

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 8-9 marca 2019 r. na kierunku energetyka
prowadzonym
w Filii Uniwersytetu Zielonogórskiego w Sulechowie

Warszawa, 2019

Spis treści

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu

1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej	4
1. Ogólna ocena spełnienia kryteriów oceny programowej	6
2. Szczegółowy opis spełnienia kryteriów oceny programowej	8
Kryterium 1. Koncepcja kształcenia i jej zgodność z misją oraz strategią uczelni	8
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 1	8
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron	13
Dobre praktyki	13
Zalecenia	14
Kryterium 2. Program kształcenia oraz możliwość osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia	14
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 2	14
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron	22
Dobre praktyki	23
Zalecenia	23
Kryterium 3. Skuteczność wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia	23
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 3	23
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron	30
Dobre praktyki	31
Zalecenia	31
Kryterium 4. Kadra prowadząca proces kształcenia	31
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4	31
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron	35
Zalecenia	35
Kryterium 5. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w procesie kształcenia	36
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5	36
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron	37
Dobre praktyki	37
Zalecenia	37
Kryterium 6. Umiędzynarodowienie procesu kształcenia	37
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 6	37
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron	38

Dobre praktyki	39
Zalecenia.....	39
Kryterium 7. Infrastruktura wykorzystywana w procesie kształcenia	40
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7.....	40
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron	43
Dobre praktyki	43
Zalecenia	43
Kryterium 8. Opieka nad studentami oraz wsparcie w procesie uczenia się i osiągnięcia efektów kształcenia	43
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 8.....	44
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron	46
Dobre praktyki	47
Zalecenia.....	47
3. Ocena dostosowania się jednostki do zaleceń z ostatniej oceny PKA, w odniesieniu do wyników bieżącej oceny	47
Załączniki:.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 1. Podstawa prawna oceny jakości kształcenia	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 2. Szczegółowy harmonogram przeprowadzonej wizytacji uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego..	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 3. Ocena wybranych prac etapowych i dyplomowych	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 4. Wykaz modułów zajęć, których obsada zajęć jest nieprawidłowa	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 5. Informacja o hospitowanych zajęciach i ich ocena	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu

1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

przewodniczący: prof. dr hab. inż. Radosław Pytlak- członek PKA

członkowie:

1. dr hab. inż. Dariusz Świsulski- ekspert PKA
2. dr hab. inż. Andrzej Cichoń - ekspert PKA
3. mgr Beata Sejdak- ekspert PKA ds. postępowania oceniającego
4. Jerzy Springer- ekspert PKA ds. pracodawców
5. Mateusz Gawroński– ekspert PKA ds. studenckich

1.2. Informacja o procesie oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku *energetyka* prowadzonym na poziomie studiów I stopnia w Filii Uniwersytetu Zielonogórskiego w Sulechowie została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac przyjętego przez Prezydium PKA na rok akademicki 2018/2019.

Wizytowany kierunek był oceniany przez Polską Komisję Akredytacyjną w 2012 roku i na mocy Uchwały Prezydium PKA Nr 520/2012 z dn. 06.12.2012 r. otrzymał ocenę pozytywną obowiązującą do roku akademickiego 2018/2019. Kształcenie na ocenianym kierunku realizowane było wówczas w PWSZ w Sulechowie a zatem bieżąca ocena jest przeprowadzana przez PKA po raz drugi.

W powyższej uchwale Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej stwierdziło, że Uczelnia spełnia wymagania kadrowe, programowe, w tym dotyczące osiąganych efektów kształcenia i organizacyjne do prowadzenia na kierunku *energetyka* studiów pierwszego stopnia, a poziom prowadzonego kształcenia odpowiada przyjętym kryteriom jakościowym.

Bieżąca wizytacja została przygotowana i przeprowadzona zgodnie z obowiązującą procedurą oceny programowej, której dokonuje Polska Komisja Akredytacyjna.

Zespół Oceniający PKA poprzedził wizytację zapoznaniem się z raportem Samooceny przedłożonym przez władze Uczelni, odbył także spotkanie organizacyjne w celu omówienia spraw wymagających wyjaśnienia z władzami Uczelni i Wydziału oraz ustalenia szczegółowego harmonogramu przebiegu wizytacji; dokonano także podziału zadań pomiędzy członków Zespołu.

W trakcie wizytacji odbyły się spotkania z władzami Uczelni i Wydziału Zamiejscowego w Sulechowie, osobami odpowiedzialnymi za realizację procesu kształcenia na wizytowanym kierunku, w tym z autorami raportu samooceny, z nauczycielami akademickimi prowadzącymi zajęcia na kierunku *energetyka*, ze studentami, przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego, z osobami i gremiami odpowiedzialnymi za praktyki, umiędzynarodowienie procesu kształcenia, osoby z niepełnosprawnością oraz wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia.

Ponadto ZO PKA spotkał się z Samorządem Studenckim, Kołami Naukowymi oraz reprezentacją Biura Promocji i Karier. Przeprowadzono także hospitacje zajęć oraz wizytację bazy

dydaktycznej wykorzystywanej w realizacji zajęć na ocenianym kierunku studiów. W toku wizytacji Zespół dokonał przeglądu prac dyplomowych i etapowych, a także przedłożonej dokumentacji.

Przed zakończeniem wizytacji dokonano wstępnych podsumowań, sformułowano uwagi i zalecenia, o których Zespół poinformował władze Uczelni i Wydziału Zamiejscowego w Sulechowie na spotkaniu podsumowującym.

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 I stopnia: stacjonarne, 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)	dziedzina: nauk technicznych, dyscypliny naukowe: energetyka, automatyka i robotyka, budowa i eksploatacja maszyn, elektrotechnika oraz górnictwo i geologia inżynierska.

Liczba semestrów i liczba punktów ECTS przewidziana w planie studiów do uzyskania kwalifikacji odpowiadającej poziomowi kształcenia	7 semestrów; 214 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych / liczba godzin praktyk	3 miesiące; 360 godz.	
Specjalności realizowane w ramach kierunku studiów	Energetyka odnawialna, Wytwarzanie i dystrybucja energii	
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwentów	inżynier	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	43	12
Liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów na studiach stacjonarnych	2535	1518

1. Ogólna ocena spełnienia kryteriów oceny programowej

Kryterium	Ocena stopnia spełnienia kryterium¹ 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	W pełni
Kryterium 3. Skuteczność wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia	W pełni
Kryterium 4. Kadra prowadząca proces kształcenia	W pełni
Kryterium 5. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w procesie kształcenia	W pełni
Kryterium 6. Umiejdzynarodowienie procesu kształcenia	W pełni

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

Kryterium 7. Infrastruktura wykorzystywana w procesie kształcenia	W pełni
Kryterium 8. Opieka nad studentami oraz wsparcie w procesie uczenia się i osiągnięcia 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 kryterium¹ Wyróżniająca / W pełni / Zadawalająca/ Częściowa
Uwaga: należy wymienić tylko te kryteria, w odniesieniu do których nastąpiła zmiana oceny	

