrudnienia w Jednostce podlegała zmianom związanym przede wszystkim z zatrudnieniem nowych pracowników. W mniejszym stopniu struktura

zmieniła się w związku z uzyskiwaniem przez pracowników stopni naukowych, a także z przechodzeniem pracowników na emeryturę lub odejściem z pracy. W ostatnich pięciu latach pracownicy Wydziału prowadzący zajęcia na kierunku „energetyka” uzyskali następujące awanse naukowe: 2 osoby uzyskały stopień doktora, 1 osoba tytuł profesora. Wydział prowadzi politykę kadrową służącą realizacji celów naukowych oraz dydaktycznych, zatrudniając kandydatów wyłonionych w otwartych konkursach. Zasady zatrudniania pracowników określa Rozdział VII Statutu AJP. Kandydatów ocenia komisja konkursowa, której decyzje opiniuje Rada Wydziału i przekazuje do Rektora. Wydział od kilku lat dążył do budowy kadry dydaktycznej w oparciu o osoby zatrudnione w AJP jako podstawowym miejscu pracy. Można uznać, że ten cel został zrealizowany (dla 19 nauczycieli, spośród 21 prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku, AJP jest podstawowym miejscem pracy). Wydział w związku z kształceniem na profilu praktycznym zatrudnia także osoby posiadające doświadczenie zawodowe zdobyte poza uczelnią i wspiera te osoby w zakresie prowadzenia prac rozwojowych oraz podnoszenia kompetencji zawodowych w podobny sposób, jak osoby prowadzące badania naukowe. W ocenie ZO PKA polityka kadrowa w ocenianej Jednostce jest prowadzona prawidłowo.

Pracownicy Wydziału podnoszą swoje kwalifikacje – od kilku lat AJP oferuje dla pracowników i studentów kursy języków obcych za złotówkę (język czeski, francuski, niemiecki, rosyjski, ukraiński i włoski). Ponadto w 2015 r. odbyło się szkolenie dla pracowników „Wspomaganie statystycznej analizy wyników badań empirycznych w programie Statistica”.

W AJP istnieją mechanizmy wsparcia i motywacji rozwoju kadry funkcjonujące na poziomie zarówno wydziałowym, jak i ogólnouczelnianym. Wydział dostrzega potrzebę rozwoju kadry naukowo-dydaktycznej. Pracownicy są motywowani poprzez system nagród: nagrody Rektora za działalność naukową, dydaktyczną lub organizacyjną, a także nagrody za uzyskanie grantów, projektów badawczych oraz opublikowanie wysoko punktowanych artykułów. W ramach wspierania rozwoju naukowo-dydaktycznego kadry naukowej Uczelnia finansuje przewody doktorskie i habilitacyjne, udział w konferencjach naukowych, publikacje naukowe oraz urlopy naukowe.

Władze Wydziału starają się ułatwiać swoim pracownikom zdobywanie stopni i tytułów naukowych w innych jednostkach. Dla młodych pracowników istnieje dodatkowy system motywacyjny w postaci tzw. „stypendiów dla młodych” – osobny fundusz w ramach dotacji na prowadzenie badań naukowych lub prac rozwojowych oraz zadań z nimi związanych, służących rozwojowi młodych naukowców. W ramach Uczelni nie funkcjonuje jednostka międzywydziałowa wspierająca działania łączące naukę z biznesem, która służyłaby wspomaganiu pracowników naukowo-dydaktycznych w procesie ochrony własności intelektualnej prac badawczych, a także komercjalizacji tych rozwiązań oraz w zakresie przeprowadzenia procedury zleceń zewnętrznych.

Warunki stawiane nowo zatrudnianym pracownikom naukowo-dydaktycznym zawsze obejmują posiadanie znaczącego dorobku naukowego lub doświadczenia zawodowego zdobytego poza uczelnią. Aktywność pracowników w sferze badawczej, dydaktycznej oraz organizacyjnej jest brana pod uwagę podczas obsadzania stanowisk kierowniczych i przy awansach pracowników.

W trakcie spotkania ZO PKA z kadrami prowadzącymi zajęcia na kierunku „energetyka” pracownicy Wydziału potwierdzili funkcjonowanie ww. mechanizmów wsparcia i ocenili pozytywnie politykę kadrową i pomoc Wydziału w rozwoju naukowym i zdobywaniu stopni/tytułów naukowych.

Jakość kadry i prowadzonych przez nią zajęć jest na bieżąco monitorowana zgodnie z obowiązującym systemem oceny (uchwała nr 31/000/2017 Senatu AJP z dnia 20 czerwca 2017 r. w sprawie przyjęcia arkusza oceny pracy nauczyciela akademickiego w Akademii im. Jakuba z Paradyża). Oceny zgodnie z kryteriami i wzorem arkuszy ocen dokonuje Uczelniana Komisja Oceniająca oraz w drugim etapie Odwoławcza Komisja Oceniająca. Zastrzeżenia ZO PKA budzi częściowo uznaniowy charakter oceny poszczególnych osiągnięć pracownika – brak jest punktacji przypisanej do osiągnięć oraz progów punktowych przekładających się na wystawiane oceny końcowe za działalność naukową, dydaktyczną i organizacyjną. Może to prowadzić do uzyskiwania różnych ocen pracowników o bardzo podobnych osiągnięciach.

Ocena kadry uwzględnia również wyniki hospitacji, a także wyniki ankiety wypełnianej przez studentów w wersji elektronicznej w systemie e-HMS (e-Dziekanat) – średnia ocen w semestrze za ostatnie 4 lata. Wyniki hospitacji oraz ankiet są ważnym elementem motywacji i doskonalenia kadry w obszarze dydaktyki. Ankieta przeprowadzana wśród studentów umożliwia ocenę regularności odbywania się zajęć, sposobu przekazywania wiedzy, otwartości i atmosfery stwarzanej przez wykładowcę, zgodności tematów zajęć z sylabussem, a także wpisanie dodatkowych uwag. Wyniki ankiety są analizowane przez Wydziałową Komisję ds. Programów Kształcenia, a wnioski z tej analizy są przedstawiane na posiedzeniach Rady Wydziału. Wyniki oceny przekładają się na działania podejmowane na poziomie jednostek organizacyjnych Wydziału.

W opinii ZO PKA, potwierdzonej przez studentów podczas spotkania, Jednostka dba o prawidłowy dobór kadry dydaktycznej, a także zapewnia jej stały rozwój. Studenci zwrócili jednak uwagę, że nie są im udostępniane wyniki podsumowania ankietyzacji oraz działania naprawcze podejmowane przez Wydział na skutek przeprowadzonej ankietyzacji.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Kadra prowadząca zajęcia na ocenianym kierunku spełnia wymogi ustawowe określone dla kierunków studiów o profilu praktycznym. Dorobek naukowy, doświadczenie w prowadzeniu badań naukowych, doświadczenie zawodowe zdobyte poza uczelnią oraz kompetencje dydaktyczne nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku są adekwatne do realizowanego programu i zakładanych efektów kształcenia, a liczba nauczycieli akademickich jest właściwa w stosunku do liczby studentów ocenianego kierunku.

Pracownicy Wydziału prowadzą działalność naukową lub posiadają doświadczenie zawodowe zdobyte poza uczelnią z zakresu dyscyplin naukowych, do których odnoszą się efekty kształcenia na ocenianym kierunku. Działalność ta nie jest intensywna, jednak kwalifikacje kadry umożliwiają realizację programów kształcenia i osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia.

Procedura przydziału zajęć dydaktycznych jest prawidłowa, a struktura kadry prowadzącej zajęcia na ocenianym kierunku pozwala na realizację zakładanych efektów kształcenia. Jednak w trzech przypadkach ZO PKA stwierdził przydział zajęć niezgodnie z przyjętymi standardami. Opiekunami większości prac dyplomowych są samodzielni

pracownicy naukowcy z dużym doświadczeniem praktycznym w zakresie prac rozwojowych i badań aplikacyjnych. Ponadto spośród tej grupy pracowników wybierani są recenzenci prac, których opiekunami są niesamodzielni pracownicy. ZO PKA docenia starania Wydziału polegające na zapewnieniu udziału samodzielnych pracowników naukowych w procesie dyplomowania każdego studenta.

Polityka kadrowa Wydziału jest prawidłowa. Wśród kadry są osoby posiadające doświadczenie zawodowe zdobyte poza uczelnią. Wydział wspiera te osoby w podobny sposób, jak osoby prowadzące badania naukowe. Władze Wydziału starają się przyciągać młodych naukowców, chociaż jest to trudne przede wszystkim z powodu bardzo chłonnego rynku pracy oraz regionalnego charakteru Uczelni. Pracownicy wizytowanego kierunku mogą liczyć na pomoc władz Wydziału i Uczelni w podnoszeniu kwalifikacji naukowych i dydaktycznych. Zdaniem ZO PKA mechanizmy oceny, w tym system ankietyzacji, oraz motywacji pracowników do rozwoju w zakresie dydaktyki oraz badań naukowych działają poprawnie. Zastrzeżenia ZO PKA budzi jedynie ankieta oceny pracownika, w której brak jest punktacji przypisanej do poszczególnych osiągnięć oraz progów punktowych przekładających się na wystawiane oceny końcowe za działalność naukową, dydaktyczną i organizacyjną. Studenci w czasie spotkania z ZO, pozytywnie ocenili system ankietyzacji i poprosili, aby w przyszłości mogli zapoznawać się z podsumowaniem wyników ankietyzacji i podejmowanymi działaniami naprawczymi.

Dobre praktyki

Zalecenia

- Przestrzegać zasady zgodności dorobku i doświadczenia zawodowego nauczycieli zdobytego poza uczelnią, z zakresem prowadzonych zajęć oraz praktycznymi umiejętnościami wskazanymi w opisie efektów kształcenia.
- Udostępnić studentom podsumowania wyników ankiet oceniających zajęcia dydaktyczne w formie skróconego raportu lub zorganizować spotkanie, w czasie którego studentom będą przedstawiane wyniki ankietyzacji.
- Dążyć do zwiększenia udziału wśród kadry prowadzącej zajęcia na ocenianym kierunku osób, które łączą działalność dydaktyczną z działalnością zawodową z zakresu energetyki.

Kryterium 5. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w procesie kształcenia

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5

Przedmiotowe kryterium było analizowane w zakresie czterech kluczowych aspektów:

- 1) Instytucjonalne włączenie przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego w proces tworzenia koncepcji, efektów i programu kształcenia oraz wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia;

- 2) Bezpośrednie zaangażowanie interesariuszy zewnętrznych w kształtowanie treści programowych i metod kształcenia;
- 3) Oddziaływanie ocenianej jednostki na otoczenie społeczno-gospodarcze poprzez promocję kierunku, propagowanie nauki techniki oraz kształcenia inżynierskiego;
- 4) Zapewnienie trwałości współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, w tym dokonywanie przez jednostkę strategicznej analizy i oceny podejmowanych działań.

Aspekt 1: Instytucjonalne włączenie przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego w proces tworzenia koncepcji, efektów i programu kształcenia oraz wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia. Zgodnie z wymogami uruchomienia kierunku *"energetyka"* na profilu praktycznym, koncepcja kształcenia oraz kierunkowe efekty kształcenia były konsultowane z interesariuszami zewnętrznymi. Przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego zostali instytucjonalnie włączeni w procesy związane z kształceniem na kierunku poprzez uczestnictwo w Konwencie Wydziału Technicznego. Potwierdzono, że posiedzenia tego gremium odbywały się w okresie podlegającym ocenie, jednakże nie były to spotkania wystarczająco regularne – na jednym z posiedzeń Konwentu został przedstawiony wniosek o organizację spotkań nie rzadziej niż raz na kwartał, jednakże w świetle przedłożonych dokumentów, wniosek ten nie został wdrożony. Nie potwierdzono też, aby ustalenia Konwentu były wykorzystywane w ramach Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia (WSZJK) funkcjonującego w ocenianej Jednostce. Potwierdzono jednak, że w ramach spotkań Konwentu podejmowane są tematy istotne dla współpracy Jednostki z interesariuszami zewnętrznymi:

- Przekazywane są przez Wydział informacje dla przedstawicieli otoczenia o nowych projektach badawczo-rozwojowych i edukacyjnych dających możliwości potencjalnej współpracy.
- Konsultowane są plany Wydziału w zakresie programu nauczania i rozwoju kierunku.
- Zgłaszane są interesariuszom potrzeby Wydziału w zakresie wsparcia merytorycznego, materialnego i kadrowego.
- Przedstawiane są oczekiwania interesariuszy w zakresie treści programowych i modyfikacji form kształcenia.

Na podstawie dokumentów udostępnionych ZO nie była możliwa jednoznaczna ocena w jakim stopniu prace Konwentu przyczyniają się do usystematyzowania współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Ustalenia podejmowane przez Konwent były ujmowane w postaci wolnych wniosków zawartych w protokołach z posiedzeń i nie miały charakteru uchwał, raportów czy chociażby jednoznacznych rekomendacji. W raporcie samooceny Jednostka zadeklarowała, że Wydziałowy Zespół ds. Programów Kształcenia uwzględnia w swoich pracach wyniki ustaleń podjętych przez Konwent, natomiast nie przedstawiono konkretnych przykładów zmian w programie nauczania dokonanych w ten sposób. Przewodniczący Konwentu na spotkaniu z ZO potwierdził jednak, że dialog Wydziału z interesariuszami zewnętrznymi reprezentowanymi w Konwencie jest kontynuowany również w formie mniej sformalizowanej, ma on charakter stały, a jednym z jednych jego efektów są modyfikacje procesu kształcenia. Ustalono też, że w wyniku tego niesformalizowanego dialogu podejmowane są też działania ujmowane w ramy formalnych porozumień. Na podkreślenie zasługuje też szeroka reprezentacja przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego zaproszonych do Konwentu – są wśród nich duże i średnie firmy, organizacje pracodawców,

instytucje otoczenia biznesu, jednostki samorządowe oraz szkoły. Właściwe jest zatem stwierdzenie, że obecnie aktywność Konwentu przekłada się pośrednio na liczne formy współpracy pomiędzy ocenianą Jednostką, a interesariuszami zewnętrznymi, natomiast funkcja instytucjonalnej integracji tej współpracy i włączenia w WSZJK nie jest przez Konwent w pełni realizowana.

Aspekt 2: Bezpośrednie zaangażowanie interesariuszy zewnętrznych w kształtowanie treści programowych i metod kształcenia.

ZO potwierdził, że interesariusze zewnętrzni są zaangażowani w kształtowanie programu i procesu dydaktycznego. Wyróżniono w tym aspekcie następujące formy współpracy z interesariuszami:

1. Prowadzenie zajęć na Uczelni przez przedstawicieli pracodawców (opisane w kryterium 4).
2. Realizacja zajęć dydaktycznych w obiektach pracodawców i z wykorzystaniem udostępnionej przez nich infrastruktury.

Na szczególne wyróżnienie w tym zakresie zasługuje współpraca PGE GiEK, w ramach której studenci realizują część ćwiczeń z przedmiotów na terenie Elektrociepłowni Gorzów.

Ponadto studenci specjalności *odnawialne źródła energii* mogą korzystać z infrastruktury Gorzowskiego Ośrodka Technologicznego Park Naukowo-Przemysłowy (GOT PNP) w Stanowicach koło Gorzowa Wlkp. – na terenie ośrodka studenci odbywają część zajęć laboratoryjnych, ponadto uczestniczą w specjalnych wizytach studyjnych oraz dodatkowych zajęciach warsztatowych.

3. Organizacja praktyk zawodowych (opisana w kryterium 2) oraz płatnych staży dla studentów – tego typu staże były organizowane w roku akademickim 2014-2015 w ramach projektu realizacja projektu *Wdrożenie narzędzi współpracy PWSZ z przedsiębiorstwami* współfinansowanego ze środków Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki. Duże znaczenie dla zapewnienia miejsc odbywania praktyk ma współpraca z Lubuskim Klastrem Metalowy, Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Mechaników Polskich (SIMP) oraz Organizacją Lubuscy Pracodawcy – rekomendacja tych organizacji jest pomocna przy weryfikowaniu pracodawców, co rekompensuje przynajmniej częściowo brak stosowania na Wydziale odpowiednich procedur w zakresie hospitowania praktyk.
4. Organizacja spotkań i zajęć dodatkowych z praktykami – zarówno na terenie Uczelni, jak i w formie wyjść studyjnych. Zajęcia te stanowią uzupełnienie dla realizowanego programu nauczania.
5. Wsparcie rzeczowe i merytoryczne ze strony pracodawców przy wyposażeniu pracowni laboratoryjnych na Wydziale. PGE GiEK udzieliła wsparcia poprzez zakup części wyposażenia dla pracowni badań nieniszczących. Zakup wyposażenia laboratorium do prowadzenia zajęć z programowania sterowników PLC był również konsultowany z pracodawcami.
6. Prace dyplomowe tworzone „na zamówienie” i przy wsparciu interesariuszy zewnętrznych. W tym miejscu należy nadmienić, że dzięki współpracy z SIMP najlepsze prace dyplomowe studentów kierunku są zgłaszane do ogólnopolskiego konkursu organizowanego przez tę organizację – dzięki wysokiej renomie organizacji,

już sam fakt przyjęcia pracy do konkursu stanowi istotne kryterium kwalifikacji na rynku pracy. Pomimo, że Wydział nie wypracował na razie sformalizowanych zasad włączania pracodawców w proces dyplomowania, dzięki pośrednictwu SIMP jest zapewnione potencjalne wsparcie merytoryczne i techniczne z ich strony dla dyplomantów.

7. Realizacja wspólnych projektów z interesariuszami zewnętrznymi, dofinansowanych z funduszy UE – oprócz wspomnianego projektu *Wdrożenie narzędzi współpracy PWSZ z przedsiębiorstwami*, zrealizowano również inne m. in. *Wizyjny system projektowania i nadzorowania procesów produkcyjnych* (zakup nowoczesnego wyposażenia dla jednej z pracowni, które może być wykorzystywane do prac badawczo-rozwojowych prowadzonych we współpracy z przemysłem – już na wstępie w projekt było zaangażowanych 8 interesariuszy), *Laboratorium Środowiskowe* (obejmujący m. in. zakup wyposażenia pracowni związanych z odnawialnymi źródłami energii). Wspólne projekty przyczyniają się nie tylko do osiągnięcia bezpośrednich efektów (w tym rozbudowy infrastruktury dla działalności dydaktycznej i badawczo-rozwojowej), ale przede wszystkim wzmacniają integrację Wydziału Technicznego z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

Na podstawie analizy można stwierdzić, że główni partnerzy kierunku (m. in. PGE GiEK Oddział Elektrociepłownia Gorzów, Metrostil sp. z o.o., Lubuski Klaster Metalowy, Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Mechaników Polskich SIMP to podmioty, których działalność dotyczy przede wszystkim konwencjonalnej elektroenergetyki i energetyki ciepłej oraz zaplecza energetycznego zakładów przemysłowych. Jedynie GOT PNP prowadzi działalność w dużej mierze zorientowaną na zastosowania odnawialnych źródeł energii. Ograniczenie się do współpracy tylko z jednym podmiotem związanym z OZE nie jest sytuacją korzystną, zwłaszcza, że GOT PNP nie jest jednostką realizującą komercyjnie instalacje OZE, nie zajmuje się też komercyjną produkcją energii. Taki stan rzeczy może stanowić utrudnienie w realizacji drugiej specjalności uruchomionej na kierunku. Należy przy tym zauważyć, że w regionie działa wiele podmiotów związanych z branżą OZE i nawiązanie z nimi trwałej współpracy nie powinno stanowić problemu dla ocenianej Jednostki.

Aspekt 3: Oddziaływanie ocenianej Jednostki na otoczenie społeczno-gospodarcze poprzez promocję kierunku, propagowanie nauki techniki oraz kształcenia inżynierskiego.

Potwierdzono, że Wydział Techniczny AJP współpracuje aktywnie z jednostkami samorządowymi oraz szkołami ponadgimnazjalnymi w swoim regionie m. in. Państwowy Zespół Szkół Technicznych i Zawodowych w Gorzowie i V Liceum Ogólnokształcące w Gorzowie. Przykładem wspólnych działań są projekty *Zawodowcy w Gorzowie* (poprawa jakości kształcenia technicznego i zawodowego poprzez przeprowadzenie cyklu zajęć warsztatowych z zakresu m. in. odnawialnych źródeł energii dla uczniów szkół zawodowych i technicznych, z udziałem kadry Wydziału, kół naukowych przy kierunku "energetyka" oraz praktyków), *Uniwersytet Młodego Odkrywcę* (cykl zajęć dla uczniów szkół podstawowych, popularyzujących wiedzę popularnonaukową) oraz *Klub Wynalazcy* (skierowany do uczniów szkół podstawowych i ponadgimnazjalnych cykl zajęć wykładowo-warsztatowych popularyzujących wiedzę naukową z zakresu nauk ścisłych i przyrodniczych oraz umiejętności techniczne). Działania te przyczyniają się do budowy marki AJP i Wydziału Technicznego oraz promowania ścieżki edukacji i kariery opartej na zdobywaniu wykształcenia technicznego,

którego zwieńczeniem są studia inżynierskie. Zaangażowanie Jednostki w tego typu działania może mieć pozytywny wpływ na rozwój kierunku.

Aspekt 4: Zapewnienie trwałości współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, w tym dokonywanie przez Jednostkę strategicznej analizy i oceny podejmowanych działań.

W wyniku analizy wskazanych aspektów współpracy ocenianej Jednostki z otoczeniem społeczno-gospodarczym odnotowano, że duża część zbadanych działań była zainicjowana dzięki przewodniczącemu Konwentu, który reprezentuje jednocześnie SIMP i Lubuski Klaster Metalowy. Wyraźnie dostrzegalna jest rola przewodniczącego jako osoby integrującej środowisko pracodawców z Wydziałem Technicznym. W trakcie spotkań z ZO to niejednokrotnie właśnie przewodniczący wykazywał najbardziej kompleksową wiedzę o prowadzonych w Jednostce działaniach. Fakt zaangażowania się takiej osoby we współpracę z ocenianą Jednostką wpływa na zwiększenie jej potencjału w zakresie lepszego dopasowania procesu kształcenia do wymagań otoczenia społeczno-gospodarczego. Z drugiej strony należy jednak zauważyć, że po stronie Wydziału brak jest odpowiednika przewodniczącego Konwentu, czyli osoby lub komórki organizacyjnej odpowiedzialnej za koordynację całości współpracy z interesariuszami zewnętrznymi i jak najlepsze przełożenie tego na wysoką jakość i skuteczność kształcenia.

Nie potwierdzono również dokonywania przez Jednostkę regularnych i kompleksowych przeglądów lub analiz współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Wprawdzie w ramach wspólnych projektów dofinansowanych z funduszy UE podejmowana była ewaluacja i ocena efektów, jednakże była ograniczona zawsze do danego projektu. Dane o efektywności działań zrealizowanych w ramach tych projektów nie jest formalnie uwzględniana w ramach WSZJK ani też Wydziałowego Zespołu ds. Programów Kształcenia. Pomimo, że współpraca z otoczeniem jest na Wydziale technicznym AJP traktowana jako bardzo istotny czynnik rozwoju kierunku "*energetyka*", brak jest całościowej refleksji i strategicznego planowania w tym zakresie. Przy takiej różnorodności i wielopoziomowym charakterze współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, deficyty w zarządzaniu tą współpracą mogą w przyszłości negatywnie wpłynąć nie tylko na inicjatywy podejmowane wspólnie z interesariuszami zewnętrznymi, ale także na całokształt funkcjonowania na kierunku.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Potwierdzono, że współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym spełnia wymogi dla profilu praktycznego i w ocenie ZO przyczynia się podnoszenia jakości kształcenia przyszłych inżynierów na kierunku "*energetyka*".

Na podstawie przeprowadzonej stwierdzono:

Mocne strony:

- Wysoka świadomość kadry Wydziału w zakresie potrzeby budowania współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym.
- Instytucjonalne włączenie otoczenia społeczno-gospodarczego w proces kształcenia poprzez powołanie Konwentu, którego działalność przekłada się na rozwijanie współpracy z interesariuszami zewnętrznymi.
- Stały dialog Wydziału z pracodawcami oraz opiniowanie ich środowiska, nie tylko na forum Konwentu, ale także w formie mniej sformalizowanej, przyczyniający się do wdrażania postulatów interesariuszy.

- Duże grono interesariuszy zewnętrznych stale współpracujących z Wydziałem, do którego należą przedsiębiorstwa, organizacje pracodawców, instytucje otoczenia biznesu, jednostki badawczo naukowe, jednostki administracji państwowej i samorządowej oraz szkoły podstawowe i ponadpodstawowe.
- Różnorodność form współpracy z interesariuszami – prowadzenie zajęć przez praktyków, organizację praktyk studenckich, zajęcia w ramach przedmiotów w zakładach pracy, wizyty studyjne i spotkania z praktykami, realizacja dużych wspólnych projektów dofinansowanych z funduszy UE.
- Działania edukacyjne i promujące kierunek oraz nauki politechniczne – *Zawodowcy w Gorzowie, Uniwersytet Młodego Odkrywcy, Klub Młodego Wynalazcy.*

W ramach analizy i oceny spełnienia kryterium 5 nie stwierdzono znaczących nieprawidłowości, natomiast zaobserwowano zjawiska i procesy, wymagające działań doskonalących i korygujących.

Słabe strony:

- Brak sformalizowanego włączenia Konwentu w proces WSZJK. Wnioski wypracowane przez Konwent nie są bezpośrednio uwzględniane w pracach Wydziałowego Zespołu Jakości Kształcenia.
- Skuteczność i jakość współpracy jest oparta w dużej mierze na jednej osobie tj. przewodniczącym Konwentu. Po stronie Wydziału brak jest komórki organizacyjnej lub przynajmniej jednej osoby koordynującej całość współpracy z pracodawcami.
- Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym nie jest poddawana systematycznym i kompleksowym przeglądom, służącym do ewaluacji i oceny oraz podejmowaniu strategicznych decyzji.

Wykazane słabe strony współpracy Jednostki z otoczeniem-społeczno gospodarczym nie przeważają i w ogólnej ocenie działania Wydziału Technicznego AJP w zakresie kryterium 5 zasługują na ocenę pozytywną. Oceniana Jednostka powinna jednak podjąć czynności wskazane w końcowych zaleceniach.

Zalecenia

- Celem sformalizowanego włączenia pracodawców w WSZJK, ustalenia Konwentu powinny być wykorzystywane w pracach odpowiednich jednostek organizacyjnych na Wydziale (np. Wydziałowego Zespołu ds. Programów Kształcenia).
- Należy wydzielić odpowiednie zasoby kadrowe i organizacyjne do koordynowania współpracy z interesariuszami zewnętrznymi.
- Należy wprowadzić zasadę dokonywania okresowych, kompleksowych przeglądów, służących analizie i ocenie współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Wnioski z przeglądów powinny być wykorzystywane na poziomie planowania strategii rozwoju kierunku oraz wykorzystywane w WSZJK.

Kryterium 6. Umiędzynarodowienie procesu kształcenia

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 6

Umiędzynarodowienie jest jednym z obszarów, w którym Wydział wykazuje aktywność. W dokumencie „Strategia rozwoju Akademii im. Jakuba z Paradyża z siedzibą w Gorzowie Wielkopolskim na lata 2016-2025” zapisano, że ważnym uzupełnieniem

procesu studiowania jest współpraca międzynarodowa, którą AJP realizuje w ramach umów bilateralnych z uczelniami zagranicznymi oraz programu Erasmus+.

Celem działań podejmowanych w ramach umiędzynarodowienia skierowanych do studentów jest kształcenie i rozwijanie podstawowych umiejętności językowych, które pozwalają na: funkcjonowanie w międzynarodowym środowisku pracy, operowanie niezbędnym słownictwem ogólnotechnicznym i specjalistycznym związanym z ocenianym kierunkiem, a także nabycie przez nich wiedzy i umiejętności interkulturowych oraz kompetencji społecznych.

Celem działań podejmowanych w ramach umiędzynarodowienia skierowanych do pracowników prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku jest wspomaganie ich rozwoju i zdobywanie przez nich kompetencji, które pozwalają na: swobodne funkcjonowanie w międzynarodowym środowisku naukowym, publikowanie wyników prac w wysoko punktowanych czasopismach, udział w konferencjach międzynarodowych, nawiązywanie współpracy z ośrodkami zagranicznymi, aplikowanie o stypendia, staże i granty międzynarodowe, a także prowadzenie zajęć w języku angielskim zarówno na macierzystym Wydziale, jak i w charakterze profesora wizytującego w ośrodkach zagranicznych.

Umiędzynarodowienie procesu kształcenia realizowane jest głównie poprzez zagraniczne wyjazdy i przyjazdy pracowników i studentów w ramach programu Erasmus+. W roku akademickim 2018/2019 obowiązują 22 umowy o współpracy AJP w ramach programu Erasmus+, w tym 17 umów z krajami UE oraz 5 z krajami partnerskimi. Niestety tylko 3 z tych umów obejmują dziedzinę współpracy „inżynieria” oraz „technika” (Frederick University, Technische Hochschule Wildau i Fachhochschule Stralsund). W efekcie studenci ocenianego kierunku mogą wyjechać jedynie do dwóch krajów: Cypr i Niemcy. Oprócz programu Erasmus+ studenci biorą również udział w jednodniowych wyjazdach studyjnych do uczelni niemieckich (Technische Hochschule Wildau oraz Fachhochschule Stralsund). Działania w zakresie umiędzynarodowienia nadzorowane są przez Prodziekana ds. Organizacji i Rozwoju, którego na poziomie Uczelni wspiera Koordynator Uczelniany oraz Pełnomocnik Rektora ds. Współpracy z Zagranicą.

W latach 2015-2019 żaden ze studentów ocenianego kierunku nie skorzystał z możliwości wyjazdów zagranicznych w ramach programu Erasmus+. W tym czasie Wydział przyjął 3 studentów zagranicznych, którzy jednak nie wybrali przedmiotów prowadzonych na kierunku „energetyka”. Zainteresowanie studentów kierunku „energetyka” programami wymiany międzynarodowej jest znikome. Podczas spotkania ZO PKA ze studentami jako przyczyny tego stanu podano barierę językową. Ponadto studenci stwierdzili, że udział w wymianie zagranicznej nie ma żadnej wartości dodanej i takie wyjazdy są raczej skierowane do osób zainteresowanych integracją i rozwijaniem życia towarzyskiego. Należy podkreślić, że Uczelnia i Wydział promują wśród studentów możliwość odbycia części studiów lub praktyki zagranicą, jednak niewystarczające są informacje przekazywane w zakresie korzyści wynikających z wymiany międzynarodowej, a sama promocja ogranicza się w dużej mierze do informacji umieszczanych na stronie internetowej. W celu zmniejszenia bariery językowej wśród studentów Jednostka organizuje dodatkowe kursy językowe za symboliczną złotówkę za godzinę. Studenci w procesie ubiegania się o udział w wymianie mogą liczyć na wsparcie Pełnomocnika ds. Wymiany, który pomaga w kompletowaniu dokumentacji i wyborze przedmiotów realizowanych w czasie wyjazdu.

Jednostka stara się zapewnić studentom kierunku „*energetyka*” kontakt z zagranicznymi nauczycielami akademickim poprzez organizowanie dodatkowych wykładów/seminariów. Przykładem tego typu aktywności mogą być wykłady wygłoszone przez profesorów wizytujących z USA (2018) i Niemiec (2018) dotyczące nanotechnologii oraz porównania systemów energetycznych w Europie i kierunków rozwoju światowej energetyki. W latach 2015-18 Wydział odwiedziło kilku naukowców z uczelni zagranicznych.

Wydział stara się również wspierać międzynarodową mobilność swoich pracowników (w ciągu ostatnich 4 lat odbyło się kilka wyjazdów). W ramach programu Erasmus+ w ciągu ostatnich 4 lat miało miejsce 7 wyjazdów pracowników prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku na uczelni zagraniczne (Słowacja i Niemcy). Ponadto w tym czasie pracownicy Wydziału, prowadzący zajęcia na kierunku „*energetyka*”, kilka razy wyjechali na konferencje zagraniczne oraz w innym celu (szkolenia, wizyty studyjne i nawiązanie współpracy). Wydział szczególnie rozwija współpracę z Fachhochschule Stralsund (Niemcy). W 2016 roku miała miejsce wizyta (2 wykładowców i 3 studentów) oraz rewizyta przedstawicieli obu jednostek oraz określenie zakresu współpracy.

Zarówno pracownicy, jak i studenci podczas spotkań z ZO PKA pozytywnie ocenili działania Wydziału wspierające mobilność studentów i kadry. Pracownicy potwierdzili pozytywny wpływ wyjazdów zagranicznych na koncepcję kształcenia na ocenianym kierunku oraz plany jego rozwoju, określenie efektów kształcenia, program i realizację procesu kształcenia.

W planach nauczania dla kierunku „*energetyka*” nie ma przedmiotów prowadzonych w języku obcym. Dopuszcza się możliwość prowadzenia wybranych zajęć w języku angielskim lub niemieckim, w przypadku realizacji programu studiów przez studentów uczestniczących w wymianie międzyuczelnianej.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Zespół Oceniający uważa, że Wydział Techniczny AJP podejmuje działania mające na celu umiędzynarodowienie procesu kształcenia. Wydział promuje program Erasmus+ wśród studentów i nauczycieli akademickich, jednak brak jest szerokiej akcji informacyjnej pokazującej korzyści wynikające z udziału w wymianie międzynarodowej. Jednostka stworzyła studentom ocenianego kierunku możliwość odbycia części studiów lub praktyki w trzech zagranicznych uczelniach technicznych. Zdaniem ZO PKA oferta w tym zakresie jest niewystarczająca.

W latach 2015-2019 żaden ze studentów ocenianego kierunku nie skorzystał z możliwości wyjazdów zagranicznych w ramach programu Erasmus+. Zainteresowanie studentów kierunku „*energetyka*” programami wymiany międzynarodowej jest znikome. Podczas spotkania ZO PKA ze studentami jako przyczyny tego stanu podano barierę językową i brak korzyści wynikających z tego typu wyjazdów.

Studenci nie uczestniczą w zajęciach prowadzonych w języku obcym, z wyjątkiem pojedynczych nieobowiązkowych wykładów prowadzonych przez zaproszonych nauczycieli akademickich z zagranicy. Brak jest zainteresowania studentów ocenianego kierunku wyjazdami w ramach programów wymiany międzynarodowej, pomimo akcji informacyjnych

prowadzonych na poziomie uczelnianym i wydziałowym. W programie studiów brak jest przedmiotów realizowanych w języku obcym.

Dobre praktyki

Zalecenia

- Zaleca się podjęcie działań mających na celu uświadomienie studentom korzyści wynikających z udziału w programie Erasmus+.
- Zaleca się zwiększenie liczby umów w ramach programu Erasmus+ umożliwiających wymianę studentów i pracowników w ramach dyscypliny energetyka.
- Zaleca się wprowadzenie do programu studiów przynajmniej jednego obowiązkowego lub obieralnego przedmiotu/modułu realizowanego w języku angielskim.

Kryterium 7. Infrastruktura wykorzystywana w procesie kształcenia

- 7.1. Infrastruktura dydaktyczna oraz wykorzystywana w praktycznym przygotowaniu zawodowym
- 7.2. Zasoby biblioteczne, informacyjne oraz edukacyjne
- 7.3. Rozwój i doskonalenie infrastruktury

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7

7.1.