2. 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

Wydział Zamiejscowy w Sulechowie Uniwersytetu Zielonogórskiego (WZS UZ) powstał w dniu 1 października 2017 roku w wyniku połączenia Uniwersytetu Zielonogórskiego i Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Sulechowie na podstawie Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 17.07.2017 r. PWSZ w Sulechowie powstała w 1998 i była jedną z siedmiu pierwszych tego typu uczelni w kraju. Początkowo kształcenie odbywało się na kierunku administracja, a następnie na kierunku turystyka. W okresie kilku początkowych lat istnienia liczba studentów wynosiła 3,5 tysiąca. W roku 2007 uruchomiono kształcenie na kierunku *energetyka*. Wraz z utworzeniem kierunku *energetyka*, dla zapewnienia potrzeb rozwoju kadry i badań w zakresie energetyki, uwzględniając również wymogi dyrektyw unijnych dotyczące m.in. energetyki odnawialnej, powstało Centrum Energetyki Odnawialnej (CEO). Pracownicy prowadzący badania rozwojowe w CEO byli jednocześnie pracownikami Instytutu Politechnicznego (a obecnie Instytutu Energetyki). Następnie CEO wyodrębniło się z PWSZ w Sulechowie jako spółka celowa ze 100% udziałem PWSZ w Sulechowie. Należy jednak nadmienić, że pracownicy Instytutu Energetyki są nadal pracownikami CEO i realizują w nim prace badawczo – rozwojowe. Fakt ten sprzyja realizacji kształcenia o profilu praktycznym na kierunku *energetyka*.

Koncepcja kształcenia, która jest realizowana na wizytowanym kierunku integruje poziom oferowanej wiedzy, uzyskiwanych umiejętności i kompetencji społecznych zarówno z nowymi osiągnięciami naukowymi jak i oczekiwaniami pracodawców w branży energetycznej. Treści programowe które są przekazywane w ramach przedmiotów podstawowych są niezbędne do opanowania treści przedmiotów kierunkowych oraz uzyskania wiedzy i umiejętności z zakresu między innymi: efektywności energetycznej, energetyki odnawialnej, budowy i obsługi bloków parowo-gazowych. Studenci w czasie trwania studiów zapoznają się z nowoczesnymi technikami wytwarzania energii oraz nabywają umiejętność posługiwania się specjalistycznym językiem angielskim.

Cele strategiczne oraz misja UZ określone zostały w uchwale nr 67 Senatu UZ z dnia 19.12.2012r. Zakłada ona przygotowanie wykwalifikowanych kadr na potrzeby regionu, a w szczególności województwa lubuskiego. Impulsem głównym do uruchomienia kształcenia była przeprowadzona restrukturyzacja sektora energetyki oraz rozwijająca się energetyka odnawialna, która potrzebowała wykształconych w tym zawodzie kadr. W roku 2007, uruchomiono kształcenie na kierunku *energetyka*, które nadała za zaawansowaną budowę bloku parowo-

gazowego w Elektrociepłowni „Zielona Góra” S.A.. W pierwszych latach studiów niestacjonarnych większość studentów była pracownikami Elektrociepłowni. Jednocześnie uruchomiono studia zamawiane z zakresu efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii. Słuchaczami tych studiów byli pracownicy lokalnych firm, oraz grupa pracowników Kogeneracji Wrocław. Podobna współpraca trwała z następującymi przedsiębiorstwami: MAZEL, UESA Polska, Energetyka Ciepła Opolszczyzny (właścicielem większości dużych ciepłowni w województwie lubuskim).

Część przedmiotów była prowadzona przez pracowników tych zakładów. Opracowali oni autorskie programy, a weryfikacja wiedzy i umiejętności następowała w czasie praktyk w zakładach przy rozwiązywaniu konkretnych problemów oraz podczas realizacji prac dyplomowych. Od początku prowadzonego procesu kształcenia jego treści nawiązywały do rozwiązywania rzeczywistych problemów zaistniałych na rynku pracy. Programy kształcenia były dyskutowane z pracownikami współpracujących zakładów pracy a konsultacje z pracodawcami określiły nową misję, wizję i cele strategiczne dla kierunku. W chwili obecnej nie ma formalnie zatwierdzonej i wdrożonej strategii dla Wydziału Zamiejscowego. Zmiany ustawy dotyczące szkolnictwa wyższego wraz z jej wprowadzeniem w życie na Uniwersytecie Zielonogórskim skutkują brakiem dokumentu kluczowego dla realizowanej misji, a co za tym idzie poszczególnych celów. Przyjęto okres dostosowania dokumentów na 5 lat. Do tej pory nadal obowiązuje w formie dokumentu Misja Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Sulechowie. Część 2.6. dokumentu pod nazwą „Współpraca z otoczeniem” opisuje jakie jest miejsce kierunku *energetyka* w otoczeniu społeczno-gospodarczym regionu. Uczelnia była inicjatorem powstania i liderem stowarzyszenia Lubuski Klaster Energetyki Odnawialnej i Efektywności Energetycznej. Jest członkiem Stowarzyszenia Fotowoltaiki oraz współpracuje z Lubuskim Towarzystwem na Rzecz Rozwoju Energetyki. Utrzymuje swoje członkostwo w Radzie Programowej Lubuskiej Regionalnej Strategii Innowacji. Założenia współpracy z otoczeniem gospodarczym objęły realizację wspólnych projektów, organizację konferencji, inicjowanie działań wiążących naukę z przemysłem, także kształcenie pod potrzeby przedsiębiorstw. Wśród firm o kluczowym znaczeniu wymienia się:

- Elektrociepłownię Zielona Góra
- PGNiG
- Diament – Poszukiwania Naftowe

Współpraca z otoczeniem zewnętrznym dotyczyła również badań lokalnego rynku pracy dla określenia pozycji i roli kształcenia prowadzonego na kierunku. Istotną rolę w nawiązywaniu kontaktów z interesariuszami zewnętrznymi w ramach funkcjonowania Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Sulechowie pełnił Konwent złożony z pracodawców.

Rezultatem przyjętej koncepcji kształcenia, która realizuje misję dawnej PWSZ w Sulechowie jest możliwość przyznania przez Urząd Dozoru Technicznego absolwentowi kierunku *energetyka* tytułu „certyfikowanego instalatora”. Procedura uzyskania przez absolwenta tego tytułu wymaga złożenia do UDT odpowiedniego wniosku wraz z suplementem do dyplomu. Tytuł ten poświadcza odpowiednie kompetencje do projektowania i wykonywania instalacji OZE – których podłączenie do sieci jest uwarunkowane zaprojektowaniem i wykonaniem przez certyfikowanych instalatorów.

Podczas wizytacji zadeklarowano i udokumentowano fakt, iż programy kształcenia zostały skonsultowane z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi, w tym także z działającym wówczas przy PWSZ w Sulechowie Konwentem. Wśród interesariuszy zewnętrznych, których opinie wykorzystano przy definiowaniu efektów kształcenia wymieniono przedstawicieli następujących instytucji: Firma Mazel M.H Mazurkiewicz Zielona Góra, Elektrociepłownia Zielona Góra S.A, Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A oddział w Zielonej Górze, Przedsiębiorstwo Poszukiwania Naftowe Diament Sp. z o.o w Zielonej Górze . Aktualnie prowadzona współpraca z otoczeniem społeczno- gospodarczym opiera się na zawartych umowach i porozumieniach, które dotyczą np. organizacji praktyk, prowadzenia zajęć dydaktycznych oraz procesu dyplomowania.

1.2.

W PWSZ w Sulechowie nie było obowiązku realizacji prac badawczo-rozwojowych. Ze względu jednak na realizowany profil praktyczny kształcenia, który wymaga nie tylko bazy dydaktycznej ale i badawczo – usługowej podjęto decyzję o budowie Centrum Energetyki Odnawialnej. W ramach CEO (którego pracownikami są osoby tworzące kadrę dydaktyczną ocenianego kierunku) podjęto szereg prac badawczo – rozwojowych z przedsiębiorstwami z branży energetycznej. Współpraca ocenianego kierunku z tymi firmami wpływa na realizację części efektów kształcenia. Na wizytowanym kierunku *energetyka*, w trakcie usług badawczych dla przedsiębiorstw powstają wyniki, które są wykorzystywane w procesie kształcenia. Warto zacytować są niektóre z nich wraz z realizowanymi efektami kształcenia:

- Perceptus Sp. z o.o. - Opracowanie inteligentnego systemu sterowania infrastrukturą pomieszczeń laboratoryjnych
- Instatec Group Sp. z o.o. - Budowa prototypu solarnego układu kogeneracyjnego
- Zakład Badawczo-Rozwojowy Bioekogaz Sp. z o.o. - Budowa prototypowego urządzenia dozowania gazów
- Biogazownia Klępina Sp. z o.o. - Badanie zmierzające do budowy prototypowego układu spalarni osadów pościekowych wraz z wytworzeniem innowacyjnego paliwa z osadów
- Redlight Energy III Sp. z o.o. - Budowa prototypowego układu automatyzacji produkcji energii w farmach fotowoltaicznych.

Wszystkie realizowane projekty i ich wyniki wspomagały realizację wielu efektów zarówno w zakresie wiedzy, jak i umiejętności, a przede wszystkim tych dotyczących poznania metod, technik, narzędzi i materiałów stosowanych przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu energetyki.

Należy również zacytować wybrane dokonania w zakresie zgłoszenia ochrony własności intelektualnej, które są wynikiem współpracy trwającej w zakresie badań w laboratoriach. Należą do nich między innymi:

- „Fotowoltaiczny panel z układem odbioru energii cieplnej”, Zgłoszenie do Urzędu Patentowego RP dokonane przez Ecoenergia pod numerem W. 124723
- „Układ gruntowej pompy ciepła z funkcją chłodzenia”, Zgłoszenie do Urzędu Patentowego RP dokonane przez ECOMATIC S.C. pod numerem P. 415540
- „Urządzenie integrujące pompę ciepła, źródła ciepła i źródła energii elektrycznej”, Zgłoszenie do Urzędu Patentowego RP dokonane przez ECOCIEPŁO GROUP. pod numerem P. 415485

- „Urządzenie integrujące pompę ciepła, źródła ciepła i źródła energii elektrycznej”, Zgłoszenie do Europejskiego Urzędu Patentowego dokonane przez ECOCOEPEŁO GROUP pod numerem EP 15460131
- „Grzejnik elektryczny”, Zgłoszenie do Urzędu Patentowego RP dokonane KEMIZO pod numerem W. 124725 – Przyznane prawo ochronne
- „System do identyfikacji parametrów pracy i ewentualnych uszkodzeń urządzeń i instalacji grzewczych, chłodniczych i wentylacyjnych z wykorzystaniem mobilnego laboratorium pomiarowego oraz sieci bezprzewodowej”, Zgłoszenie do Urzędu Patentowego RP dokonane przez Iglotechnik Sp. z o.o. pod numerem P.415478
- „Dydaktyczne stanowisko układu pompy ciepła”, Zgłoszenie do Urzędu Patentowego RP dokonane przez CEO Sp. z o.o. pod numerem P.415477

Ponadto należy zaznaczyć, że Instytut Energetyki oraz CEO współpracuje również z uczelniami zagranicznymi przy realizacji prac badawczych:

- projekt badawczy realizowany z BTU Cottbus pt. „Ciepło z rodzimej biomasy”, projekt polegający na badaniu pieca do spalania pelet ze słomy, wykonanego przez BTU Cottbus i badaniu skuteczności eliminacji chloru z pelet;
- współpraca z Uniwersytetem w Kalmar (rektorzy uczelni podpisali umowę o współpracy) oraz z firmą EURONOM, która dla Uniwersytetu w Kalmar realizowała podobne laboratoria co CEO.

Podczas badań dla przedsiębiorstw z otoczenia powstają również stanowiska, na których można prowadzić zajęcia oraz ćwiczenia dydaktyczne, np. Stanowisko badawcze projektu „Ciepło z biomasy rodzimej“ w ramach Programu Operacyjnego Współpracy Transgranicznej Polska (Województwo Lubuskie) – Brandenburgia 2007-2013.

1.3

Kształcenie na kierunku *energetyka* na poziomie studiów I stopnia uruchomiono od roku ak. 2007/2008. Uprawnienia do prowadzenia kształcenia zostały nadane decyzją Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego Syg. DSW-1-07-4002-85/07 z dn. 25.05.2007 r., poprzedzoną rozpatrzeniem przez PKA wniosku, w sprawie którego Prezydium PKA wydało pozytywną opinię, wyrażoną w Uchwale Nr 267/2007 z dn. 26.04.2007 r.

Przebudowa programu w oparciu o efekty kształcenia miała miejsce w 2013 r., wówczas na mocy Uchwały Senatu PWSZ w Sulechowie Nr 132/11/15 z dn. 23.04.2013 r. zatwierdzono program i efekty kształcenia dla kierunku *energetyka* o profilu praktycznym.

Kierunek *energetyka* o profilu praktycznym został przez Senat PWSZ w Sulechowie przyporządkowany do obszaru nauk technicznych i wskazano dziedzinę nauk technicznych a w jej ramach dyscypliny: energetyka, automatyka i robotyka, budowa i eksploatacja maszyn, elektrotechnika oraz górnictwo i geologia inżynierska.

W aktualnie obowiązujących programach kształcenia uwzględniono efekty kształcenia odnoszące się do ww. wymienionych dyscyplin naukowych. Uwzględniając specyfikę studiów na kierunku *energetyka*, prowadzonych przez Wydział oraz ustalone przez MNiSW obszarowe efekty kształcenia na poziomie pierwszego stopnia studiów, dokonano podziału na 11 efektów kształcenia w zakresie wiedzy, 19 efektów w zakresie umiejętności oraz 7 efektów w zakresie

kompetencji społecznych. Wśród efektów kształcenia w zakresie umiejętności 13 efektów kształcenia związanych jest z pozyskiwaniem kompetencji inżynierskich.