Baza dydaktyczna Wydziału Technicznego umożliwia prowadzenie zajęć wykładowych i laboratoryjnych. Jednostka rozwija swoją bazę dydaktyczną i dąży do osiągnięcia stanu infrastruktury laboratoryjnej umożliwiającej studentom uzyskanie umiejętności zgodnych z aktualnym stanem praktyki inżynierskiej związanej z ocenianym kierunkiem studiów. Wyposażenie i infrastruktura Wydziału oraz podmiotów zewnętrznych, w których realizowane są zajęcia praktyczne, pozwala na realizację programu studiów na kierunku „energetyka” w akceptowalnym stopniu. Kierunek „energetyka” został uruchomiony w 2015 r. i jest najmłodszym kierunkiem prowadzonym przez Wydział. Baza laboratoryjna została oparta na infrastrukturze wykorzystywanej na kierunku „mechanika i budowa maszyn” i obejmuje Laboratorium Środowiskowe, w skład którego wchodzi 15 laboratoriów, z czego 10 wykorzystywanych jest na kierunku „energetyka”. W związku z tym Wydział musiał skorzystać z możliwości wykorzystania w procesie dydaktycznym w bardzo dużym stopniu infrastruktury partnerów z otoczenia gospodarczego ze wszystkimi zaletami i wadami takiego rozwiązania. Przykładowo część zajęć z przedmiotów Technologie maszyn energetycznych, Gospodarka i systemy energetyczne jest realizowana w formie ćwiczeń na terenie PGE GiEK Elektrociepłownia Gorzów Wlkp., z dostępem do infrastruktury technicznej pracodawcy. Jednakże z uwagi na to, że zajęcia odbywają się na terenie działającego zakładu energetycznego, dostęp studentów do infrastruktury ogranicza się wyłącznie do obserwacji lub korzystania ze stanowisk symulacyjnych.

Kampus AJP obejmuje między innymi kompleks budynków położony w centrum miasta przy ul. F. Chopina 52. W skład kampusu wchodzi: cztery obiekty dydaktyczne, Biblioteka Główna oraz Hala Sportowa z boiskiem wielofunkcyjnym. Obiekty pokoszarowe zostały

zrewitalizowane oraz zmodernizowane, a następnie dostosowane do celów naukowo-dydaktycznych. Łączna powierzchnia wszystkich obiektów wynosi ponad 17 000 m². Siedziba Wydziału Technicznego zlokalizowana jest w jednym z budynków przy ul. F. Chopina 52 o powierzchni ponad 2 500 m² i obejmuje:

- 1 aulę o pojemności 464 miejsc,
- 3 sale wykładowe o łącznej pojemności 120 miejsc,
- 3 sale ćwiczeniowe o łącznej pojemności 90 miejsc,
- 8 sal seminaryjnych o łącznej pojemności 120 miejsc,
- 1 salę konferencyjną o łącznej pojemności 15 miejsc,
- 7 sal komputerowych – 90 stanowisk,
- pomieszczenia dydaktyczne i administracyjne.

Infrastruktura dydaktyczna służąca realizacji procesu kształcenia na ocenianym kierunku znajduje się również w drugim budynku przy ul. F. Chopina 52 o powierzchni ponad 3 600 m² i obejmuje:

- 15 specjalistycznych laboratoriów (Laboratorium Środowiskowe),
- 2 sale wykładowe o łącznej pojemności 200 miejsc,
- 8 sal ćwiczeniowych o łącznej pojemności 197 miejsc,
- 2 sale komputerowe – 45 stanowisk,
- pokoje dydaktyczne.

W trakcie hospitacji zajęć oraz podczas wizytacji infrastruktury Wydziału stwierdzono, że liczba miejsc i kubatura pomieszczeń zapewnia komfortowy udział studentów w zajęciach.

Szczególnie ważnym elementem zaplecza dydaktycznego na kierunku praktycznym są pomieszczenia laboratoryjne. ZO PKA dokonał wizytacji tych laboratoriów i stwierdził zgodność ich wyposażenia z informacjami zamieszczonymi w Raporcie samooceny oraz dostosowanie do potrzeb kształcenia na ocenianym kierunku. Wszystkie wizytowane pomieszczenia, w tym pracownie komputerowe i laboratoryjne, spełniają obowiązujące wymagania w zakresie BHP.

Do dyspozycji studentów pozostają pomieszczenia laboratoryjne i wyposażenie w postaci aparatury i materiałów dydaktycznych, a także stanowisk komputerowych. Studenci kierunku „energetyka” mogą korzystać z zasobów laboratoryjnych poza zajęciami po uzyskaniu zgody opiekuna laboratorium. Laboratoria wykorzystywane są także w przypadku realizacji prac dyplomowych.

Do dyspozycji pracowników oraz studentów ocenianego kierunku są pracownie komputerowe, w których dostępne jest specjalistyczne oprogramowanie, w tym programy firmy Autodesk (AutoCAD, Fusion 360, Inventor Pro, Maya), a także programy FluidSIM 5 Hydraulics i Pneumatics, Matlab, SIMATIC STEP7, Solid Edge ST7, Solidworks, Statistica i inne. Na liście dostępnego oprogramowania nie ma programów do analizy i projektowania obwodów elektrycznych i sieci energetycznych, w tym do analizy rozprężu mocy, analizy jakości energii, analizy stanów nieustalonych. Na bazie posiadanych licencji Wydział zapewnia studentom oraz pracownikom możliwość instalowania wybranego oprogramowania na komputerach uczelnianych, a także na komputerach domowych (programy firmy Microsoft oraz Autodesk).

Oprócz wymienionej bazy dydaktycznej dla wszystkich studentów, w tym studentów kierunku „energetyka”, jest dostępna infrastruktura sportowo-rekreacyjna zarządzana przez Studium Wychowania Fizycznego AJP. Ponadto AJP posiada dom studencki znajdujący się w centrum miasta.

Na ocenianym kierunku nie jest prowadzone kształcenie z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Studenci i pracownicy korzystają z komunikacji elektronicznej przez platformę e-HMS (e-Dziekanat). Na Uczelni wdrożono zautomatyzowany system informatyczny DOCUMASTER, który umożliwia drukowanie, skanowanie i kopiowanie materiałów przez studentów i wykładowców.

Salę wykładową wyposażone są w projektory multimedialne, nagłośnienie oraz tablice interaktywne. Studenci przebywający w budynkach Wydziału mają pełny dostęp do bezprzewodowej sieci internetowej zarówno w salach wykładowych, laboratoriach, jak i w części ogólnodostępnej.

Praktyki studenckie na kierunku „energetyka” odbywają w wybranych firmach, których infrastruktura i wyposażenie odpowiada rodzajowi praktyk oraz wymaganemu ich zakresowi. Wybór firm odbywa się z uwzględnieniem ich infrastruktury i wyposażenia – jego nowoczesności, zgodności z treściami programowymi i możliwością osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia.

Uczelnia dąży do tego, aby studenci niepełnosprawnością mieli równe szanse w dostępie do edukacji. Dla studentów z niepełnosprawnością ruchową, w budynkach AJP zainstalowano windy, ruchome platformy i podjazdy dla wózków. Na potrzeby osób słabosłyszących został zakupiony system induktofoniczny, ułatwiający czystszy odbiór i lepszą interpretację informacji dźwiękowych dla osób niedosłyszących. Wszystkie pomieszczenia Wydziału Technicznego są dostępne dla osób z niepełnosprawnością ruchową. Budynek Wydziału wyposażony jest w toalety dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnością ruchową. W pełni dostępna dla potrzeb osób z niepełnosprawnościami jest Biblioteka Główna AJP. Na parkingach uczelnianych zostały wyznaczone miejsca parkingowe dla osób z niepełnosprawnością. Uczelnia wprowadziła również udogodnienia w sferze organizacyjnej i dydaktycznej zgodnie z zarządzeniem Rektora AJP w sprawie zasad indywidualnego dostosowania warunków i realizacji procesu dydaktycznego do rodzaju niepełnosprawności studenta.

Studenci obecni na spotkaniu z ZO PKA wyrazili pozytywną opinię na temat infrastruktury dydaktycznej wykorzystywanej w procesie kształcenia. W ich opinii liczba, powierzchnia i wyposażenie sal dydaktycznych są odpowiednie. Sale są wyposażone w odpowiednie oprzyrządowanie, z którego studenci korzystają podczas zajęć. W ramach realizacji prac dyplomowych i działalności kół naukowych studenci mają dostęp do sal dydaktycznych. Ponadto studenci wyrażali się pozytywnie na temat infrastruktury firm, w których realizują zajęcia dydaktyczne.

Podsumowując Zespół Oceniający pozytywnie ocenia infrastrukturę dydaktyczną i naukową wykorzystywaną w procesie kształcenia, jednak stwierdza, że w przypadku braku laboratoriów specjalistycznych zajęcia prowadzone są w firmach zewnętrznych i mają charakter bardziej pokazowy (wizyty studyjne) niż praktyczny. W efekcie utrudnione jest pełne osiągnięcie niektórych zakładanych efektów kształcenia. Brak jest przykładowo laboratoriów: materiałoznawstwa elektrycznego, maszyn elektrycznych, techniki wysokich napięć, napędu

elektrycznego, elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej. W wykorzystywanym w procesie kształcenia na ocenianym kierunku zespole laboratoriów (Laboratorium Środowiskowym) liczba stanowisk jest odpowiednia do liczby studentów.

7.2.

Dostęp do literatury studentom ocenianego kierunku zapewnia Biblioteka Główna AJP, która jest zlokalizowana w wyremontowanym budynku o powierzchni ponad 1 500 m², który zlokalizowany jest na terenie kampusu przy ul. F. Chopina 52. Biblioteka Główna AJP wspiera realizację zadań naukowych i dydaktycznych Uczelni poprzez gromadzenie i udostępnianie zbiorów bibliotecznych, prowadzenie działalności informacyjnej, szkolenie użytkowników w zakresie korzystania z zasobów informacji, tworzenie cyfrowych kolekcji. Biblioteka gromadzi, archiwizuje i udostępnia zbiory w działach odpowiadających kierunkom i specjalizacjom, w jakich Uczelnia prowadzi kształcenie. Biblioteka Główna AJP udostępnia zbiory w formie drukowanej (w przybliżeniu 70 000 jednostek) oraz elektronicznej. Księgozbiór jest rocznie powiększany o ok. 10-12 tys. książek pochodzących z zakupów, ale także z darów i wymian międzybibliotecznych. Biblioteka posiada również 127 tytułów czasopism specjalistycznych, w tym z zakresu energetyki.

Biblioteka świadczy następujące usługi dla studentów:

- wypożyczanie zbiorów drukowanych na zewnątrz oraz korzystanie na miejscu w czytelnich (zamawianie zdalne odbywa się poprzez katalog online biblioteki, wprowadzono także wolny dostęp do półek i możliwość samoobsługowego wypożyczania),
- dostęp do zasobów elektronicznych (40 stanowisk komputerowych w wypożyczalni oraz 42 w czytelniku),
- sprowadzanie materiałów spoza Biblioteki,
- skanowanie, drukowanie i kopiowanie przy użyciu samoobsługowych urządzeń wielofunkcyjnych (2 urządzenia w wypożyczalni oraz 2 urządzenia w czytelniku).

Katalog biblioteczny jest dostępny dla studentów z dowolnego komputera, także spoza sieci uczelnianej w ramach systemu bibliotecznego PROLIB. Użytkownik po zalogowaniu na indywidualnym koncie może zdalnie zamawiać i rezerwować wybrane tytuły. W Bibliotece dostępna jest usługa bezprzewodowego dostępu do Internetu w ramach sieci Eduroam.

Biblioteka oferuje zdalny dostęp do zasobów elektronicznych związanych z ocenianym kierunkiem. Aktywny dostęp do wszystkich zasobów możliwy jest z komputerów znajdujących się na terenie Uczelni podłączonych do uczelnianej sieci komputerowej. Zasoby te obejmują w większości ogólnodostępne i darmowe czasopisma, książki, materiały konferencyjne oraz bibliograficzno-abstraktowe bazy danych. Natomiast z szeregu źródeł elektronicznych dostępnych w ramach licencji krajowej dla wszystkich instytucji akademickich i naukowych w Polsce na stronie internetowej Biblioteki znajduje się jedynie link do platformy Ebscohost (pakiet baz bibliograficzno-abstraktowych i pełnotekstowych), natomiast brak jest dostępu do: Science Direct – Elsevier (licencja krajowa, pełnotekstowe czasopisma i książki), Springer Link (licencja krajowa, pełnotekstowe czasopisma i książki), Wiley Online Library (licencja krajowa, pełnotekstowe czasopisma i książki), Web of Science Core Collection (licencja

krajowa, baza abstraktów i cytowań), Scopus (licencja krajowa, baza abstraktów i cytowań), czasopisma Nature i Science (licencja krajowa).

Budynek Biblioteki Głównej został dostosowany do potrzeb osób z niepełnosprawnością. W Bibliotece jest winda oraz toalety dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnością. Brak jest stanowiska dedykowanego osobom z dysfunkcją wzroku i/lub słuchu wyposażonego w sprzęt specjalistyczny i wspomagający. Na terenie Uczelni dostępne są stanowiska komputerowe z oprogramowaniem powiększającym i udźwiękawiającym tekst, na potrzeby osób niedowidzących, które pozwalają również na korzystanie z zasobów bibliotecznych. Uznać zatem należy, że zasoby biblioteczne, informacyjne i edukacyjne służące realizacji procesu kształcenia oraz prowadzeniu badań naukowych są dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnością.

Zespół Oceniający PKA pozytywnie ocenia zbiory dostępne w Bibliotece. Studenci w czasie spotkania z ZO PKA stwierdzili, że mają dostęp do pozycji związanych z realizacją programu studiów, w tym także tych zalecanych w sylabusach. Biblioteka czynna jest w poniedziałki od 12.00 do 16.00 oraz w pozostałe dni robocze od 9.00 do 19.00. Otwarcie Biblioteki w soboty w godz. 9.00-16.00 pozwala na korzystanie z zasobów także studentom studiów niestacjonarnych. W opinii Zespołu Oceniającego godziny pracy Biblioteki są odpowiednie.

W opinii ZO PKA zasoby biblioteczne, informacyjne oraz edukacyjne są dostosowane do potrzeb wynikających z realizacji procesu kształcenia na ocenianym kierunku, w tym w szczególności mających na celu osiągnięcie przez studentów efektów w zakresie umiejętności związanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym oraz kompetencji społecznych niezbędnych na rynku pracy. Ilość tych zasobów jest wystarczająca biorąc pod uwagę liczbę studentów, zasoby są aktualne i mają odpowiedni zakres tematyczny oraz zasięg językowy. Natomiast brak jest dostępu do większości zasobów udostępnianych w ramach licencji krajowej oraz możliwości dostępu do zasobów spoza sieci uczelnianej, co obecnie jest standardem.

7.3.

Wydział Techniczny prowadzi na bieżąco monitorowanie oraz ocenę bazy dydaktyczno-naukowej. Jednostka systematycznie i w miarę możliwości finansowych stara się poprawiać jakość infrastruktury tak, aby zapewnić prawidłowy przebieg procesu kształcenia. Przykładowo w roku 2016 firma PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. przekazała na rzecz Wydziału Technicznego aparaturę naukowo-dydaktyczną na potrzeby kształcenia na kierunku studiów *"energetyka"*. Wyposażenie, w skład którego weszły miernik rezystancji uziemień i rezystywności gruntu, mierniki instalacji elektrycznych, cęgi pomiarowe, tablice demonstracyjne oraz analizator jakości zasilania, pozwoliło utworzyć dwa stanowiska naukowo-dydaktyczne: stanowisko do pomiarów parametrów jakościowych energii elektrycznej oraz stanowisko do pomiarów eksploatacyjnych instalacji elektrycznych (pomiar impedancji pętli zwarcia, pomiar uziemień, sprawdzenie wyłączników różnicowoprądowych).

Na Wydziale został powołany kierownik Laboratorium Środowiskowego, który jest odpowiedzialny za bieżące monitorowanie, ocenę i doskonalenie bazy dydaktycznej w całym zespole laboratoriów. Ponieważ Laboratorium Środowiskowe działa stosunkowo krótko

(zostało utworzone w 2015 r.), to nie ma jeszcze potrzeby modernizacji czy wymiany sprzętu, natomiast na pewno Wydział powinien pozyskać środki i uzupełnić infrastrukturę laboratoryjną zgodnie z potrzebami wynikającymi z konieczności uzyskania przez studentów zakładanych efektów kształcenia. Wnioski dotyczące oceny warunków realizacji procesu dydaktycznego powinny być uwzględniane m.in. przy tworzeniu planów rzeczowo-finansowych oraz planów inwestycji determinujących działania podejmowane w przyszłości, których celem jest stworzenie wymaganych warunków realizacji procesu dydaktycznego na Wydziale.

Według ustalonych w Jednostce procedur studenci mogą zgłaszać swoje uwagi co do infrastruktury dydaktycznej przez swoich przedstawicieli w samorządzie studenckim lub bezpośrednio do władz Wydziału. W ankiecie oceny nauczyciela jest pole na uwagi dodatkowe, w którym teoretycznie można zgłaszać problemy z dostępem do literatury obowiązkowej i dodatkowej związanej z przedmiotem, a także uwagi dotyczące infrastruktury wykorzystywanej w ramach zajęć. Jedynie absolwenci bezpośrednio po egzaminie dyplomowym wypełniają ankietę dotyczącą całego toku studiów, w której wprost oceniają infrastrukturę. Wyniki tej ankietyzacji są opracowywane przez władze Wydziału, natomiast nie są formułowane działania naprawcze, co z kolei przekłada się na brak ich realizacji.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Wydział Techniczny posiada zróżnicowaną, ale stosunkowo niewielką bazę dydaktyczną oraz naukowo-badawczą. W opinii Zespołu Oceniającego PKA infrastruktura dydaktyczna, która jest wykorzystywana w procesie kształcenia na kierunku „energetyka”, pozwala na realizację zakładanych efektów kształcenia w minimalnym stopniu i powinna zostać rozbudowana. Władze Wydziału zdają sobie z tego sprawę i planują w przyszłości rozbudowę bazy laboratoryjnej służącej zarówno co celów dydaktycznych, jak i naukowych, ze szczególnym uwzględnieniem możliwości prowadzenia badań mających na celu uzyskanie stopnia doktora i doktora habilitowanego. ZO PKA docenia zaangażowanie i udział podmiotów zewnętrznych udostępniających swoją infrastrukturę na potrzeby zajęć, jednak nie może to oznaczać, że Jednostka nie posiada własnej bazy z zakresu podstawowych przedmiotów dla ocenianego kierunku.