ZO PKA dokonał analizy kierunkowych efektów kształcenia i stwierdził, że większość efektów kształcenia w zakresie wiedzy i umiejętności ma bardzo ogólny charakter. Przykładem takich efektów kształcenia w zakresie wiedzy są efekty:

- K_W04 - „ma szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu energetyki”,
- K_W06 – „zna metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu energetyki”;

natomiast w zakresie umiejętności są to:

- K_U08 – „potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski”,
- K_U09 – „potrafi wykorzystywać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne”,
- K_U15 – „potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązania prostego zadania inżynierskiego o charakterze praktycznym charakterystycznego dla energetyki oraz wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia”.

Zdaniem ZO PKA sformułowania większości efektów kształcenia w zakresie wiedzy i umiejętności (w tym umiejętności związanych ze zdobywaniem kompetencji inżynierskich) nie odzwierciedlają specyfiki kształcenia na kierunku energetyka – jeżeli w opisie efektu kształcenia znajduje się termin „energetyka”, to jego zastąpienie przez inny termin, np. „informatyka” utworzyłoby, zgodnie z przyjętą metodą tworzenia tych efektów, efekt kształcenia dla innego kierunku studiów, np. kierunku informatyka.

Przyjęty dla ocenianego kierunku zbiór efektów w pełnym zakresie uwzględnia efekty kształcenia prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich określonych w stosownych przepisach. W grupie przedmiotów kierunkowych zapewniono uzyskanie efektów związanych z umiejętnościami i kompetencjami społecznymi w stopniu umożliwiającym pozyskanie przez absolwenta odpowiednich umiejętności i kompetencji niezbędnych w praktycznej działalności inżynierskiej. Szczegółowe cele i efekty kształcenia przedstawiono w kartach opisu modułu/przedmiotu (sylabusach). Każdy przedmiot/moduł kształcenia ma zdefiniowane unikatowe efekty, które powiązane są z efektami zdefiniowanymi dla kierunku, co umożliwia stworzenie systemu ich weryfikacji. W opisie efektów dla praktyk oraz projektów inżynierskich w ramach różnych modułów, uwzględniono efekty dotyczące wiedzy praktycznej, rozumienia pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej, aktualnego stanu wiedzy i trendów rozwojowych z zakresu energetyki. Efekty kształcenia określone dla praktyk zawodowych są spójne z efektami kierunkowymi. Zakładane dla praktyk zawodowych efekty kształcenia uwzględniają specyfikę pracy w branży.

Przy projektowaniu efektów kształcenia zachowano spójność kierunkowych efektów kształcenia z efektami kształcenia dla obszaru kształcenia odpowiedniego poziomu i profilu zawodowego, do których kierunek jest przyporządkowany oraz spójność szczegółowych efektów kształcenia zdefiniowanych dla przedmiotów tworzących program studiów z kierunkowymi efektami kształcenia. Uwzględniono w zbiorach przedmiotowych efektów kształcenia efekty związane ze

zdobyciem przez studentów umiejętności właściwych dla zakresu działalności zawodowej, w tym inżynierskich, odpowiadających wizytowanemu kierunkowi. pogłębioną wiedzą branżową, oraz kompetencje społeczne niezbędne na rynku pracy oraz w dalszej edukacji. Efekty kształcenia zostały opracowane we współpracy z nauczycielami akademickimi Wydziału oraz przedstawicielami otoczenia społeczno – gospodarczego.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Na wizytowanym kierunku koncepcja kształcenia została oparta na założeniach wynikających z zapotrzebowania lokalnego rynku pracy. Udział kadry dydaktycznej w gremiach zrzeszających przedstawicieli firm energetycznych pozwolił na opracowanie i realizację procesu nauczania o profilu praktycznym. Ciałem doradczym o solidnym umocowaniu w strukturze systemu jakości Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Sulechowie był Konwent złożony z interesariuszy zewnętrznych. Dzisiejsze funkcjonowanie wizytowanego kierunku nie uruchomiło podobnego gremium. Zdaniem Zespołu Oceniającego należy rozważyć możliwość powołania podobnej do Konwentu grupy doradczej działającej w sformalizowanej koncepcji funkcjonowania systemu budującego jakość. Podnoszenie jakości kształcenia polegające na przepływie i wykorzystaniu informacji z rynku pracy może być kluczowe z punktu widzenia dobrze wykształconego absolwenta.

Przedstawiona koncepcja kształcenia, oparta jest na aktualnych krajowych i międzynarodowych trendach rozwoju energetyki i pozwala osiągnąć założone cele oraz efekty kształcenia.

Większość kierunkowych efektów kształcenia w zakresie wiedzy i umiejętności (w tym umiejętności związanych z uzyskaniem kompetencji inżynierskich) została sformułowana w sposób zbyt ogólny nie oddający specyfiki kształcenia na kierunku energetyka.

Efekty kształcenia dla kierunku przyporządkowano do obszaru nauk technicznych i wskazano dziedzinę nauk technicznych a w jej ramach dyscypliny: energetyka, automatyka i robotyka, budowa i eksploatacja maszyn, elektrotechnika oraz górnictwo i geologia inżynierska

Macierz kierunkowych efektów kształcenia ma pełne pokrycie z efektami obszarowymi. Modułowe efekty kształcenia mają jednoznaczne przełożenie na efekty kierunkowe.

Rezultaty prowadzonych na Wydziale prac badawczych, rozwojowych i wdrożeniowych, w dyscyplinie energetyka, znajdują odzwierciedlenie w koncepcji kształcenia i realizacji programu kształcenia przyczyniając się do skuteczniejszego nabywania przez studentów kompetencji zawodowych poszukiwanych na rynku pracy.

W planowaniu i rozwoju koncepcji kształcenia istotny udział biorą interesariusze zewnętrzni oraz wewnętrzni.

Dobre praktyki

- brak

Zalecenia

- modyfikację kierunkowych efektów kształcenia zapewniającą określenie specyfiki kierunku energetyka

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.

W Jednostce realizowane są na kierunku *energetyka* studia pierwszego stopnia o profilu praktycznym w formie studiów stacjonarnych i niestacjonarnych. Studia na obu formach, trwają siedem semestrów i kończą się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera. Studia niestacjonarne w ostatnich trzech latach nie zostały uruchomione.

Program kształcenia na kierunku *energetyka* jest realizowany w określonych obszarach stanowiących moduły kształcenia. Realizowane moduły kształcenia obejmują: przedmioty ogólne, przedmioty podstawowe, przedmioty kierunkowe, przedmioty specjalnościowe. Treści kształcenia obejmują przekazanie wiedzy i umiejętności z zakresu energetyki. Program zakłada naukę języka angielskiego na poziomie B2. W ciągu czterech pierwszych semestrów wszyscy studenci kierunku realizują ten sam program kształcenia. Na czwartym semestrze studenci mogą wybrać jedną z następujących specjalności: energetyka odnawialna oraz wytwarzanie i dystrybucja energii. Począwszy od piątego semestru, przeważająca liczba przedmiotów to przedmioty związane ze specjalnościami. Analiza zawartości kart przedmiotów pozwala stwierdzić, że przekazywane treści uwzględniają aktualny stan wiedzy z zakresu ocenianego kierunku. Do programu kształcenia są wdrażane najnowsze osiągnięcia teorii i praktyki inżynierskiej z uwzględnieniem wskazówek interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych. Treści kształcenia zawarte w programie studiów na kierunku *energetyka* tworzą powiązany merytorycznie i logicznie układ, który pozwala na osiąganie zakładanych efektów kształcenia. W trakcie pierwszego semestru nauki realizowane są przedmioty ogólne i podstawowe. W trakcie drugiego i trzeciego semestru realizowane są przedmioty kierunkowe wprowadzające w zagadnienia specjalistyczne dla kierunku studiów *energetyka*. Następnie w ramach kształcenia kierunkowego student zdobywa wiedzę z zakresu szeroko ujętej problematyki energetycznej oraz zapoznaje się z problemami związanymi z ekologicznym wytwarzaniem, przesyłem i dystrybucją energii, w tym z odnawialnymi źródłami energii. Przyjęta struktura i chronologia przedmiotów daje podstawy do dalszego kształcenia specjalistycznego.

W sylabusach prowadzący opracowali treści kształcenia nawiązujące do efektów kształcenia w sposób zrozumiały i właściwy. Przedstawiono w nich warunki zaliczenia i stosownie do problematyki wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, zawierający pozycje książkowe wydane w ostatnich kilku i kilkunastu latach. Takim przykładem może być opis przedmiotu Przesyłanie energii elektrycznej na semestrze 5 studiów pierwszego stopnia.

Kierunkowy efekt kształcenia z zakresu wiedzy K_W07: „ma elementarną wiedzę w zakresie funkcjonowania i architektury systemu elektroenergetycznego; zna budowę napowietrznych

sieci przesyłowych i linii kablowych”, przypisany do przedmiotu, jest realizowany w ramach prowadzonych wykładów i weryfikowany przez kolokwium.

Efekty z zakresu umiejętności K_U10 i K_U16: „potrafi określić schematy zastępcze linii elektroenergetycznych i obliczyć parametry ich elementów” są realizowane w ramach wykładów i laboratorium. Efekt K_U07: „potrafi wykorzystać narzędzia informatyczne do przeprowadzenia analizy rozptyłu mocy i zwarć w sieciach promieniowych i oczkowych” jest realizowany w ramach laboratorium i weryfikowany przygotowanym sprawozdaniem. Efekt z zakresu kompetencji społecznych K_K02: „ma świadomość znaczenia systemu elektroenergetycznego dla gospodarki i dla użytkowników komunalnych” jest realizowany w ramach laboratorium i weryfikowany aktywnością w trakcie zajęć.

Program kształcenia na ocenianym kierunku posiada zdefiniowaną liczbę punktów ECTS konieczną do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia i wynosi ona 214 punktów. Dla realizacji poszczególnych modułów/przedmiotów kształcenia przewidziano odpowiednią liczbę godzin i przypisano odpowiednią liczbę punktów ECTS. System punktów ECTS oddaje nakład pracy studenta celem zaliczenia danego modułu. Niezbędny nakład pracy studenta związany jest z osiągnięciem efektów kształcenia skojarzonych z danym przedmiotem, uwzględnia liczbę godzin przeznaczonych na odpowiednie formy zajęć. W programie studiów określono liczbę punktów ECTS i liczbę godzin dla zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich. Określono liczbę punktów ECTS dla zajęć z zakresu związanych z efektami kształcenia dla kierunku oraz specjalności. Wskazano liczbę punktów ECTS dla zajęć praktycznych.

Liczba godzin dydaktycznych na studiach stacjonarnych pierwszego stopnia na kierunku *energetyka* wynosi 2535 godzin, natomiast na studiach niestacjonarnych 1518 godzin. Niezależnie od trybu studiów, studenci realizują te same programy studiów oraz osiągają te same efekty kształcenia.

Łączna liczba godzin zajęć związanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym, służących zdobywaniu przez studenta umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych na specjalności *energetyka odnawialna* wynosi 2280 na studiach stacjonarnych i 1401 godzin na studiach niestacjonarnych, co odpowiada, uwzględniając indywidualną pracę własną studenta, 199 punktom ECTS, natomiast na specjalności *wytwarzanie i dystrybucja energii* wynosi 2265 na studiach stacjonarnych i 1392 godzin kontaktowych na studiach niestacjonarnych, co odpowiada (wraz z indywidualną pracą własną) 198 punktom ECTS.

Liczba godzin zajęć służących zdobywaniu przez studenta kompetencji inżynierskich na specjalności *energetyka odnawialna* wynosi 2310 na studiach stacjonarnych i 1419 godzin na studiach niestacjonarnych, natomiast na specjalności *wytwarzanie i dystrybucja energii* wynosi 2310 na studiach stacjonarnych i 1419 godzin na studiach niestacjonarnych, co odpowiada, uwzględniając indywidualną pracę własną studenta 203 punktom ECTS.

Liczba godzin wykładów na studiach stacjonarnych na specjalności *energetyka odnawialna* wynosi 1005, tj. 39,6% wszystkich zajęć, ćwiczeń 375 godzin, tj. 14,8%, laboratoriów 750 godzin, tj. 16,0%, projektów 405 godzin, tj. 16,0%, na specjalności *wytwarzanie i dystrybucja energii* liczba godzin wykładów wynosi 1035, tj. 40,8% wszystkich zajęć, ćwiczeń 405 godzin, tj. 16,0%, laboratoriów 720 godzin, tj. 28,4%, projektów 375 godzin, tj. 14,8%. Na studiach niestacjonarnych na specjalności *energetyka odnawialna* liczba godzin wykładów wynosi 603, tj. 39,7% wszystkich zajęć, ćwiczeń 225 godzin, tj. 14,8%, laboratoriów 447 godzin, tj. 29,4%,

projektów 243 godzin, tj. 16,0%, na specjalności wytwarzanie i dystrybucja energii liczba godzin wykładów wynosi 639, tj. 42,1% wszystkich zajęć, ćwiczeń 252 godzin, tj. 16,6%, laboratoriów 429 godzin, tj. 28,3%, projektów 198 godzin, tj. 13%. Proporcje godzin zajęć między poszczególnymi formami zajęć dla danego profilu kształcenia i zakładanych efektów są prawidłowe.

Łączna liczba godzin obejmująca godziny kontaktowe (udział w zajęciach; konsultacjach; egzaminie, itp.) oraz samodzielną pracę studenta (przygotowanie do: zajęć, kolokwium, egzaminu; studiowanie literatury przygotowanie: pracy pisemnej, projektu, prezentacji, raportu, wystąpienia; itp.) na studiach stacjonarnych na specjalności energetyka odnawialna wynosi 5661 (w tym 360 godzin trzymiesięcznej praktyki), natomiast na specjalności wytwarzanie i dystrybucja energii 5666 godzin (w tym 360 godzin praktyki). Liczba godzin kontaktowych na studiach stacjonarnych wynosi 3055 na specjalności energetyka odnawialna, co stanowi 54,0% (57,6% bez uwzględnienia praktyki), natomiast 3028 na specjalności wytwarzanie i dystrybucja energii, co stanowi 53,4% (57,1% bez uwzględnienia praktyki). Procentowy udział punktów ECTS za zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego na studiach stacjonarnych wynosi 52,8% na specjalności energetyka odnawialna i 52,3% na specjalności wytwarzanie i dystrybucja energii.