Studenci mogą korzystać z dostępnego sprzętu zgromadzonego w pomieszczeniach dydaktycznych poza zajęciami, za zgodą osób odpowiedzialnych za dane sale. Laboratoria są dostosowane do prowadzenia zajęć i badań realizowanych w ramach prac dyplomowych. Wszystkie sale dydaktyczne, w których odbywają się zajęcia ocenianego kierunku są odpowiedniej wielkości w stosunku do liczby studentów. Pomieszczenia dydaktyczne wyposażone są w sprzęt audiowizualny. Na terenie Uczelni zapewniony został bezprzewodowy dostęp do sieci Internet poprzez system Eduroam.

Biblioteka Główna AJP udostępnia pozycje, które prowadzący zajęcia określili w sylabusach jako literaturę zalecaną dla danego przedmiotu. Księgozbiór jest na bieżąco uzupełniany zgodnie z potrzebami zgłaszanymi przez pracowników i studentów. Zauważalny jest brak udostępnienia studentom i pracownikom zasobów elektronicznych dostępnych w ramach licencji krajowej. Budynki Wydziału oraz Biblioteki są przystosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnością, przy czym Biblioteka nie oferuje wsparcia dla osób z niepełnosprawnościami innymi niż ruchowa. Uczelnia zbiera opinie absolwentów dotyczące

infrastruktury dydaktycznej Wydziału, natomiast uwagi studentów mogą być zgłaszane z ich inicjatywy poprzez samorząd studencki lub bezpośrednio do władz Wydziału.

Dobre praktyki

Zalecenia

- Zaleca się podjęcie kroków mających na celu rozszerzenie bazy laboratoryjnej dostępnej na Wydziale, która pozwoli na wyeliminowanie prowadzenia części laboratoriów w formie wizyt studyjnych.
- Zaleca się podjęcie działań mających na celu regularne zbieranie opinii studentów na temat infrastruktury Jednostki.
- Zaleca się udostępnienie przez Bibliotekę Główną zasobów elektronicznych dostępnych w ramach licencji krajowej.

Kryterium 8. Opieka nad studentami oraz wsparcie w procesie uczenia się i osiągnięcia efektów kształcenia

- 8.1. Skuteczność systemu opieki i wspierania oraz motywowania studentów do osiągnięcia efektów kształcenia
- 8.2. Rozwój i doskonalenie systemu wspierania oraz motywowania studentów

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 8

8.1.

Studenci są zadowoleni z opieki dydaktycznej i naukowej. Nauczyciele akademicki są dostępni podczas konsultacji oraz za pośrednictwem poczty elektronicznej. Terminy konsultacji są dostosowane do formy i trybu studiów oraz do planu zajęć, co potwierdzają informacje zawarte na stronie internetowej jednostki.

W Uczelni istnieje możliwość ubiegania się o Studia według indywidualnego planu studiów i programu kształcenia, który jest przeznaczony dla osób szczególnie uzdolnionych oraz o Indywidualną Organizację Studiów, która w szczególności jest przeznaczona dla osób z niepełnosprawnością. Procedurę ubiegania się o ww. formy indywidualizacji toku kształcenia są opisane w Regulaminie Studiów. Studenci są świadomi takich możliwości indywidualizacji studiów i korzystali z nich, a całą procedurę ubiegania się o nie ocenili pozytywnie.

W opinii studentów proces dyplomowania jest zorganizowany w sposób zadowalający ich oczekiwania. Mogą wybrać opiekuna pracy, który odpowiada ich zainteresowaniom naukowym i realizować tematykę pracy z tego zakresu. Uważają, że wsparcie opiekuna w procesie dyplomowania jest dla nich dużym wsparciem. Procedury dot. dyplomowania znajdują się na stronie internetowej, co potwierdza transparentność całego procesu.

Studenci uważają, że programy studiów i efekty kształcenia, które są dostępne na stronie internetowej Jednostki są dla nich wystarczającym źródłem informacji na temat przedmiotu. W ich opinii treści sylabusów są kompletne i wspomagają ich proces uczenia się. Karty przedmiotów zawierają wszelkie niezbędne informacje nt. zaliczenia przedmiotów, efektów kształcenia, wymiaru godzin, literatury. Zamieszczone tam informacje pomagają studentom w wyborze specjalności.

Podczas spotkania z ZO PKA studenci poinformowali, że prowadzący udostępniają materiały pomocnicze, np. dodatkowe arkusze ćwiczeniowe, literaturę, skrypty projektowe, które w ich opinii są bardzo przydatne.

Podczas spotkania ZO ze studentami, ustalono, że zrzeszają się oni w kilku Kołach Naukowych, w ramach których biorą udział w konferencjach, angażują się w życie naukowe Jednostki, co w opinii studentów pozwala im na osiągnięcie jeszcze wyższego stopnia osiągnięcia efektów kształcenia.

W Jednostce funkcjonuje Biuro Karier, które zajmuje się wsparciem studentów w zakresie wchodzenia studentów na rynek pracy. W ramach swojego zakresu obowiązków BK prowadzi szkolenia z zakresu umiejętności miękkich, wykłady z pracodawcami oraz przygotowują oferty pracy, staży i praktyk. Studenci nie korzystali dotychczas z oferty działu, gdyż nie byli świadomi, że Jednostka oferuje tego rodzaju wsparcie.

W Jednostce funkcjonuje Samorząd Studencki, który angażuje się w życie Wydziału przez organizację wielu wydarzeń i przedsięwzięć kulturalnych i przedsiębiorczych. Przedstawiciele studenckie i koła naukowe mają swoją siedzibę, a Władze Wydziału zapewniają im finansowanie organizowanych przez nich projektów.

W Uczelni funkcjonuje instytucja Pełnomocnika ds. Osób Niepełnosprawnych, który odpowiada za opiekę i wsparcie studentów z różnymi rodzajami niepełnosprawności. Studenci mogą liczyć na pomoc podczas dyżurów i indywidualnych konsultacji. Istnieje możliwość wypożyczenia sprzętu specjalistycznego oraz gdy istnieje taka potrzeba, możliwe jest wsparcie indywidualnego asystenta. Dodatkowo jest oferowana pomoc psychologiczna oraz nauczyciele akademicy są szkoleni z zakresu komunikacji z osobami z niepełnosprawnościami oraz z języka migowego. Akademia im. Jakuba z Paradyża organizuje konferencję poświęconą wsparciu osób z niepełnosprawnościami z perspektywy uczelni wyższych. W Jednostce działa Rada Studentów Niepełnosprawnych, która aktywizuje środowisko studenckie, przełamuje bariery mentalne i pomaga studentom z niepełnosprawnościami.

W Uczelni istnieje kilka form mechanizmów motywujących studentów, którymi są stypendium rektora finansowane z Funduszu Pomocy Materialnej oraz nagroda lub wyróżnienie Rektora. Przy przyznawaniu stypendiów rektora brane są pod uwagę średnia ocen oraz osiągnięcia naukowe, sportowe i artystyczne. Jednostka współpracuje z Klubem Racjonalizacji i Techniki, który ufundował fundusz stypendialny. Studenci, którzy wykazali się zaangażowaniem w życie naukowe i społeczne Uczelni otrzymują stypendium w wysokości 700 zł dla studentów studiów II stopnia oraz 350 zł dla studentów I stopnia. Studenci takie mechanizmy motywujące do zdobywania wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych uznają za wystarczające.

W Jednostce studenci mogą zgłaszać swoje uwagi co do procesu kształcenia przez swoich reprezentantów w Samorządzie Studenckim, w badaniach ankietowych oraz przez Starostów.

Podczas spotkania z ZO PKA studenci wyrazili pozytywną opinię na temat funkcjonowania obsługi administracyjnej. W ich opinii obsługa jest kompetentna i pomocna, zarówno w zakresie toku studiów, jak i pomocy materialnej.

8.2.

Jednostka na stronie internetowej zawarła wszystkie potrzebne informacje dotyczące procesu kształcenia, w tym informacje o planie studiów, planie zajęć, regulaminie studiów,

gdzie są opisane zasady ubiegania się o systemy motywacyjne oraz regulamin pomocy materialnej, gdzie studenci mają dostęp do informacji o wszystkich formach wsparcia materialnego. Studenci swoją opinię na temat wsparcia oferowanego przez Jednostkę w procesie kształcenia teoretycznie mogą składać do swoich przedstawicieli w samorządzie studenckim oraz w badaniach ankietowych. Studenci nie mają możliwości oceny obsługi administracyjnej i wsparcia w procesie kształcenia oferowanego przez Jednostkę. Jediną możliwością oceny tych aspektów jest złożenie wniosku lub skargi do Władz Wydziału, czego studenci nie są świadomi.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Studenci otrzymują wsparcie naukowe i dydaktyczne od Jednostki w zakresie zdobywania wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Są uwzględnione indywidualne potrzeby studentów, w tym studentów z niepełnosprawnością. Studenci są wspierani w ramach dodatkowej działalności w Kołach Naukowych i Samorządzie Studenckim. Studenci mają możliwość oceny wsparcia w procesie kształcenia i obsługi administracyjnej przez swoich przedstawicieli i bezpośrednio u Władz Wydziału, natomiast nie ma w tym zakresie wypracowanego narzędzia, o którym studenci byliby w pełni poinformowani.

Dobre praktyki

Zalecenia

- Zaleca się podjęcie działań mających na celu regularne zasięganie opinii nt. systemu wsparcia studentów w procesie kształcenia.

5. Ocena dostosowania się jednostki do zaleceń z ostatniej oceny PKA, w odniesieniu do wyników bieżącej oceny

Kierunek „energetyka” prowadzony w Akademii im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim jest oceniany po raz pierwszy

Zalecenie	Charakterystyka działań doskonalących oraz ocena ich skuteczności

Załączniki:

Załącznik nr 1. Podstawa prawna oceny jakości kształcenia

1. Ustawa z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2017 r. poz. 2183, z późn. zm.);
2. Ustawa z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. Nr 65, poz. 595 z późn. zm.);
3. Ustawa z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2016 r. poz. 64).
4. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 20 września 2016 r. w sprawie ogólnych kryteriów oceny programowej (Dz. U. z 2016 r. poz. 1529);
5. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów (Dz. U. z 2016 r. poz. 1596 z późn. zm.);
6. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4 – poziomy 6-8 (Dz. U. z 2016 r. poz. 1594);
7. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 8 sierpnia 2011 r. w sprawie obszarów wiedzy, dziedzin nauki i sztuki oraz dyscyplin naukowych i artystycznych (Dz. U. Nr 179, poz. 1065);
8. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 2 listopada 2011 r. w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego (Dz. U. Nr 253, poz. 1520);
9. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 10 lutego 2017 r. w sprawie tytułów zawodowych nadawanych absolwentom studiów, warunków wydawania oraz niezbędnych elementów dyplomów ukończenia studiów i świadectw ukończenia studiów podyplomowych oraz wzoru suplementu do dyplomu (Dz. U. z 2017 poz. 279);
10. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 16 września 2016 r. w sprawie dokumentacji przebiegu studiów (Dz. U. z 2016 poz. 1554);
11. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 25 września 2014 r. w sprawie warunków, jakim muszą odpowiadać postanowienia regulaminu studiów w uczelniach (Dz. U. z 2014 r. poz. 1302);
12. Statut Polskiej Komisji Akredytacyjnej przyjęty uchwałą Nr 3/2016 Polskiej Komisji Akredytacyjnej z dnia 29 listopada 2016 r. w sprawie statutu Polskiej Komisji Akredytacyjnej;
13. Uchwała Nr 2/2017 Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej z dnia 12 stycznia 2017 r. w sprawie zasad przeprowadzania wizytacji przy dokonywaniu oceny programowej.

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

Piątek, 12 kwietnia 2019 r.:

1. 08:00 – 8:30 - spotkanie wewnętrzne członków Zespołu Oceniającego,
2. 9:00 – 9:30 – spotkanie zespołu oceniającego z Władzami Uczelni i Wydziału,
3. 10:00 – 17:00 – hospitacja wybranych zajęć, zapoznanie się z pracami dyplomowymi,
4. 10:30 – 11:15 – spotkanie z osobami odpowiedzialnymi za zapewnienie jakości kształcenia,
5. 11:00 – 11:30 – spotkanie z koordynatorem praktyk oraz przedstawicielem Biura Karier,
6. 11:30 – 12:00 – spotkanie z przedstawicielami kół naukowych,
7. 13:00 – 13:30 – spotkanie z osobą odpowiedzialną za opiekę nad osobami niepełnosprawnymi,
8. 13:30 – 15:00 – spotkanie z Samorządem Studentów,
9. 15:30 – 16:00 – spotkanie z przedstawicielami otoczenia społeczno – gospodarczego,
10. 16:00 – 17:00 – spotkanie z kadrami,
11. 16:30 – 17:00 – spotkanie robocze ZO PKA dotyczące podsumowanie pierwszego dnia wizytacji i wstępnej oceny poszczególnych kryteriów.

Sobota, 13 kwietnia 2019 r.

1. 9:15 – 10:00 - Hospitacja zajęć dydaktycznych na kierunku "*energetyka*",
2. 10:00 – 11:00 – wizytacja bazy dydaktycznej wykorzystywanej do prowadzenia zajęć w ramach ocenianego kierunku studiów, w tym biblioteki,
3. 11:00 – 11:30 – spotkanie wewnętrzne Zespołu Oceniającego,
4. 11:30 – 12:00 zakończenie wizytacji – końcowe spotkanie z władzami Wydziału i Uczelni celem podsumowania wizytacji i przekazania wstępnych wniosków i zaleceń.

Podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego

dr hab. inż. Anna Stelmach - koordynacja prac zespołu, ujednolicenie raportu, hospitacje zajęć, udział w ocenie wszystkich kryteriów, a także ocena prac etapowych i dyplomowych;

dr hab. inż. Wiesław Tarczyński – przygotowanie oceny kryterium 1, kryterium 2, hospitacje zajęć, a także ocena prac etapowych i dyplomowych;

dr hab. inż. Dariusz Grabowski – przygotowanie oceny kryterium 4, kryterium 6, kryterium 7, hospitacje zajęć, a także ocena prac etapowych i dyplomowych;

mgr Edyta Lasota-Belżek - współudział i przygotowanie oceny kryterium 3.

mgr Robert Krzyszczak – współudział i przygotowanie oceny kryterium 5

Angelika Karbowa - współudział i przygotowanie oceny kryterium 8;

Załącznik nr 3. Ocena wybranych prac etapowych i dyplomowych

Część I - ocena losowo wybranych prac etapowych

Praca etapowa nr 1

Imię i nazwisko studenta	Cała grupa (7 osób)
Poziom kształcenia (studia I stopnia / studia II stopnia / jednolite studia magisterskie); Profil kształcenia (ogólnoakademicki / praktyczny); Tryb studiów (stacjonarne / niestacjonarne); Rok studiów, semestr	Studia I stopnia, stacjonarne (profil praktyczny)
Kierunek / specjalność	Energetyka
Moduł kształcenia/przedmiot	Ochrona środowiska w energetyce i odnawialne źródła energii
Rok zaliczenia pracy etapowej/egzaminacyjnej	VI/2018
Tytuł pracy etapowej	Egzamin, ustny
Stopień/tytuł naukowy imię i nazwisko opiekuna pracy etapowej/egzaminatora	Dr inż. R. M. Piątkowski
Ocena pracy etapowej wystawiona przez opiekuna	Oceny z przedziału 3,5 - 5
Opinia pisemna eksperta PKA dotycząca pracy etapowej/egzaminacyjnej (ocena zgodności tematu pracy z efektami kształcenia zakładanymi dla modułu kształcenia oraz treściami kształcenia, trafności metod sprawdzania pracy, przejrzystości kryteriów oceny, rzetelności i bezstronności oceny, porównywalności ocen, możliwości sprawdzenia przez pracę etapową/ egzaminacyjną efektów kształcenia zakładanych dla modułu kształcenia)	Przed egzaminem udostępniony zestaw pytań (18 pytań). Pytania tematycznie związane z treściami wykładów. Na egzaminie 3 pytania. Brak kryterium oceniania. Treść pytań weryfikuje efekty kształcenia w zakresie wiedzy.

Praca etapowa nr 2

Imię i nazwisko studenta	Cała grupa (10 osób)
Poziom kształcenia (studia I stopnia / studia II stopnia / jednolite studia magisterskie); Profil kształcenia (ogólnoakademicki / praktyczny); Tryb studiów (stacjonarne / niestacjonarne); Rok studiów, semestr	Studia I stopnia, stacjonarne (profil praktyczny)
Kierunek / specjalność	Energetyka
Moduł kształcenia/przedmiot	Automatyka w systemach elektroenergetycznych
Rok zaliczenia pracy etapowej/egzaminacyjnej	VI/2018
Tytuł pracy etapowej	Egzamin, pisemny
Stopień/tytuł naukowy imię i nazwisko opiekuna pracy etapowej/egzaminatora	Dr inż. G. Andrzejewski
Ocena pracy etapowej wystawiona przez opiekuna	Oceny: 3.0
Opinia pisemna eksperta PKA dotycząca pracy etapowej/egzaminacyjnej (ocena zgodności tematu pracy z efektami kształcenia zakładanymi dla modułu kształcenia oraz treściami kształcenia, trafności metod sprawdzania pracy, przejrzystości kryteriów oceny, rzetelności i bezstronności oceny, porównywalności ocen, możliwości sprawdzenia przez pracę etapową/ egzaminacyjną efektów kształcenia zakładanych dla modułu kształcenia)	Pytania bardzo proste, ogólnie związane tematycznie z treściami wykładu. 3 pytania/studenta, oceny wszystkie 3,0 uzyskane po dodatkowym odpytywaniu ustnym. Treść pytań nie w pełni sprawdza osiągnięte efekty kształcenia w zakresie wiedzy.