Łączna liczba godzin obejmująca godziny kontaktowe oraz samodzielną pracę studenta jest równomiernie rozłożona na poszczególne semestry: semestr 1 - 812 godzin, 2 - 787, 3 - 795, 4 - 769, 5 - 796 (energetyka odnawialna) i 788 (wytwarzanie i dystrybucja energii), 6 - 772 (energetyka odnawialna) i 777 (wytwarzanie i dystrybucja energii), 7 - 570 plus 360 godzin praktyki (energetyka odnawialna) i 578 plus 360 godzin (wytwarzanie i dystrybucja energii).

Stosowane metody kształcenia są zróżnicowane, uwzględniają samodzielne uczenie się studentów, aktywizujące formy pracy ze studentami a dobór metod umożliwia studentom osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia. Proponowane metody sprzyjają rozwojowi kompetencji społecznych poprzez konieczność komunikowania się, współpracy w trakcie wykonywania ćwiczeń, odpowiedzialności za powierzony sprzęt laboratoryjny.

Studenci kierunku *energetyka* na studiach pierwszego stopnia w ramach seminarium dyplomowego oraz laboratoriów przedmiotowych, przygotowują się do opracowania inżynierskiej pracy dyplomowej.

Niewielka liczba studentów na poszczególnych latach na wizytowanym kierunku jest przyczyną małej liczebności grup zajęciowych, co pozwala na wykorzystywanie w większym stopniu metod kształcenia zorientowanych na studenta. W czasie zajęć praktycznych, np. wymagających korzystania ze specjalistycznej aparatury, studenci mogą wykonywać zadania w niewielkich zespołach, np. dwuosobowych, co znacząco wzmacnia realizację założonych efektów kształcenia.

Prace dyplomowe inżynierskie powinny mieć formę zgodną z przyjętym regulaminem, stanowić samodzielne opracowanie zagadnienia odpowiadające zakresowi kierunku. Podczas wykonywania pracy student powinien wykazać się pogłębioną wiedzą zdobytą podczas studiów oraz kompetencjami inżynierskimi w zakresie opracowywanego tematu. Tematyka prac dyplomowych prowadzonych na ocenianym kierunku jest zgodna z profilem oraz obszarem kształcenia. Obejmuje ona szerokie spektrum zagadnień związanych z kierunkiem energetyka. Zgodnie z paragrafem 1, ustęp 4 "Regulaminu realizacji prac dyplomowych oraz przebiegu egzaminu dyplomowego na Wydziale Zamiejscowym w Sulechowie Uniwersytetu

Zielonogórskiego" zatwierdzonym przez Radę Wydziału Zamiejscowego w Sulechowie 23 marca 2018 roku, praca dyplomowa może mieć charakter przeglądowy, teoretyczny, empiryczny, projektowy lub mieszany. ZO PKA zwrócił uwagę, że zgodnie z regulaminem prace dyplomowe mogą mieć charakter przeglądowy, które powinny być przygotowywane tylko w szczególnych wypadkach, ponieważ prace dyplomowe inżynierskie na profilu praktycznym powinny obejmować rozwiązanie zadania inżynierskiego.

Przeprowadzone hospitacje prowadzonych na wizytowanym kierunku zajęć potwierdziły ich wysoką jakość. Nauczyciele akademicki byli dobrze przygotowani do zajęć, które realizowali z dużym zaangażowaniem. Aktywnie współpracowali z grupą studentką. Zajęcia odbywały się w odpowiednich warunkach dla realizacji danej formy. Niewielka liczba studentów w poszczególnych grupach umożliwiła indywidualny kontakt z poszczególnymi osobami.

Harmonogram zajęć dydaktycznych na kierunku *energetyka* na studiach stacjonarnych w semestrze, w którym odbywała się wizytacja był dogodny dla studentów, zajęcia ułożone były równomiernie od wtorku do piątku. Zajęcia rozpoczynają się nie wcześniej niż o 8:00, kończą nie później niż 16:30. Zajęcia odbywają się w obiektach umiejscowionych blisko siebie.

Ważnym elementem programu kształcenia są praktyki zawodowe. Praktyki realizowane są we współpracy z kilkudziesięcioma przedsiębiorstwami, z którymi zawarto porozumienia o organizacji praktyk studenckich odbywanych na podstawie skierowania z uczelni. Zgodnie z przyjętym planem studiów pierwszego stopnia o profilu praktycznym, praktyki realizowane są w wymiarze 360 godzin w czasie 3 miesięcy po szóstym semestrze. Za odbycie praktyki student otrzymuje 12 punktów ECTS. Od nowego roku akademickiego wymiar praktyki zostanie zwiększony do 6 miesięcy. Sposób realizacji praktyk studenckich reguluje Regulamin praktyk zawodowych na Wydziale Zamiejscowym w Sulechowie Uniwersytetu Zielonogórskiego z dnia 9 listopada 2018 r. Celem praktyk studenckich jest zdobycie doświadczenia i praktycznego przygotowanie do wykonywania zawodu, w tym umiejętności wykorzystania zdobytej wiedzy w pracy zawodowej. Student ma obowiązek uzgodnić w Dziekanacie miejsce, okres oraz datę rozpoczęcia praktyki. Student otrzymuje pisemne skierowanie na praktykę. Szczegółowe uzgodnienia z zakładem pracy odnośnie praktyki dokonuje student. Porozumienie o organizacji zawodowych praktyk studenckich zawarte pomiędzy Uniwersytetem Zielonogórskim i zakładem pracy zawiera między innymi zobowiązanie zakładu do zapewnienia warunków niezbędnych do przeprowadzenia praktyki i zobowiązania Uczelni. Załącznikiem do umowy jest program praktyki. Podczas praktyki zawodowej, student prowadzi dziennik praktyk, w którym opisywane są realizowane przez studenta zadania. Nadzór nad organizacją i prawidłowym przebiegiem praktyk oraz obiegiem dokumentów związanych z realizacją praktyk sprawuje opiekun ds. praktyk. Odpowiada również za rozliczenie praktyki studenckiej pod względem merytorycznym po jej zakończeniu.

Wybór zakładu pracy realizowany jest dwoma sposobami: albo studenci samodzielnie znajdują zakłady pracy związane z kierunkiem kształcenia i własną wizją rozwoju zawodowego, albo korzystają z aktualnej bazy przedsiębiorstw oferowanej przez wydziałowego opiekuna praktyk. Opiekun ds. praktyk zatwierdza wybór miejsca praktyki dokonany przez studenta i podejmuje decyzję o skierowaniu studenta na praktykę. Liczba oferowanych przez Wydział miejsc praktyk z nadmiarem odpowiada liczbie studentów. Wśród zakładów pracy, w których studenci kierunku *energetyka* odbywali studenckie praktyki zawodowe w roku akademickim 2018/2019 znajdują się m.in.: Centrum Energetyki Odnawialnej Sp. z o.o., Doomar Building Services,

Przedsiębiorstwo usługowo-handlowe MASA Sp. o.o., Lokgaz Sp. z o.o., Enea Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Zielona Góra, Wodel Sp. z o.o. Przedsiębiorstwo Budowy i Eksploatacji Elektrowni Wodnych.

Za właściwe należy uznać dzielenie praktyk, które umożliwia jednocześnie poznanie paru firm przez studenta.

Metody kształcenia umożliwiają rozpoznawanie oraz dostosowanie do indywidualnych potrzeb studentów, przede wszystkim dzięki określonym w paragrafie 18 Regulaminu Studiów możliwościom kształcenia według indywidualnego programu, w tym planu studiów, na zasadach ustalonych przez Radę Wydziału. Indywidualny program studiów musi gwarantować uzyskanie przez studenta wszystkich efektów kształcenia przewidzianych w programie kształcenia dla kierunku, poziomu i profilu kształcenia. Studenci z niepełnosprawnościami mogą skorzystać z ułatwień, np. w postaci pomocy asystenta, co zapewnia im studiowanie na zasadzie równych szans w stosunku do pozostałych studentów.

Cały proces kształcenia ma spójny charakter, od pierwszych zajęć po pracę dyplomową. Zajęcia związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym, zarówno na Uczelni jak i w zakładach pracy odbywają się w odpowiednich i właściwych warunkach, umożliwiających zdobycie przez studentów umiejętności i kompetencji niezbędnych w praktyce zawodowej. Zajęcia praktyczne i praktyki zawodowe realizowane w Uczelni prowadzą praktycy mający doświadczenie zawodowe zdobyte poza Uczelnią. Istotny wpływ na jakość dydaktyki ma baza laboratoryjna i technologiczna. Szczególną rolę pełni tutaj unikatowe w skali kraju Centrum Energetyki Odnawialnej. Studenci, szczególnie w okresie praktyk biorą udział w pracach CEO.

2.2.

Głównym dokumentem opisującym zasady systemu weryfikacji i oceny osiągania efektów kształcenia oraz zasady zaliczania etapów studiów na Uniwersytecie Zielonogórskim jest Regulamin Studiów (Rozdział 4, paragrafy 22-46). Zgodnie z paragrafem 9, ustęp 2, punkt 4 Regulaminu Studiów sposoby weryfikacji zakładanych efektów kształcenia osiąganych przez studenta określa program studiów dla kierunku studiów, poziomu i profilu kształcenia.

Określona w kartach modułów/przedmiotów indywidualna praca własna studenta stanowi różnego rodzaju zadania domowe, m.in. zadania rachunkowe, projekty, prace przejściowe i projekt inżynierski.

Stosowanymi metodami sprawdzania i oceniania efektów kształcenia na ocenianym kierunku są m.in.: egzaminy. Egzaminy przypisane są do przedmiotów równomiernie w trakcie całego toku studiów: 3 egzaminy po 1 i 6 semestrze, 4 po 2-5 semestrze. Zgodnie z programem studiów egzamin powinien być przeprowadzony z przedmiotu Język obcy po 5 semestrze. Niestety w warunkach zaliczenia w opisie przedmiotu nie ma na temat egzaminu żadnej informacji.

Oprócz egzaminów do sprawdzania i oceniania efektów kształcenia stosowane są m.in. odpowiedzi na zajęciach, sprawdziany z zagadnień teoretycznych i praktycznych, sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych, projekty, ocena pracy studenta w laboratorium. Zastosowanie konkretnej metody zależy jest od zakładanych efektów kształcenia. Jeden moduł może zawierać różne metody oceny, dostosowane do zakładanych efektów kształcenia. Za określenie i wybór metody odpowiada prowadzący przedmiot. Metody weryfikacji, wymagane treści kształcenia oraz kryteria oceny opisane są w sylabusach oraz przedstawiane studentom podczas pierwszych zajęć. Dobór metod sprawdzania i oceny, w powiązaniu z zapewnieniem

sprawdzenia i oceny efektów kształcenia na poziomie zajęć związanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym nie budzi zastrzeżeń. Zaliczenia przedmiotu dokonuje koordynator lub prowadzący przedmiot. Nauczyciele akademicki prowadzących zajęcia dla zdiagnozowanego stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia udzielają studentom odpowiedniego wsparcia.

Analiza wyników oceny wybranych prac etapowych pokazuje, że stosowane metody sprawdzania i oceniania efektów kształcenia są odpowiednie do zakładanych efektów kształcenia umożliwiając sprawdzenie i ocenę stopnia osiągnięcia każdego z zakładanych efektów. Prace projektowe i inne prace etapowe są zgodne z koncepcją kształcenia i zakładanymi efektami kształcenia oraz profilem kształcenia. Osiągane efekty kształcenia są przydatne na rynku pracy lub w dalszej edukacji. Niestety w wielu pracach, sprawozdaniach laboratoryjnych, projektach, brakuje szczegółowych uwag uzasadniających ocenę uzyskanych efektów. Dlatego wskazane jest opracowanie zasad dokumentowania oceny prac etapowych. Zdaniem ZO PKA rzetelność i obiektywność ocen nie budzi zastrzeżeń.

Nadzór nad organizacją i oceną praktyk ze strony Uczelni sprawuje koordynator praktyk studenckich. Celem praktyk jest rozwijanie oraz konfrontacja nabytej w trakcie studiów wiedzy z rzeczywistością zawodową, bezpośrednie pozyskiwanie doświadczeń i praktycznej wiedzy oraz rozwijanie aktywności i przedsiębiorczości studentów.

Warunkiem zaliczenia studentowi praktyki jest jej odbycie i przedstawienie prawidłowo wypełnionego i poświadczonego przez zakład pracy Dziennika Praktyk. W Dzienniku Praktyk zamieszczane jest szczegółowe sprawozdanie z odbytej praktyki, dokumentujące wszystkie ważniejsze czynności i wykonywane prace. Opiekun Praktyk weryfikuje sprawozdanie pod kątem zgodności wykonanych zadań przez studenta podczas praktyki z kierunkiem studiów. Analizowana dokumentacja dotycząca przebiegu i zaliczania praktyk jest prowadzona prawidłowo.