Praca etapowa nr 3

Imię i nazwisko studenta	S. Łuczak, J. Nitecki
Poziom kształcenia (studia I stopnia / studia II stopnia / jednolite studia magisterskie); Profil kształcenia (ogólnoakademicki / praktyczny); Tryb studiów (stacjonarne / niestacjonarne); Rok studiów, semestr	Studia I stopnia, stacjonarne (profil praktyczny)
Kierunek / specjalność	Energetyka
Moduł kształcenia/przedmiot	Automatyka w systemach elektroenergetycznych
Rok zaliczenia pracy etapowej/egzaminacyjnej	I/2019
Tytuł pracy etapowej	Laboratorium
Stopień/tytuł naukowy imię i nazwisko opiekuna pracy etapowej/egzaminatora	Dr inż. G. Andrzejewski
Ocena pracy etapowej wystawiona przez opiekuna	Ocena 3,5 (bez uzasadnienia)
Opinia pisemna eksperta PKA dotycząca pracy etapowej/egzaminacyjnej (ocena zgodności tematu pracy z efektami kształcenia zakładanymi dla modułu kształcenia oraz treściami kształcenia, trafności metod sprawdzania pracy, przejrzystości kryteriów oceny, rzetelności i bezstronności oceny, porównywalności ocen, możliwości sprawdzenia przez pracę etapową/ egzaminacyjną efektów kształcenia zakładanych dla modułu kształcenia)	Temat ćwiczenia: Układ sterowania silnikiem w prawo-lewo przy użyciu falownika oraz modułu programowalnego. Ćwiczenie bardzo proste ograniczające się do obserwacji zachowania się silnika przy sterowaniu z falownika. Brak pomiarów ilościowych. W sprawozdaniu wnioski lakoniczne nie związane z tematem ćwiczenia, redakcja sprawozdania na b. niskim poziomie edytorskim, brak uzasadnienia oceny. Ćwiczenie nie weryfikuje efektów kształcenia w zakresie umiejętności.

Praca etapowa nr 4

Imię i nazwisko studenta	2 osoby
Poziom kształcenia (studia I stopnia / studia II stopnia / jednolite studia magisterskie); Profil kształcenia (ogólnoakademicki / praktyczny); Tryb studiów (stacjonarne / niestacjonarne); Rok studiów, semestr	Studia I stopnia, stacjonarne (profil praktyczny)
Kierunek / specjalność	Energetyka
Moduł kształcenia/przedmiot	Ochrona środowiska w energetyce i odnawialne źródła energii
Rok zaliczenia pracy etapowej/egzaminacyjnej	VI/2018
Tytuł pracy etapowej	Laboratorium
Stopień/tytuł naukowy imię i nazwisko opiekuna pracy etapowej/egzaminatora	Dr A. Bieda
Ocena pracy etapowej wystawiona przez opiekuna	Ocena 5,0 (bez uzasadnienia)
Opinia pisemna eksperta PKA dotycząca pracy etapowej/egzaminacyjnej (ocena zgodności tematu pracy z efektami kształcenia zakładanymi dla modułu kształcenia oraz treściami kształcenia, trafności metod sprawdzania pracy, przejrzystości kryteriów oceny, rzetelności i bezstronności oceny, porównywalności ocen, możliwości sprawdzenia przez pracę etapową/ egzaminacyjną efektów kształcenia zakładanych dla modułu kształcenia)	Temat ćwiczenia: Zapoznanie się z oczyszczalnią ścieków (wycieczka). Sprawozdanie zawiera krótki opis z wizytacji w oczyszczalni ścieków (ok. 1,5 str. tekstu), opis lakoniczny, jedno zdjęcie bez podpisu, brak jakichkolwiek wyników pomiarów, brak wniosków. Przebieg ćwiczenia nie weryfikuje efektów kształcenia w zakresie umiejętności.

Praca etapowa nr 5

Imię i nazwisko studenta	Grupa 6 osób
Poziom kształcenia (studia I stopnia / studia II stopnia / jednolite studia magisterskie); Profil kształcenia (ogólnoakademicki / praktyczny); Tryb studiów (stacjonarne / niestacjonarne); Rok studiów, semestr	Studia I stopnia, stacjonarne (profil praktyczny)
Kierunek / specjalność	Energetyka
Moduł kształcenia/przedmiot	Ochrona środowiska w energetyce i odnawialne źródła energii
Rok zaliczenia pracy etapowej/egzaminacyjnej	VI/2018
Tytuł pracy etapowej	Laboratorium
Stopień/tytuł naukowy imię i nazwisko opiekuna pracy etapowej/egzaminatora	Dr A. Bieda
Ocena pracy etapowej wystawiona przez opiekuna	Ocena 5,0 (jedna ocena na 6 osób, bez uzasadnienia)
Opinia pisemna eksperta PKA dotycząca pracy etapowej/egzaminacyjnej (ocena zgodności tematu pracy z efektami kształcenia zakładanymi dla modułu kształcenia oraz treściami kształcenia, trafności metod sprawdzania pracy, przejrzystości kryteriów oceny, rzetelności i bezstronności oceny, porównywalności ocen, możliwości sprawdzenia przez pracę etapową/ egzaminacyjną efektów kształcenia zakładanych dla modułu kształcenia)	Temat ćwiczenia: Zapoznanie się z elektrownią wodną Kamienna (wycieczka). Sprawozdanie zawiera krótki opis z wizytacji w elektrowni wodnej (ok. 2 str.), opis lakoniczny, 2 zdjęcia bez podpisu, brak jakichkolwiek wyników pomiarów, brak wniosków. Przebieg ćwiczenia nie weryfikuje efektów kształcenia w zakresie umiejętności.

Praca etapowa nr 6

Imię i nazwisko studenta	Grupa 6 osób
Poziom kształcenia (studia I stopnia / studia II stopnia / jednolite studia magisterskie); Profil kształcenia (ogólnoakademicki / praktyczny); Tryb studiów (stacjonarne / niestacjonarne); Rok studiów, semestr	Studia I stopnia, stacjonarne (profil praktyczny)
Kierunek / specjalność	Energetyka
Moduł kształcenia/przedmiot	Ochrona środowiska w energetyce i odnawialne źródła energii
Rok zaliczenia pracy etapowej/egzaminacyjnej	VI/2018
Tytuł pracy etapowej	Laboratorium
Stopień/tytuł naukowy imię i nazwisko opiekuna pracy etapowej/egzaminatora	Dr inż. A. Bieda
Ocena pracy etapowej wystawiona przez opiekuna	Ocena 5,0 (jedna ocena na 6 osób, bez uzasadnienia)
Opinia pisemna eksperta PKA dotycząca pracy etapowej/egzaminacyjnej (ocena zgodności tematu pracy z efektami kształcenia zakładanymi dla modułu kształcenia oraz treściami kształcenia, trafności metod sprawdzania pracy, przejrzystości kryteriów oceny, rzetelności i bezstronności oceny, porównywalności ocen, możliwości sprawdzenia przez pracę etapową/ egzaminacyjną efektów kształcenia zakładanych dla modułu kształcenia)	Temat ćwiczenia: Wizyta w zakładzie Solvay (wycieczka). Zakład produkujący materiały poliamidowe. Sprawozdanie bez tytułu, zawiera krótki opis z wizytacji w zakładzie produkcyjnym (ok. 1 3/4 str. tekstu), opis lakoniczny, brak jakichkolwiek wyników pomiarów, brak wniosków. Przebieg ćwiczenia nie weryfikuje efektów kształcenia w zakresie umiejętności.

Praca etapowa nr 7

Imię i nazwisko studenta	Wiktor Leśniewicz
Poziom kształcenia (studia I stopnia / studia II stopnia / jednolite studia magisterskie); Profil kształcenia (ogólnoakademicki / praktyczny);	Studia I stopnia, stacjonarne (profil praktyczny)

Tryb studiów (stacjonarne / niestacjonarne); Rok studiów, semestr	
Kierunek / specjalność	Energetyka
Moduł kształcenia/przedmiot	Ochrona środowiska w energetyce i odnawialne źródła energii
Rok zaliczenia pracy etapowej/egzaminacyjnej	VI/2018
Tytuł pracy etapowej	Projekt
Stopień/tytuł naukowy imię i nazwisko opiekuna pracy etapowej/egzaminatora	Dr inż. A. Bieda
Ocena pracy etapowej wystawiona przez opiekuna	Ocena 4,5 (ocena bez uzasadnienia)
Opinia pisemna eksperta PKA dotycząca pracy etapowej/egzaminacyjnej (ocena zgodności tematu pracy z efektami kształcenia zakładanymi dla modułu kształcenia oraz treściami kształcenia, trafności metod sprawdzania pracy, przejrzystości kryteriów oceny, rzetelności i bezstronności oceny, porównywalności ocen, możliwości sprawdzenia przez pracę etapową/ egzaminacyjną efektów kształcenia zakładanych dla modułu kształcenia)	Temat projektu: Audyt energetyczny. Audyt dotyczy mieszkania w budynku 5-cio kondygnacyjnym. Zawiera dane budowlane mieszkania, jego lokalizację w budynku, zestaw danych związanych z instalacją elektryczną, poborem prądu oraz kosztami. Dane są kserokopią danych innego mieszkania. Brak obliczeń, analizy wyników, brak wniosków. Redakcja na bardzo niskim poziomie edytorskim. Ocena zdecydowanie zawyżona. Projekt nie weryfikuje efektów w zakresie umiejętności.

Praca etapowa nr 8

Imię i nazwisko studenta	Bartosz Lamorski
Poziom kształcenia (studia I stopnia / studia II stopnia / jednolite studia magisterskie); Profil kształcenia (ogólnoakademicki / praktyczny); Tryb studiów (stacjonarne / niestacjonarne); Rok studiów, semestr	Studia I stopnia, stacjonarne (profil praktyczny)
Kierunek / specjalność	Energetyka
Moduł kształcenia/przedmiot	Automatyka w systemie elektroenergetycznym
Rok zaliczenia pracy etapowej/egzaminacyjnej	I/2019
Tytuł pracy etapowej	Projekt
Stopień/tytuł naukowy imię i nazwisko opiekuna pracy etapowej/egzaminatora	Dr inż. G. Andrzejewski
Ocena pracy etapowej wystawiona przez opiekuna	Ocena 4,0
Opinia pisemna eksperta PKA dotycząca pracy etapowej/egzaminacyjnej (ocena zgodności tematu pracy z efektami kształcenia zakładanymi dla modułu kształcenia oraz treściami kształcenia, trafności metod sprawdzania pracy, przejrzystości kryteriów oceny, rzetelności i bezstronności oceny, porównywalności ocen, możliwości sprawdzenia przez pracę etapową/ egzaminacyjną efektów kształcenia zakładanych dla modułu kształcenia)	Temat projektu: Schemat podłączenia elektrycznego wraz zasadą działania centrali rekuperacyjnej w wymienniku krzyżowym. Zawiera kserokopie podłączeń centrali, rysunki bez podpisu, brak obliczeń, brak analizy ilościowej, brak wniosków. Ocena zawyżona. Praca nie spełnia wymogów dla pracy projektowej.

Praca etapowa nr 9

Imię i nazwisko studenta	Arkadiusz Sztoban
Poziom kształcenia (studia I stopnia / studia II stopnia / jednolite studia magisterskie); Profil kształcenia (ogólnoakademicki / praktyczny); Tryb studiów (stacjonarne / niestacjonarne); Rok studiów, semestr	Studia I stopnia, stacjonarne (profil praktyczny)
Kierunek / specjalność	Energetyka

Moduł kształcenia/przedmiot	Automatyka w systemie elektroenergetycznym
Rok zaliczenia pracy etapowej/egzaminacyjnej	2018, sem. 7
Tytuł pracy etapowej	Projekt
Stopień/tytuł naukowy imię i nazwisko opiekuna pracy etapowej/egzaminatora	Dr inż. G. Andrzejewski
Ocena pracy etapowej wystawiona przez opiekuna	Ocena 3,5 (bez uzasadnienia)
Opinia pisemna eksperta PKA dotycząca pracy etapowej/egzaminacyjnej (ocena zgodności tematu pracy z efektami kształcenia zakładanymi dla modułu kształcenia oraz treściami kształcenia, trafności metod sprawdzania pracy, przejrzystości kryteriów oceny, rzetelności i bezstronności oceny, porównywalności ocen, możliwości sprawdzenia przez pracę etapową/ egzaminacyjną efektów kształcenia zakładanych dla modułu kształcenia)	Temat projektu: Automatyka w instalacji kolektorów słonecznych. Jest wstęp, treść enigmatyczna, rysunki kopie z Internetu, bez podpisu, brak obliczeń, wykaz sprzętu bez komentarza o jego przeznaczeniu, brak wniosków. Redakcja na bardzo niskim poziomie. Ocena zawyżona. Praca nie spełnia wymogów dla pracy projektowej.

Praca etapowa nr 10

Imię i nazwisko studenta	Marek Stempkowski
Poziom kształcenia (studia I stopnia / studia II stopnia / jednolite studia magisterskie); Profil kształcenia (ogólnoakademicki / praktyczny); Tryb studiów (stacjonarne / niestacjonarne); Rok studiów, semestr	Studia I stopnia, profil praktyczny, tryb stacjonarny, rok I, semestr 1
Kierunek / specjalność	Energetyka / -
Moduł kształcenia/przedmiot	Podstawy elektrotechniki i elektroniki
Rok zaliczenia pracy etapowej/egzaminacyjnej	2019
Tytuł pracy etapowej	Sprawozdanie z ćwiczenia „Charakterystyka diody”
Stopień/tytuł naukowy imię i nazwisko opiekuna pracy etapowej/egzaminatora	dr inż. Elżbieta Kawecka
Ocena pracy etapowej wystawiona przez opiekuna	4,0
Opinia pisemna eksperta PKA dotycząca pracy etapowej/egzaminacyjnej (ocena zgodności tematu pracy z efektami kształcenia zakładanymi dla modułu kształcenia oraz treściami kształcenia, trafności metod sprawdzania pracy, przejrzystości kryteriów oceny, rzetelności i bezstronności oceny, porównywalności ocen, możliwości sprawdzenia przez pracę etapową/ egzaminacyjną efektów kształcenia zakładanych dla modułu kształcenia)	Sprawozdanie zawiera wstęp teoretyczny, schemat układu pomiarowego, wyniki pomiarów i wykres charakterystyki napięciowo-prądowej jednego rodzaju diody. Wnioski bardzo krótkie (1 zdanie). Zakres sprawozdania jest częściowo zgodny z treściami kształcenia zapisanymi w sylabusie: „Podstawowe charakterystyki diod półprzewodnikowych i tranzystorów”. Ze względu na ograniczony zakres ćwiczenia, nie w pełni zostały zrealizowane treści kształcenia zapisane w sylabusie (nie zbadano charakterystyk tranzystorów). Sprawozdanie poddane weryfikacji przez ZO PKA wyjątkowo nie zawiera uwag sprawdzającego (w innych sprawozdaniach z tego ćwiczenia uwagi zostały naniesione). Ocena zawyżona biorąc pod uwagę zakres i zawartość sprawozdania.

Praca etapowa nr 11

Imię i nazwisko studenta	Kamil Helak
Poziom kształcenia (studia I stopnia / studia II stopnia / jednolite studia magisterskie); Profil kształcenia (ogólnoakademicki / praktyczny); Tryb studiów (stacjonarne / niestacjonarne); Rok studiów, semestr	Studia I stopnia, profil praktyczny, tryb stacjonarny, rok II, semestr 3
Kierunek / specjalność	Energetyka / -
Moduł kształcenia/przedmiot	Miernictwo elektryczne i elektroniczne
Rok zaliczenia pracy etapowej/egzaminacyjnej	2019
Tytuł pracy etapowej	Sprawozdanie z ćwiczenia „Badanie charakterystyki diody prostowniczej”
Stopień/tytuł naukowy imię i nazwisko opiekuna pracy etapowej/egzaminatora	dr inż. Grzegorz Krzywoszyja
Ocena pracy etapowej wystawiona przez opiekuna	4,5
Opinia pisemna eksperta PKA dotycząca pracy etapowej/egzaminacyjnej (ocena zgodności tematu pracy z efektami kształcenia zakładanymi dla modułu kształcenia oraz treściami kształcenia, trafności metod sprawdzania pracy, przejrzystości kryteriów oceny, rzetelności i bezstronności oceny, porównywalności ocen, możliwości sprawdzenia przez pracę etapową/ egzaminacyjną efektów kształcenia zakładanych dla modułu kształcenia)	Sprawozdanie zawiera wstęp teoretyczny, schemat układu pomiarowego, wyniki pomiarów i wykres charakterystyki napięciowo-prądowej jednego rodzaju diody. Wniosek bardzo krótkie (2 zdania). Zakres sprawozdania jest częściowo zgodny z treściami kształcenia zapisanymi w sylabusie: „Podstawowe charakterystyki diod półprzewodnikowych i tranzystorów”. Ze względu na ograniczony zakres ćwiczenia nie w pełni zostały zweryfikowane efekty kształcenia zapisane w sylabusie (zbadano tylko jeden rodzaj diody). Sprawozdanie poddane weryfikacji zawiera nieliczne uwagi sprawdzającego. Ocena zbyt wysoka biorąc pod uwagę zakres i zawartość sprawozdania, a szczególnie wnioski. Treści programowe realizowane w ramach ćwiczenia stanowią powtórzenie treści programowych przedmiotu „Podstawy elektrotechniki i elektroniki”, który realizowany jest na pierwszym roku studiów.

Praca etapowa nr 12

Imię i nazwisko studenta	Cały rocznik
Poziom kształcenia (studia I stopnia / studia II stopnia / jednolite studia magisterskie); Profil kształcenia (ogólnoakademicki / praktyczny); Tryb studiów (stacjonarne / niestacjonarne); Rok studiów, semestr	Studia I stopnia, profil praktyczny, tryb niestacjonarny, rok 2, semestr 3
Kierunek / specjalność	Energetyka / -
Moduł kształcenia/przedmiot	Termodynamika techniczna

Rok zaliczenia pracy etapowej/egzaminacyjnej	2019
Tytuł pracy etapowej	Egzamin pisemny
Stopień/tytuł naukowy imię i nazwisko opiekuna pracy etapowej/egzaminatora	dr inż. Wojciech Sysło
Ocena pracy etapowej wystawiona przez opiekuna	3,0 (4 prace) 3,5 (2 prace) 2,0 (2 prace)
Opinia pisemna eksperta PKA dotycząca pracy etapowej/egzaminacyjnej (ocena zgodności tematu pracy z efektami kształcenia zakładanymi dla modułu kształcenia oraz treściami kształcenia, trafności metod sprawdzania pracy, przejrzystości kryteriów oceny, rzetelności i bezstronności oceny, porównywalności ocen, możliwości sprawdzenia przez pracę etapową/ egzaminacyjną efektów kształcenia zakładanych dla modułu kształcenia)	Egzamin pisemny złożony z 10 pytań. Zakres egzaminu zgodny z treściami kształcenia, umożliwia weryfikację efektów kształcenia zakładanych dla przedmiotu. Prace zawierają uwagi sprawdzającego, zostały sprawdzone dokładnie i oceniona rzetelnie w skali punktowej – pytania o zróżnicowanej liczbie punktów. Suma punktów została przeliczona na ocenę końcową w skali od 2 do 5. Zaliczenie egzaminu wymagało uzyskania 50% możliwych do zdobycia punktów.

Część II - ocena losowo wybranych dyplomowych

Praca dyplomowa nr 1

Imię i nazwisko absolwenta	Chojnacki Grzegorz Krzysztof
Numer albumu	25330
Poziom kształcenia (studia pierwszego/drugiego stopnia / jednolite studia magisterskie Forma studiów (stacjonarne / niestacjonarne)	Studia pierwszego stopnia niestacjonarne
Kierunek / specjalność	Energetyka / elektroenergetyka
Tytuł pracy dyplomowej	Pomiary elektryczne w ochronie katodowej podziemnych gazociągów z wykorzystaniem nowoczesnych stacji ochrony katodowej
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna pracy dyplomowej oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez opiekuna	dr inż. Jerzy Podhajecki 5,0
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez recenzenta	prof. dr hab. inż. Stanisław Andrzej Rawicki 5,0
Średnia ze studiów	4,68
Ocena z egzaminu dyplomowego	5,0
Ocena końcowa na dyplomie	5,0
Pytania zadane na egzaminie dyplomowym	Część pierwsza: 1. Główne tezy pracy. 2. Współczynnik mocy w elektrotechnice. Część druga: Pytania z kierunku studiów: 1. Omów działanie diody LED.

	2. Zespół takich samych wentylatorów uzyskany po ich równoległym podłączeniu spowoduje? Pytanie z przedmiotów związanych z tematyką pracy dyplomowej: 3. Jak realizowana jest ochrona przepięciowa w stacjach wysokiego napięcia?
Typ (charakter pracy) i krótki opis zawartości	Praca o charakterze przeglądowo-projektowym. W części teoretycznej Autor przedstawił przegląd sposobów ochrony rurociągów przed korozją. Przedstawiono również sposoby pomiarów elektrycznych niezbędnych przy eksploatacji rurociągów, a szczególnie przy projektowaniu instalacji antykorozyjnych. W części projektowej przedstawił projekt ochrony rzeczywistego gazociągu. Przedstawiono wyniki pomiarów rozpręgu prądów w gazociągu oraz w otoczeniu mających wpływ na ochronę katodową. Wnioski i posumowanie sformułowano poprawnie. Wykaz literatury zawiera 30 pozycji i są to książki, artykuły, normy.
Ocena spełniania przez pracę dyplomową wymagań właściwych dla ocenianego kierunku, poziomu kształcenia i profilu praktycznego, z uwzględnieniem:	
a. zgodności tematu pracy dyplomowej z efektami kształcenia dla ocenianego kierunku studiów oraz jego zakresem	TAK
b. zgodności treści i struktury pracy z tematem	TAK
c. poprawności stosowanych metod, poprawności terminologicznej oraz językowo-stylistycznej	TAK
d. doboru piśmiennictwa wykorzystanego w pracy	TAK
Czy praca spełnia wymagania właściwe dla prac inżynierskich, w przypadku studiów prowadzących do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera	TAK
Zasadność ocen pracy dyplomowej, wystawionych przez opiekuna oraz recenzenta	Oceny pracy dyplomowej wystawione przez opiekuna oraz recenzenta nie budzą zastrzeżeń i zostały w pełni uzasadnione.

Praca dyplomowa nr 2

Imię i nazwisko absolwenta	Stefański Adrian Kamil
Numer albumu	25778
Poziom kształcenia (studia pierwszego/drugiego stopnia / jednolite studia magisterskie Forma studiów (stacjonarne / niestacjonarne)	Studia pierwszego stopnia niestacjonarne
Kierunek / specjalność	Energetyka / elektroenergetyka
Tytuł pracy dyplomowej	Stacja ładująca na autostradzie jako obiekt elektroenergetyczny
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna pracy dyplomowej oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez opiekuna	dr inż. Ryszard Franciszek Frydryk 5,0
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez recenzenta	prof. dr hab. inż. Stanisław Andrzej Rawicki 5,0

Średnia ze studiów	3,93
Ocena z egzaminu dyplomowego	4,2
Ocena końcowa na dyplomie	4,5
Pytania zadane na egzaminie dyplomowym	Część pierwsza: 1. Główne tezy pracy. 2. Tramwaje czy autobusy elektryczne? Co jest Pana zdaniem lepszym rozwiązaniem? Część druga: Pytania z kierunku studiów: 1. Omów fazy istnienia obiektu technicznego. 2. Różnica w zasadzie działania maszyn wirnikowych i łukowych Charakterystyka sprawności pomp wirowych i charakterystyka pracy układu pompowego. Pytanie z przedmiotów związanych z tematyką pracy dyplomowej: 3. Podaj najważniejsze różnice w budowie i zastosowaniu przekładników prądowych i napięciowych
Typ (charakter pracy) i krótki opis zawartości	Praca o charakterze przeglądowo-projektowym. W części teoretycznej Autor przedstawił opis problemów związanych z eksploatacją klasycznych pojazdów samochodowych ich wpływ na środowisko. Przedstawiono zagadnienia związane z wprowadzaniem napędu elektrycznego i wynikające z tego problemy związane z dostarczaniem energii. W części praktycznej przedstawiono projekt budowy układów ładowania zlokalizowanych na parkingach przy autostradach. W projekcie przyjęto zastosowanie wyposażenia dostępnego na rynku krajowym. Zasilanie oparte jest o źródła energii odnawialnej oraz sieć energetyczną. Temat pracy bardzo aktualny. Wnioski i posumowanie sformułowano poprawnie. Wykaz literatury zawiera 9 pozycji i są to książki, artykuły.
Ocena spełniania przez pracę dyplomową wymagań właściwych dla ocenianego kierunku, poziomu kształcenia i profilu praktycznego, z uwzględnieniem:	
a. zgodności tematu pracy dyplomowej z efektami kształcenia dla ocenianego kierunku studiów oraz jego zakresem	TAK
b. zgodności treści i struktury pracy z tematem	TAK
c. poprawności stosowanych metod, poprawności terminologicznej oraz językowo-stylistycznej	TAK
d. doboru piśmiennictwa wykorzystanego w pracy	TAK
Czy praca spełnia wymagania właściwe dla prac inżynierskich, w przypadku studiów prowadzących do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera	TAK
Zasadność ocen pracy dyplomowej, wystawionych przez opiekuna oraz recenzenta	Oceny pracy dyplomowej wystawione przez opiekuna oraz recenzenta nie budzą zastrzeżeń i zostały w pełni uzasadnione.

Praca dyplomowa nr 3

Imię i nazwisko absolwenta	Wieczorek Dawid
Numer albumu	25796
Poziom kształcenia (studia	

pierwszego/drugiego stopnia / jednolite studia magisterskie Forma studiów (stacjonarne / niestacjonarne)	Studia pierwszego stopnia niestacjonarne
Kierunek / specjalność	Energetyka / elektroenergetyka
Tytuł pracy dyplomowej	Zabezpieczenia silników indukcyjnych wytwórni mas bitumicznych poprzez wyłączniki PKZ2
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna pracy dyplomowej oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez opiekuna	dr inż. Ryszard Franciszek Frydryk 5,0
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez recenzenta	prof. dr hab. inż. Stanisław Andrzej Rawicki 5,0
Średnia ze studiów	4,01
Ocena z egzaminu dyplomowego	4,60
Ocena końcowa na dyplomie	4,5
Pytania zadane na egzaminie dyplomowym	Część pierwsza: 1. Główne tezy pracy. 2. Czy analizował Pan wykorzystanie innych urządzeń / modułów oprócz UBZ-302 Część druga: Pytania z kierunku studiów: 1. Co to jest stal? Kryteria i podział stali. 2. Omów narzędzia i środki zarządzania energią elektryczną i ciepłą. Pytanie z przedmiotów związanych z tematyką pracy dyplomowej: 3. Omów zabezpieczenia linii NN, SN, WN
Typ (charakter pracy) i krótki opis zawartości	Praca o charakterze przeglądowo-projektowym. W części teoretycznej Autor przedstawił opis podstawowych układów zabezpieczenia silnika elektrycznego bazujące na bezpiecznikach topikowych, różnicowo-prądowych oraz opisano wyłącznik samoczynnym najnowszej generacji. W części praktycznej pracy opisano sposób pomiaru parametrów wyłącznika oraz opis eksperymentu sprawdzającego jego funkcjonowanie w warunkach rzeczywistych pracy silników w wytwórni mas bitumicznych. Temat pracy aktualny. Wnioski i posumowanie sformułowano poprawnie. Wykaz literatury zawiera 8 pozycji. Niektóre z nich wydają się być mało aktualne w stosunku do prezentowanego tematu (rok wydania 1957, 1982).
Ocena spełniania przez pracę dyplomową wymagań właściwych dla ocenianego kierunku, poziomu kształcenia i profilu praktycznego, z uwzględnieniem:	
a. zgodności tematu pracy dyplomowej z efektami kształcenia dla ocenianego kierunku studiów oraz jego zakresem	TAK
b. zgodności treści i struktury pracy z tematem	TAK
c. poprawności stosowanych metod, poprawności terminologicznej oraz językowo-stylistycznej	TAK
d. doboru piśmiennictwa wykorzystanego w pracy	TAK
Czy praca spełnia wymagania właściwe dla prac inżynierskich, w przypadku studiów prowadzących do uzyskania tytułu	TAK

zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera	
Zasadność ocen pracy dyplomowej, wystawionych przez opiekuna oraz recenzenta	Oceny pracy dyplomowej wystawione przez opiekuna oraz recenzenta w stosunku do zawartości pracy oraz sposobu jej realizacji, są zawyżone.

Praca dyplomowa nr 4

Imię i nazwisko absolwenta	Konrad Szczypiór
Numer albumu	25328
Poziom kształcenia (studia pierwszego/drugiego stopnia / jednolite studia magisterskie Forma studiów (stacjonarne / niestacjonarne)	Studia pierwszego stopnia stacjonarne
Kierunek / specjalność	Energetyka / elektroenergetyka
Tytuł pracy dyplomowej	Projekt konstrukcji stoiska do wyznaczania charakterystyk przepływowych pompy i jednocześnie zabudowanego w rurociągu tłocznym badanej pompy turbodetandera (turbiny wodnej)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna pracy dyplomowej oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez opiekuna	Prof. dr hab. inż. A. K. Błaszczyk 4,5
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez recenzenta	Dr hab. inż. R. St. Wójcik 4,0
Średnia ze studiów	4,24
Ocena z egzaminu dyplomowego	4,4
Ocena końcowa na dyplomie	4,5
Pytania zadane na egzaminie dyplomowym	Część pierwsza: 1. Główne tezy pracy. 2. Jakie łożyska były wykorzystane w projekcie turbiny i jakie są obroty turbiny. Część druga: Pytania z kierunku studiów: 1. Co określa prawo Kirchhoffa w obwodzie elektrycznym. 2. Który ze szkodliwych składników spalin jest nadal w największym stopniu emitowany do powietrza w polskich elektrowniach węglowych, Pytanie z przedmiotów związanych z tematyką pracy dyplomowej: 3. Różnica w zasadzie działania maszyn wirnikowych i tłokowych, charakterystyka sprawności pomp wirnikowych i charakterystyka pracy układu pompowego. 4. Podaj i omów najważniejsze parametry projektu .
Typ (charakter pracy) i krótki opis zawartości	Praca o charakterze przeglądowo-projektowym. W części teoretycznej Autor przedstawił opis budowy podstawowych typów pomp i turbin, ich podstawowe parametry i własności. W części praktycznej przedstawiono projekt stanowiska laboratoryjnego studenckiego do badania własności pomp i turbin. W końcowej części przedstawiono analizę kosztów wykonania stanowiska. Wnioski i posumowanie sformułowano dość lakonicznie i nie odnoszą się w zasadzie do tematu zrealizowanej pracy. Wykaz literatury zawiera 24 pozycje i są

	to książki oraz publikacje internetowe.
Ocena spełniania przez pracę dyplomową wymagań właściwych dla ocenianego kierunku, poziomu kształcenia i profilu praktycznego, z uwzględnieniem:	
a. zgodności tematu pracy dyplomowej z efektami kształcenia dla ocenianego kierunku studiów oraz jego zakresem	TAK
b. zgodności treści i struktury pracy z tematem	TAK
c. poprawności stosowanych metod, poprawności terminologicznej oraz językowo-stylistycznej	TAK
d. doboru piśmiennictwa wykorzystanego w pracy	TAK
Czy praca spełnia wymagania właściwe dla prac inżynierskich, w przypadku studiów prowadzących do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera	TAK
Zasadność ocen pracy dyplomowej, wystawionych przez opiekuna oraz recenzenta	Oceny pracy dyplomowej wystawione przez opiekuna oraz recenzenta nie budzą zastrzeżeń i zostały w pełni uzasadnione.

Praca dyplomowa nr 5

Imię i nazwisko absolwenta	Ciszewski Radosław Wojciech
Numer albumu	25675
Poziom kształcenia (studia pierwszego/drugiego stopnia / jednolite studia magisterskie Forma studiów (stacjonarne / niestacjonarne)	Pierwszego stopnia stacjonarne
Kierunek / specjalność	Energetyka / odnawialne źródła energii
Tytuł pracy dyplomowej	Projekt konstrukcji stoiska do porównywania parametrów przepływowo-energetycznych pompy regulowanej metodą dławieniową i przez zmianę prędkości obrotowej.
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna pracy dyplomowej oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez opiekuna	prof. dr hab. inż. Andrzej Klemens Błaszczyk 5,0
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez recenzenta	dr hab. inż. Ryszard Stanisław Wójcik 5,0
Średnia ze studiów	4,40
Ocena z egzaminu dyplomowego	5,0
Ocena końcowa na dyplomie	5,0
Pytania zadane na egzaminie dyplomowym	Część pierwsza; - Główne tezy pracy - Proszę omówić wyznaczanie charakterystyk oporu hydraulicznego instalacji. Część druga: Pytania z kierunku studiów: - Który ze szkodliwych składników spalin jest nadal w największym stopniu emitowany do powietrza w polskich elektrowniach węglowych - Wartość opałowa jest zależna od zawartości w paliwie „Głównym (o najwyższym udziale) składnikiem

	gazowym spalin powstałych podczas spalania paliw w powietrzu atmosferycznym jest” Pytanie z przedmiotów związanych z tematyką pracy dyplomowej 3. Wymagania i uwarunkowania wykonywalności projektu i realizacji mikro instalacji OZE.
Typ (charakter pracy) i krótki opis zawartości	Praca ma charakter projektowy i dotyczy konstrukcji stoiska dydaktycznego przeznaczonego do zabudowy w Laboratorium Maszyn Energetycznych. Praca dotyczy problemu regulacji pomp wirowych i zawiera opisy wybranych sposobów regulacji oraz doboru pompy, a także obliczenia potrzebne do wyznaczenia charakterystyki oporu hydraulicznego instalacji oraz instrukcję przeprowadzenia przez studentów ćwiczenia laboratoryjnego z maszyn wodnych.
Ocena spełniania przez pracę dyplomową wymagań właściwych dla ocenianego kierunku, poziomu kształcenia i profilu praktycznego, z uwzględnieniem:	
a. zgodności tematu pracy dyplomowej z efektami kształcenia dla ocenianego kierunku studiów oraz jego zakresem	TAK
b. zgodności treści i struktury pracy z tematem	TAK
c. poprawności stosowanych metod, poprawności terminologicznej oraz językowo-stylistycznej	TAK
d. doboru piśmiennictwa wykorzystanego w pracy	TAK
Czy praca spełnia wymagania właściwe dla prac inżynierskich, w przypadku studiów prowadzących do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera	TAK
Zasadność ocen pracy dyplomowej, wystawionych przez opiekuna oraz recenzenta	Oceny pracy dyplomowej wystawione przez opiekuna oraz recenzenta nie budzą zastrzeżeń i zostały w pełni uzasadnione.

Praca dyplomowa nr 6

Imię i nazwisko absolwenta	Nitecki Jakub
Numer albumu	25327
Poziom kształcenia (studia pierwszego/drugiego stopnia / jednolite studia magisterskie)	Pierwszego stopnia
Forma studiów (stacjonarne / niestacjonarne)	Stacjonarne
Kierunek / specjalność	Energetyka/ odnawialne źródła energii
Tytuł pracy dyplomowej	Projekt instalacji fotowoltaicznej dla budynku jednorodzinnego
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna pracy dyplomowej oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez opiekuna	prof. dr hab. inż. Stanisław Andrzej Rawicki 4,0
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez recenzenta	prof. dr hab. inż. Andrzej Bolesław Handkiewicz 5,0
Średnia ze studiów	4,57
Ocena z egzaminu dyplomowego	5,0
Ocena końcowa na dyplomie	5,0

Pytania zadane na egzaminie dyplomowym	Część pierwsza: 1. Główne tezy pracy. 2. Czy analizował Pan degradację efektywności paneli słonecznych w czasie. Część druga: Pytania z kierunku studiów: 1. Omów narzędzia i środki zarządzania energią elektryczną i ciepłą. 2. Omów fazy istnienia obiektu technicznego. Pytanie z przedmiotów związanych z tematyką pracy: 3. Podaj i opisz metody bezprzerwowego zasilania odbiorników energii elektrycznej.
Typ (charakter pracy) i krótki opis zawartości	Praca ma charakter projektowy. W ramach pracy wykonano projekt układu fotowoltaicznego o mocy 1 kW przeznaczonego do wspomagania systemu zasilania w energię elektryczną budynku jednorodzinne. Praca zawiera ogólny schemat projektowanej instalacji, analizę warunków terenowych wynikających z położenia budynku, a także dobór modelu panelu fotowoltaicznego, systemu montażu na dachu, inwertera, przetwornicy i innych dodatkowych urządzeń. Główny rozdział pracy zawiera obliczenia projektowe oraz zasady eksploatacji zaprojektowanej instalacji.
Ocena spełniania przez pracę dyplomową wymagań właściwych dla ocenianego kierunku, poziomu kształcenia i profilu praktycznego, z uwzględnieniem:	
a. zgodności tematu pracy dyplomowej z efektami kształcenia dla ocenianego kierunku studiów oraz jego zakresem	TAK
b. zgodności treści i struktury pracy z tematem	TAK
c. poprawności stosowanych metod, poprawności terminologicznej oraz językowo-stylistycznej	TAK
d. doboru piśmiennictwa wykorzystanego w pracy	TAK
Czy praca spełnia wymagania właściwe dla prac inżynierskich, w przypadku studiów prowadzących do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera	TAK
Zasadność ocen pracy dyplomowej, wystawionych przez opiekuna oraz recenzenta	Oceny pracy dyplomowej wystawione przez opiekuna oraz recenzenta nie budzą zastrzeżeń. Jednak recenzent nie w pełni uzasadnił wystawioną ocenę. Ocena opiekuna została szczegółowo uzasadniona i jest zasadna.

Praca dyplomowa nr 7

Imię i nazwisko absolwenta	Mohilewicz Michał Paweł
Numer albumu	25601
Poziom kształcenia (studia pierwszego/drugiego stopnia / jednolite studia magisterskie Forma studiów (stacjonarne / niestacjonarne)	Studia pierwszego stopnia niestacjonarne
Kierunek / specjalność	Energetyka / elektroenergetyka
Tytuł pracy dyplomowej	Analiza pracy zespołu prądotwórczego zasilanego gazem towarzyszącym wydobywaniu ropy naftowej

Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna pracy dyplomowej oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez opiekuna	dr inż. Ryszard Franciszek Frydryk 5,0
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez recenzenta	prof. dr hab. inż. Stanisław Andrzej Rawicki 5,0
Średnia ze studiów	4
Ocena z egzaminu dyplomowego	3,60
Ocena końcowa na dyplomie	4
Pytania zadane na egzaminie dyplomowym	Część pierwsza: 1. Główne tezy pracy. 2. Co jest medium grzewczym po rozprężeniu mieszanek. Część druga: Pytania z kierunku studiów: 1. Omów zużycie korozyjne i tribologiczne materiałów oraz możliwości zwiększania okresu eksploatacji urządzeń. 2. Omów elektryczne obwody dynamiczne 1 –go rzędu. Pytanie z przedmiotów związanych z tematyką pracy dyplomowej: 3. Podaj metody regulacji prędkości obrotowej silnika prądu stałego.
Typ (charakter pracy) i krótki opis zawartości	Praca ma charakter analityczno-projektowy. W pracy przedstawiono analizę techniczno-ekonomiczną zastosowania agregatu prądotwórczego w zakładzie wydobywczym, który eksploatuje ropę naftową i gaz ziemny towarzyszący. Dyplomant wykonał bilans ekonomiczny wynikający z produkcji energii elektrycznej i ograniczenia emisji gazów do atmosfery. W pracy brak jest podsumowania i wniosków wynikających z przeprowadzonej analizy – zamieszczono tylko bardzo ogólne zakończenie.
Ocena spełniania przez pracę dyplomową wymagań właściwych dla ocenianego kierunku, poziomu kształcenia i profilu praktycznego, z uwzględnieniem:	
a. zgodności tematu pracy dyplomowej z efektami kształcenia dla ocenianego kierunku studiów oraz jego zakresem	TAK
b. zgodności treści i struktury pracy z tematem	TAK
c. poprawności stosowanych metod, poprawności terminologicznej oraz językowo-stylistycznej	TAK
d. doboru piśmiennictwa wykorzystanego w pracy	TAK
Czy praca spełnia wymagania właściwe dla prac inżynierskich, w przypadku studiów prowadzących do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera	TAK
Zasadność ocen pracy dyplomowej, wystawionych przez opiekuna oraz recenzenta	Oceny pracy dyplomowej wystawione przez opiekuna oraz recenzenta zostały w pełni uzasadnione. Biorąc pod uwagę uwagi krytyczne przedstawione w recenzji opiekuna pracy oraz brak podsumowania i analizy wyników, oceny wystawione przez opiekuna i recenzenta należy uznać za zawyżone.

Praca dyplomowa nr 8

Imię i nazwisko absolwenta	Szmaja Zbigniew Waldemar
Numer albumu	25334
Poziom kształcenia (studia pierwszego/drugiego stopnia / jednolite studia magisterskie Forma studiów (stacjonarne / niestacjonarne)	Studia pierwszego stopnia Niestacjonarne
Kierunek / specjalność	Energetyka / elektroenergetyka
Tytuł pracy dyplomowej	Bezinwazyjne metody oceny stanu technicznego silnika indukcyjnego SG112M-4
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna pracy dyplomowej oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez opiekuna	dr inż. Jerzy Podhajecki 5,0
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez recenzenta	prof. dr hab. inż. Stanisław Andrzej Rawicki 5,0
Średnia ze studiów	4,46
Ocena z egzaminu dyplomowego	5,0
Ocena końcowa na dyplomie	5,0
Pytania zadane na egzaminie dyplomowym	Część pierwsza: 1. Główne tezy pracy. 2. Omówić zagadnienia sprawności i mocy znamionowań silnika elektrycznego. Część druga: Pytania z kierunku studiów: 1. Wymień i scharakteryzuj nadzór nad producentami energii. 2. Elektrociepłownie i ich rola w energetyce i urbanistyce Pytanie z przedmiotów związanych z tematyką pracy dyplomowej: 3. Omów zabezpieczenia linii NN, SN, WN.
Typ (charakter pracy) i krótki opis zawartości	Praca ma charakter inżynierski i dotyczy zagadnień diagnostyki trójfazowych silników indukcyjnych. Praca zawiera rozbudowany wstęp teoretyczny. W ramach pracy przeprowadzono pomiary i analizę częstotliwościową poziomu drgań i hałasu, a także dodatkowe pomiary cieplne silników z uszkodzeniami łożysk. Praca zawiera bardzo rozbudowane wnioski.
Ocena spełniania przez pracę dyplomową wymagań właściwych dla ocenianego kierunku, poziomu kształcenia i profilu praktycznego, z uwzględnieniem:	
a. zgodności tematu pracy dyplomowej z efektami kształcenia dla ocenianego kierunku studiów oraz jego zakresem	TAK
b. zgodności treści i struktury pracy z tematem	TAK
c. poprawności stosowanych metod, poprawności terminologicznej oraz językowo-stylistycznej	TAK
d. doboru piśmiennictwa wykorzystanego w pracy	TAK
Czy praca spełnia wymagania właściwe dla prac inżynierskich, w przypadku studiów prowadzących do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra	TAK

inżyniera	
Zasadność ocen pracy dyplomowej, wystawionych przez opiekuna oraz recenzenta	Oceny pracy dyplomowej wystawione przez opiekuna oraz recenzenta nie budzą zastrzeżeń i zostały w pełni uzasadnione.

Praca dyplomowa nr 9

Imię i nazwisko absolwenta	Borkowicz Jacek Piotr
Numer albumu	25723
Poziom kształcenia (studia pierwszego/drugiego stopnia / jednolite studia magisterskie Forma studiów (stacjonarne / niestacjonarne)	Studia pierwszego stopnia niestacjonarne
Kierunek / specjalność	Energetyka / Elektroenergetyka
Tytuł pracy dyplomowej	Efektywny system zarządzania energią w budynku mieszkalnym
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna pracy dyplomowej oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez opiekuna	dr inż. Jerzy Podhajecki 4,5
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez recenzenta	prof. dr hab. inż. Stanisław Andrzej Rawicki 4,5
Średnia ze studiów	4,10
Ocena z egzaminu dyplomowego	4,50
Ocena końcowa na dyplomie	4,5
Pytania zadane na egzaminie dyplomowym	Część pierwsza: 1. Główne tezy pracy. 2. Jakie metody analizy przebiegów zniekształconych były/zostały wykorzystane. Część druga: Pytania z kierunku studiów: 1. Różnica z zasadzie działania maszyn wirnikowych i tłokowych Charakterystyka sprawności pomp wirowych i charakterystyka pracy układu pompowego 2. Maszyny proste, podać przykłady. Jaką mamy korzyść z ich stosowania. Równania Maxwella, zapisać jedno z nich i podać interpretację. Pytanie z przedmiotów związanych z tematyką pracy dyplomowej: 3. Jakie są wymagania w zakresie ochrony przeciwpożarowej w instalacjach o napięciu do 1 KV?
Typ (charakter pracy) i krótki opis zawartości	Praca ma charakter projektowy. Celem pracy było wykorzystanie nowoczesnych rozwiązań do budowy efektywnego układu sterowania budynku, koordynującego pracę systemów takich jak: klimatyzacja, ogrzewanie, oświetlenie, rolety zewnętrzne oraz wentylacja mechaniczna. W pracy Autor zastosował interfejs komunikacyjny magistrali KNX przedstawiając metody regulacji poprawiających efektywność pracy urządzeń. W części praktycznej przedstawił założenia projektowe systemu zarządzania budynkiem jak również wykonał projekt zabudowy według określonych założeń. Pracę zakończono podsumowaniem i wnioskami.
Ocena spełniania przez pracę dyplomową wymagań właściwych dla ocenianego kierunku, poziomu kształcenia i profilu praktycznego, z uwzględnieniem:	
a. zgodności tematu pracy dyplomowej	TAK

z efektami kształcenia dla ocenianego kierunku studiów oraz jego zakresem	
b. zgodności treści i struktury pracy z tematem	TAK
c. poprawności stosowanych metod, poprawności terminologicznej oraz językowo-stylistycznej	TAK/
d. doboru piśmiennictwa wykorzystanego w pracy	TAK Praca zawiera 7 pozycji książkowych i 29 źródeł internetowych.
Czy praca spełnia wymagania właściwe dla prac inżynierskich, w przypadku studiów prowadzących do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera	TAK
Zasadność ocen pracy dyplomowej, wystawionych przez opiekuna oraz recenzenta	Oceny wystawione przez Opiekuna i Recenzenta są zgodne i zasadne.

Praca dyplomowa nr 10

Imię i nazwisko absolwenta	Tomczyk Tomasz
Numer albumu	11668
Poziom kształcenia (studia pierwszego/drugiego stopnia / jednolite studia magisterskie Forma studiów (stacjonarne / niestacjonarne)	Studia pierwszego stopnia niestacjonarne
Kierunek / specjalność	Energetyka / elektroenergetyka
Tytuł pracy dyplomowej	Składowanie i magazynowanie paliw ciekłych - wybrane zagadnienia
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna pracy dyplomowej oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez opiekuna	dr inż. Jerzy Podhajecki 4,5
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez recenzenta	prof.dr hab.inż. Stanisław Andrzej Rawicki 4,5
Średnia ze studiów	4,39
Ocena z egzaminu dyplomowego	5,0
Ocena końcowa na dyplomie	5,0
Pytania zadane na egzaminie dyplomowym	Część pierwsza: 1. Główne tezy pracy. 2. Jaka jednostka i wartości jednostek kaloryczności opału są używane. Część druga: Pytania z kierunku studiów: 1. Omów fazy istnienia obiektu technicznego 2. Na czym polega zasada równowagi dwóch sił Pytanie z przedmiotów związanych z tematyką pracy dyplomowej: 3. Podaj i opisz metody gaszenia łuku elektrycznego
Typ (charakter pracy) i krótki opis zawartości	Praca ma charakter projektowy. Celem pracy było wykorzystanie bieżących rozwiązań technicznych do bezobsługowego przyjmowania, pomiarów, magazynowania oraz dystrybucji paliw ciekłych. Autor zastosował rozwiązania umożliwiające działanie bezobsługowe stacji wraz z systemem automatycznego pomiaru paliwa i sprzedaży. Przedstawione rozwiązania zapewniają pełny nadzór nad stanem technicznym zbiorników i odmierzaczy

	paliwowych. Opracowano część elektryczną projektu, która zawiera dobór przewodów jak również zabezpieczeń oraz schematy rozdzielnic. Pracę zakończono podsumowaniem i wnioskami.
Ocena spełniania przez pracę dyplomową wymagań właściwych dla ocenianego kierunku, poziomu kształcenia i profilu praktycznego, z uwzględnieniem:	
a. zgodności tematu pracy dyplomowej z efektami kształcenia dla ocenianego kierunku studiów oraz jego zakresem	TAK
b. zgodności treści i struktury pracy z tematem	TAK
c. poprawności stosowanych metod, poprawności terminologicznej oraz językowo-stylistycznej	TAK
d. doboru piśmiennictwa wykorzystanego w pracy	TAK Praca zawiera 14 pozycji książkowych i 10 źródeł internetowych.
Czy praca spełnia wymagania właściwe dla prac inżynierskich, w przypadku studiów prowadzących do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera	TAK
Zasadność ocen pracy dyplomowej, wystawionych przez opiekuna oraz recenzenta	Oceny wystawione przez Opiekuna i Recenzenta są zasadne.

Praca dyplomowa nr 11

Imię i nazwisko absolwenta	Krajewski Michał Władysław
Numer albumu	25323
Poziom kształcenia (studia pierwszego/drugiego stopnia / jednolite studia magisterskie Forma studiów (stacjonarne / niestacjonarne)	Pierwszego stopnia stacjonarne
Kierunek / specjalność	Energetyka/ Odnawialne źródła energii
Tytuł pracy dyplomowej	Projekt komercyjny elektrowni wykorzystującej biomasę.
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna pracy dyplomowej oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez opiekuna	prof. dr hab. inż. Stanisław Andrzej Rawicki 4,5
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez recenzenta	prof. dr hab. inż. Andrzej Bolesław Handkiewicz 5,0
Średnia ze studiów	4,19
Ocena z egzaminu dyplomowego	5,0
Ocena końcowa na dyplomie	5,0
Pytania zadane na egzaminie dyplomowym	Część pierwsza: 1. Główne tezy pracy. 2. Po ilu latach zwróci się instalacja opisana w pracy? Część druga: Pytania z kierunku studiów: 1. Zasady i kryteria doboru materiałów na urządzenia dla energetyki 2. Maszyny energetyczne- podaj ich klasyfikację według typów, przeznaczenia i mocy.

	Pytanie z przedmiotów związanych z tematyką pracy dyplomowej: 3. Podaj i opisz metody bezprzerwowego zasilania odbiorników energii elektrycznej.
Typ (charakter pracy) i krótki opis zawartości	Praca ma charakter projektowy. Celem pracy było opracowanie projektu elektrowni zasilanej biomasą o mocy 15 kW przeznaczonej do komercyjnego wytwarzania energii elektrycznej. W części teoretycznej pracy dokonano szczegółowego przeglądu systemów pozyskiwania energii z biomasy. W części praktycznej wykonano obliczenia i dobrano silnik tłokowy, generator prądu przemiennego, transformator energetyczny, jak również system zabezpieczeń i instalację elektryczną. Pracę zakończono podsumowaniem i wnioskami.
Ocena spełniania przez pracę dyplomową wymagań właściwych dla ocenianego kierunku, poziomu kształcenia i profilu praktycznego, z uwzględnieniem:	
a. zgodności tematu pracy dyplomowej z efektami kształcenia dla ocenianego kierunku studiów oraz jego zakresem	TAK
b. zgodności treści i struktury pracy z tematem	TAK
c. poprawności stosowanych metod, poprawności terminologicznej oraz językowo-stylistycznej	TAK
d. doboru piśmiennictwa wykorzystanego w pracy	TAK Praca zawiera 3 pozycje książkowe i 8 źródeł internetowych.
Czy praca spełnia wymagania właściwe dla prac inżynierskich, w przypadku studiów prowadzących do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera	TAK
Zasadność ocen pracy dyplomowej, wystawionych przez opiekuna oraz recenzenta	Oceny wystawione przez Opiekuna i Recenzenta są zgodne i zasadne.

Praca dyplomowa nr 12

Imię i nazwisko absolwenta	Łuczak Sebastian
Numer albumu	25326
Poziom kształcenia (studia pierwszego/drugiego stopnia / jednolite studia magisterskie)	Pierwszego stopnia
Forma studiów (stacjonarne / niestacjonarne)	stacjonarne
Kierunek / specjalność	Energetyka/ Odnawialne źródła energii
Tytuł pracy dyplomowej	Projekt instalacji elektrycznej małej elektrowni wodnej
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna pracy dyplomowej oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez opiekuna	prof. dr hab. inż. Stanisław Andrzej Rawicki 4,5
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta oraz ocena pracy dyplomowej wystawiona przez recenzenta	prof. dr hab. inż. Andrzej Klemens Błaszczyk 5,0
Średnia ze studiów	4,34
Ocena z egzaminu dyplomowego	5,0
Ocena końcowa na dyplomie	5,0

Pytania zadane na egzaminie dyplomowym	Część pierwsza: 1. Główne tezy pracy. 2. Jakie parametry były niezbędne do doboru turbiny. Część druga: Pytania z kierunku studiów: 1. Na czym polega bezpieczeństwo energetyczne – kraju, regionu itp. 2. Podaj opis budowy, działania i eksploatacji siłowni kogeneracyjnej. Pytanie z przedmiotów związanych z tematyką pracy dyplomowej: 3. Energetyka rozproszona i energetyka prosumencka – moda czy konieczność, zyski czy zagrożenia oraz charakterystyka tych sposobów generacji energii.
Typ (charakter pracy) i krótki opis zawartości	Praca ma charakter projektowy. Celem pracy było opracowanie projektu instalacji elektrycznej małej elektrowni wodnej o mocy 10 kW przeznaczonej do komercyjnego wytwarzania energii elektrycznej. W pracy uzasadniono stosowanie małych elektrowni wodnych w polskim systemie energetycznym jak również poddano analizie rozwiązania konstrukcyjne turbin wodnych. Dokonano obliczeń projektowych dotyczących konstrukcji turbiny wodnej, prądnicy, instalacji elektrycznej oraz transformatora do połączenia elektroenergetyczną siecią trójfazową. Pracę zakończono podsumowaniem i wnioskami.
Ocena spełniania przez pracę dyplomową wymagań właściwych dla ocenianego kierunku, poziomu kształcenia i profilu praktycznego, z uwzględnieniem:	
a. zgodności tematu pracy dyplomowej z efektami kształcenia dla ocenianego kierunku studiów oraz jego zakresem	TAK
b. zgodności treści i struktury pracy z tematem	TAK
c. poprawności stosowanych metod, poprawności terminologicznej oraz językowo-stylistycznej	TAK
d. doboru piśmiennictwa wykorzystanego w pracy	TAK Praca zawiera 9 pozycji książkowych i 9 źródeł internetowych.
Czy praca spełnia wymagania właściwe dla prac inżynierskich, w przypadku studiów prowadzących do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera	TAK
Zasadność ocen pracy dyplomowej, wystawionych przez opiekuna oraz recenzenta	Oceny wystawione przez Opiekuna i Recenzenta są zasadne.

Załącznik nr 4. Wykaz modułów zajęć, których obsada zajęć jest nieprawidłowa

Nazwa modułu zajęć / poziom kształcenia / rok studiów	Imię i nazwisko, tytuł zawodowy /stopień naukowy/tytuł naukowy nauczyciela akademickiego	Uzasadnienie
Użytkowanie systemów z odnawialnymi źródłami energii, studia I stopnia,	Anna Bieda, dr inż.	Nauczyciel akademicki posiada stopień naukowy i prowadzi działalność naukową wyłącznie w dyscyplinie technologia

rok studiów 4		chemiczna organiczna. Prowadzenie badań w zakresie chemii dotyczących materiałów roślinnych, które stanowią odnawialną biomasę jest niewystarczające do przydzielenia nauczycielowi zajęć z tego modułu zajęć. Nauczyciel nie posiada również doświadczenia zawodowego związanego z odnawialnymi źródłami energii pozwalającego na prowadzenie modułu zajęć z tego zakresu.
Napędy elektryczne, studia I stopnia, rok studiów 3	Tomasz Hałas, dr	Nauczyciel akademicki posiada stopień naukowy i prowadzi działalność naukową przede wszystkim w dyscyplinie fizyka (jest jedynie współautorem 1 artykułu i 1 innej publikacji z zakresu diagnostyki maszyn elektrycznych). Nie posiada również doświadczenia zawodowego związanego z napędami elektrycznymi pozwalającego na prowadzenie modułu zajęć z tego zakresu.
Aparaty i urządzenia elektryczne, studia I stopnia, rok studiów 3	Tomasz Hałas, dr	Nauczyciel akademicki posiada stopień naukowy i prowadzi działalność naukową przede wszystkim w dyscyplinie fizyka (jest jedynie współautorem 1 artykułu i 1 innej publikacji z zakresu diagnostyki maszyn elektrycznych). Nie posiada również doświadczenia zawodowego związanego z aparatami i urządzeniami elektrycznymi pozwalającego na prowadzenie modułu zajęć z tego zakresu.

Załącznik nr 5. Informacja o hospitowanych zajęciach i ich ocena

Hospitacja nr 1

Nazwa przedmiotu / modułu zajęć, forma zajęć (wykład, ćwiczenia, konwersatorium, laboratorium, lektorat języka obcego itp./)	Eksploatacja i zarządzanie w energetyce MU / Laboratorium
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia	Prof. dr hab. inż. A. Błaszczyk
Specjalność/forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)/ rok studiów/semestr	Elektroenergetyka/niestacjonarne/rok 1/semestr 2
Data odbywania się zajęć	12.04.2019 r./17:05/sala 207 b.6
Kierunek /specjalność	Energetyka
Liczba studentów zapisanych na zajęcia/obecnych na zajęciach	12/6
Temat hospitowanych zajęć	Zjawisko kawitacji. Sposoby likwidacji kawitacji.
a. formy realizacji zajęć i kontaktu nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia z grupą	Prezentacja multimedialna z wykorzystaniem tablicy.
b. zgodności tematyki zajęć z sylabusem przedmiotu/modułu zajęć	Zgodna.
c. przygotowania nauczyciela akademickiego do zajęć	Bardzo dobre przygotowanie do prowadzonych zajęć.
d. poprawności doboru metod dydaktycznych	Prezentacja multimedialna.
e. poprawności doboru materiałów dydaktycznych	Dobra.
f. wykorzystywanej infrastruktury dydaktycznej, technologii informacyjnej, dostępu do aparatury itp.	Sala dobrze doświetlona, wyposażona a tablicę.

Hospitacja nr 2

Nazwa przedmiotu / modułu zajęć, forma zajęć (wykład, ćwiczenia, konwersatorium, laboratorium, lektorat języka obcego itp./)	Eksploatacja i zarządzanie w energetyce MU / Wykład
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia	Prof. dr hab. inż. A. Błaszczyk
Specjalność/forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)/ rok studiów/semestr	Elektroenergetyka/niestacjonarne/rok 1/semestr 2
Data odbywania się zajęć	12.04.2019 r./17:05/sala 207 b.6
Kierunek /specjalność	Energetyka
Liczba studentów zapisanych na zajęcia/obecnych na zajęciach	12/11
Temat hospitowanych zajęć	Konstrukcje pompy jednostopniowej i wielostopniowej
a. formy realizacji zajęć i kontaktu nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia z grupą	Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej oraz tablicy. W trakcie wykładu konwersacje ze studentami.
b. zgodności tematyki zajęć z sylabusem przedmiotu/modułu zajęć	Zgodna.

c. przygotowania nauczyciela akademickiego do zajęć	Bardzo dobre przygotowanie do prowadzonych zajęć.
d. poprawności doboru metod dydaktycznych	Poprawne.
e. poprawności doboru materiałów dydaktycznych	Materiał do prezentacji przygotowany poprawnie i odpowiedni do tematu wykładu.
f. wykorzystywanej infrastruktury dydaktycznej, technologii informacyjnej, dostępu do aparatury itp.	Sala dobrze doświetlona, wyposażona w rzutnik multimedialny.

Hospitacja nr 3

Nazwa przedmiotu / moduły zajęć, forma zajęć (wykład, ćwiczenia, konwersatorium, laboratorium, lektorat języka obcego itp./)	Projekt inżynierski
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia	Dr inż. A. Wawszczak
Specjalność/forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)/ rok studiów/semestr	Stacjonarne, I stopień
Data odbywania się zajęć, sala, godz.	12.04.2019r, sala 102 b godz. 10.00 – 11.30
Kierunek /specjalność	Energetyka
Liczba studentów zapisanych na zajęcia/obecnych na zajęciach	6/8
Temat hospitowanych zajęć	Dobór kotła opalanego biomasą
a. formy realizacji zajęć i kontaktu nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia z grupą	Projekt prowadzony w formie wykładu. Temat projektu (wykładu) był elementem projektu elektrociepłowni osiedlowej.
b. zgodności tematyki zajęć z sylabusem przedmiotu/modułu zajęć	Tematyka zajęć zgodna z sylabusem przedmiotu. Nie udostępniono do oceny projektu z tego przedmiotu.
c. przygotowania nauczyciela akademickiego do zajęć	Nauczyciel przygotowany bardzo dobrze pod względem merytorycznym.
d. poprawności doboru metod dydaktycznych	Prezentacja sposobu doboru kotła dla małej elektrociepłowni. Z informacji od prowadzącego wynika, że projekt ten jest dzielony na mniejsze, które są realizowane w grupach dwuosobowych i są one oceniane oddzielnie, ocena na podstawie prezentacji wykonanego projektu.
e. poprawności doboru materiałów dydaktycznych	Materiał do prezentacji przygotowany poprawnie i odpowiedni do tematu projektu.
f. wykorzystywanej infrastruktury dydaktycznej, technologii informacyjnej, dostępu do aparatury itp.	Sala mała, komputerowa, nie nadająca się do prowadzenia zajęć w formie prezentacji multimedialnej.

Hospitacja nr 4

Nazwa przedmiotu / moduły zajęć, forma zajęć (wykład, ćwiczenia, konwersatorium, laboratorium, lektorat języka obcego itp./)	Napęd elektryczny / Laboratorium
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia	Dr T. Hałas
Specjalność/forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)/ rok studiów/semestr	Niestacjonarne, I stopień

Data odbywania się zajęć, sala, godz.	13.04.2019r, sala 106 b godz. 8.15 – 9.45
Kierunek /specjalność	Energetyka / ---
Liczba studentów zapisanych na zajęcia/obecnych na zajęciach	6/9
Temat hospitowanych zajęć	Temat ćwiczeń: 1. Badanie drgań mechanicznych dla różnych typów przekładni, 2. Badanie inwertera 3 fazowego.
a. formy realizacji zajęć i kontaktu nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia z grupą	Prowadzący na wstępie objaśniał przebieg ćwiczenia co było w małym stopniu zrozumiałe przez studentów, gdyż brak było instrukcji do ćwiczeń.
b. zgodności tematyki zajęć z sylabusem przedmiotu/modułu zajęć	Tematyka zajęć niezgodna z sylabusem przedmiotu, gdyż dotyczyła badania urządzeń mechanicznych, a nie elektrycznych. Udostępniony wykaz 10 ćwiczeń wskazuje jednoznacznie, że tematyka ćwiczeń związana jest z badaniem układów mechanicznych, a nie elektrycznych.
c. przygotowania nauczyciela akademickiego do zajęć	Nauczyciel przygotowany dobrze pod względem merytorycznym.
d. poprawności doboru metod dydaktycznych	Nie można ocenić, gdyż stanowiska nie były przygotowane do zajęć laboratoryjnych. Do jednego ćwiczenia zostało przydzielone 3 - 4 studentów.
e. poprawności doboru materiałów dydaktycznych	Laboratorium nieprzygotowane do zajęć, brak instrukcji do ćwiczeń, studenci nie posiadali wiedzy w zakresie wykonywanego ćwiczenia. Dostępne były tylko instrukcje obsługi przyrządów stosowanych do pomiarów.
f. wykorzystywanej infrastruktury dydaktycznej, technologii informacyjnej, dostępu do aparatury itp.	Dostępne były stanowiska do przeprowadzenia dwu ćwiczeń, każde w oddzielnej sali. Stanowiska nie były przygotowane do zajęć, a więc nie można ocenić zasadności ich wyposażenia.

Hospitacja nr 5

Nazwa przedmiotu / moduły zajęć, forma zajęć (wykład, ćwiczenia, konwersatorium, laboratorium, lektorat języka obcego itp./)	Napęd elektryczny / Projekt
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia	Dr T. Hałas
Specjalność/forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)/ rok studiów/semestr	Niestacjonarne, I stopień
Data odbywania się zajęć, sala, godz.	13.04.2019r, sala 106 b godz. 8.15 – 9.45
Kierunek /specjalność	Energetyka
Liczba studentów zapisanych na zajęcia/obecnych na zajęciach	6/9
Temat hospitowanych zajęć	Temat: Napędy jarzmowe
a. formy realizacji zajęć i kontaktu nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia z grupą	Projekt prowadzony w formie prezentacji realizowanej przez studenta i obejmował objaśnienie budowy układu napędowego. Prowadzący był słuchaczem. Czas prezentacji ok. 4 minut.
b. zgodności tematyki zajęć z sylabusem przedmiotu/modułu zajęć	Tematyka zajęć nie zgodna z sylabusem przedmiotu, gdyż dotyczyła omówienia urządzeń mechanicznych, a nie elektrycznych.
c. przygotowania nauczyciela akademickiego do zajęć	Trudno ocenić, gdyż prowadzący był słuchaczem i nie brał udziału merytorycznego w prezentacji studenta.
d. poprawności doboru metod dydaktycznych	Dobór nie poprawny, gdyż projekt był w formie prezentacji zawierającej opis układu, nie zawierał informacji o sposobie

	obliczeń, nie był zgodny z wymaganiami dla prac projektowych.
e. poprawności doboru materiałów dydaktycznych	Materiał zaprezentowany bardzo niskiej jakości. Prezentacja bez tytułu, bez objaśnień, bez podsumowania, rysunki bez objaśnień.
f. wykorzystywanej infrastruktury dydaktycznej, technologii informacyjnej, dostępu do aparatury itp.	Sala wykładowa, projektor.

Hospitacja nr 6

Nazwa przedmiotu / moduły zajęć, forma zajęć (wykład, ćwiczenia, konwersatorium, laboratorium, lektorat języka obcego itp./)	Podstawy automatyki i robotyki / Laboratorium
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia	Dr inż. Grzegorz Andrzejewski
Specjalność/forma (stacjonarne/niestacjonarne) rok/semestr/grupa	Niestacjonarne / I stopień / rok II / sem. 4
Data, godzina, sala odbywania się zajęć	12.04.2019 r., 17:05-18:35, sala 105/205 (budynek 6)
Kierunek /specjalność	Energetyka / -
Liczba studentów zapisanych na zajęcia/obecnych na zajęciach	5 / 5
Temat hospitowanych zajęć	Sterowanie robotem Mitsubishi
Ocena:	
a. formy realizacji zajęć i kontaktu nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia z grupą	Prowadzący ma dobry kontakt ze studentami. Na początku zajęć wyjaśnił zadanie realizowane w ramach zajęć. Studenci pracując w sekcjach jedno- i dwuosobowych, napisali programy implementujące zadania do wykonania przez robota, a następnie kolejno każda sekcja uruchamiała napisane programy wykorzystując robota dostępnego w laboratorium. W trakcie zajęć studenci zadawali pytania związane z tematem realizowanego ćwiczenia. Prowadzący udzielał kompetentnych i wyczerpujących odpowiedzi.
b. zgodności tematyki zajęć z sylabusem przedmiotu/modułu zajęć	Tematyka zajęć zgodna z treściami programowymi zawartymi w sylabusie.
c. przygotowania nauczyciela akademickiego do zajęć	Nauczyciel z dużym doświadczeniem, przygotowany dobrze pod względem merytorycznym.
d. poprawności doboru metod dydaktycznych	Metody dobrane poprawnie.
e. poprawności doboru materiałów dydaktycznych	Materiały przygotowane poprawnie. Studenci korzystają z instrukcji dostępnej w wersji elektronicznej.
f. wykorzystywanej infrastruktury dydaktycznej, technologii informacyjnej, dostępu do aparatury itp.	Sala dostosowana do prowadzonych zajęć laboratoryjnych. Stanowiska wyposażone w laptopy z zainstalowanym oprogramowaniem RT ToolBox2, które jest uniwersalnym środowiskiem programistycznym przeznaczonym do tworzenia programów dla wszystkich robotów firmy Mitsubishi Electric. W laboratorium znajduje się jeden robot RV-2SD, co przy niewielkiej liczbie grup laboratoryjnych należy uznać za wystarczające. Prowadzący ma dodatkowo do dyspozycji rzutnik.

Hospitacja nr 7

Nazwa przedmiotu / moduły zajęć, forma zajęć (wykład, ćwiczenia, konwersatorium, laboratorium, lektorat języka obcego itp./)	Podstawy projektowania maszyn / Projekt
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia	Dr hab. inż. Mieczysław Hajkowski

Specjalność/forma (stacjonarne/niestacjonarne) rok/semestr/grupa	Stacjonarne / I stopień / rok II / sem. 4
Data, godzina, sala odbywania się zajęć	12.04.2019 r., 13:30-15:00, sala 201 (budynek 6)
Kierunek /specjalność	Energetyka / -
Liczba studentów zapisanych na zajęcia/obecnych na zajęciach	7 / 4
Temat hospitowanych zajęć	Obliczenia wytrzymałościowe wałka drugiego w reduktorze.
a. formy realizacji zajęć i kontaktu nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia z grupą	Prowadzący ma dobry kontakt ze studentami. Na początku zajęć przedstawił podstawy teoretyczne i wzory wymagane do obliczeń realizowanych w ramach zajęć. Studenci realizują projekty indywidualnie – każdy otrzymał zadanie projektowe o różnych danych wejściowych. W trakcie zajęć studenci zadawali pytania związane z tematem zajęć. Prowadzący udzielał kompetentnych i wyczerpujących odpowiedzi.
b. zgodności tematyki zajęć z sylabusem przedmiotu/modułu zajęć	Tematyka zajęć zgodna z treściami programowymi zawartymi w sylabusie.
c. przygotowania nauczyciela akademickiego do zajęć	Nauczyciel z dużym doświadczeniem, przygotowany dobrze pod względem merytorycznym.
d. poprawności doboru metod dydaktycznych	Metody dobrane poprawnie.
e. poprawności doboru materiałów dydaktycznych	Materiały przygotowane poprawnie. Studenci korzystają z materiałów dostępnych w wersji elektronicznej.
f. wykorzystywanej infrastruktury dydaktycznej, technologii informacyjnej, dostępu do aparatury itp.	Sala dostosowana do prowadzonych zajęć projektowych. Prowadzący ma do dyspozycji rzutnik i tablicę.