Zgodnie z paragrafem 14 Regulaminem praktyk zawodowych na Wydziale Zamiejscowym w Sulechowie Uniwersytetu Zielonogórskiego z dnia 9 listopada 2018 r., na poczet praktyki można zaliczyć: pracę wykonywaną na podstawie stosunku pracy, w tym także za granicą, albo na podstawie stosunku cywilnoprawnego u podmiotów, z którymi Wydział nie zawarł porozumienia, o ile rodzaj aktywności lub pracy odpowiada celowi praktyk zawodowych i zapewnia realizację ustalonego programu praktyk; odbyty staż, w tym także za granicą, o ile rodzaj aktywności lub pracy odpowiada celowi praktyk zawodowych i zapewnia realizację ustalonego programu praktyk; udział studenta w obozie naukowym, w pracach badawczych, wdrożeniowych, jeżeli osiągnięte efekty odpowiadają założeniom praktyki; prowadzenie działalności gospodarczej na podstawie wpisu do ewidencji działalności gospodarczej przez okres co najmniej trzech miesięcy, o ile działalność ta odpowiada celowi praktyk zawodowych i zapewnia realizację ustalonego programu praktyk; aktywności studenta w formie wolontariatu, o ile rodzaj aktywności odpowiada celowi praktyk zawodowych i zapewnia realizację ustalonego programu praktyk. Z zestawienia obrazującego skalę korzystania przez studentów z powyższych form odbycia praktyk zawodowych wynika, że w roku akademickim 2017/18 na studiach stacjonarnych 6 osób odbyło trzymiesięczną praktykę, a 2 osoby zaliczyły na podstawie innej formy, na studiach niestacjonarnych 2 osoby odbyły trzymiesięczną praktykę, a 9 osób zaliczyło na podstawie innej formy.

Przy korzystaniu z możliwości zaliczenia praktyki na podstawie paragrafu 14 Regulaminu praktyk zawodowych powinny być zidentyfikowane i udokumentowane efekty uczenia się równoważne efektom kształcenia zakładanym dla praktyk. Należy określić np. jakie wolontariaty i udział w jakich obozach naukowych mogą umożliwiać osiągnięcie efektów kształcenia zakładanych dla praktyk na kierunku *energetyka*. Ze względu na profil praktyczny student powinien wykonywać czynności związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym, a nie prowadzić badania naukowe.

Koordynator praktyk przeprowadza wyrywkowe kontrole miejsc odbywania praktyk zawodowych. Wnioski z kontroli przeprowadzonych w danym roku akademickim przedstawiane są w Raporcie z przebiegu praktyk zawodowych w roku akademickim, który jest sporządzany na zakończenie cyklu praktyk przez opiekuna z ramienia kierunku. W raporcie na uwagę zasługują wnioski dotyczące osiągnięcia założonych efektów kształcenia oraz wnioski dotyczące wprowadzenia zmian odnośnie programu praktyk w celu doskonalenia programu kształcenia na danym kierunku. Wymienione wnioski zawierają wartości w zakresie doskonalenia systemu kształcenia na kierunku *energetyka*.

Celem pracy dyplomowej jest wykazanie umiejętności wykorzystania przez dyplomanta zdobytej w trakcie studiów wiedzy w wykonywaniu samodzielnej pracy inżynierskiej oraz w rozwiązywaniu stawianych przed nim problemów, kształcenie samodzielności podejmowania decyzji i racjonalnej obrony swego zdania. Zgodnie z paragrafem 51, ust. 7 Regulaminu studiów w pracy dyplomowej student powinien wykazać się w szczególności umiejętnością stosowania metod używanych w dziedzinie, której dotyczy praca, umiejętnością właściwego korzystania ze źródeł bądź z literatury w zakresie opracowywanego tematu oraz umiejętnością właściwego zredagowania pracy, logicznej argumentacji, wyciągania poprawnych wniosków i formułowania tez. Prace dyplomowej, z którymi członkowie ZO zapoznali się w trakcie wizytacji spełniają wymagania stawiane pracom inżynierskim na kierunku *energetyka*. Wskazane jest włączenie do wymagań stawianych pracom dyplomowym inżynierskim wymogu rozwiązania zadania inżynierskiego oraz zapoznanie z tymi wymaganiami promotorów i studentów.

Weryfikacja efektów kształcenia w przypadku pracy własnej studenta związanej z przygotowaniem pracy dyplomowej na wybrany temat odbywa się poprzez uzyskanie pozytywnych recenzji pracy wystawionych przez promotora i recenzenta oraz dopuszczenie do egzaminu dyplomowego.

Ukończenie studiów na kierunku *energetyka* następuje po zdaniu egzaminu dyplomowego. Do egzaminu dyplomowego dopuszczeni są studenci, którzy zaliczyli wszystkie semestry studiów, spełnieni wymogi formalne i programowe oraz złożyli ocenioną pozytywnie pracę dyplomową. Egzamin dyplomowy składa się z prezentacji pracy dyplomowej i odpowiedzi na trzy pytania komisji egzaminu dyplomowego z zakresu studiów.

Ocena wybranych losowo prac dyplomowych pokazuje, że w zasadzie są one na dobrym poziomie i ściśle odnoszą się do kierunku studiów. Występują jednak prace przeglądowe i teoretyczne, w których nie zostały postawione dyplomantowi do samodzielnego rozwiązania wymagania projektowe, wdrożeniowe lub symulacyjne. Prace teoretyczne nie pozwalają na pełną weryfikację efektu K_U16: Potrafi (używając właściwych metod, technik i narzędzi) - uwzględniając założenia (wytyczne) - zaprojektować oraz zrealizować proste urządzenie, obiekt, system lub proces, typowe dla energetyki. Prace dyplomowe są sprawdzane przez system antyplagiatowy.

2.3.

Warunki rekrutacji na Uniwersytecie Zielonogórskim na rok akademicki 2019/2020 określa Uchwała Nr 310 Senatu Uniwersytetu Zielonogórskiego z 19 grudnia 2018 r. w sprawie określenia warunków, trybu oraz terminu rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji na studia wyższe w roku akademickim 2019/2020.

Informacje o wymaganiach stawianych kandydatom na studia na ocenianym kierunku i kryteriach uwzględnianych w postępowaniu kwalifikacyjnym są dostępne, kompletne, aktualne, rzetelne, zrozumiałe i zgodne z potrzebami kandydatów.

Postępowanie kwalifikacyjne polega na zarejestrowaniu się przez kandydata w elektronicznym systemie rekrutacji na studia na Uniwersytecie Zielonogórskim i złożeniu elektronicznego wniosku o przyjęcie na studia, dokonaniu opłaty za postępowanie rekrutacyjne. Rejestrację internetową kandydata w elektronicznym systemie rekrutacji na studia na Uniwersytecie Zielonogórskim uznaje się za wiążącą po wprowadzeniu wszystkich niezbędnych danych osobowych, wprowadzeniu wyników egzaminu maturalnego, egzaminu dojrzałości. Postępowanie rekrutacyjne przeprowadza wydziałowa komisja rekrutacyjna powoływana przez dziekana wydziału. Z przebiegu postępowania rekrutacyjnego sporządza się protokoły zbiorcze i indywidualne.

Podstawą przyjęcia na kierunek *energetyka* jest spełnienie łącznie następujących wymagań: posiadanie świadectwa dojrzałości, złożenie wymaganych dokumentów, dokonanie jednorazowej opłaty rekrutacyjnej na konto uczelni, otrzymanie decyzji o przyjęciu na studia, zawarcie z uczelnią umowy o naukę. O zakwalifikowaniu na studia decyduje punktacja wynikająca z odpowiedniego sumowania ocen z matematyki, języka obcego nowożytnego, języka polskiego i jednego przedmiotu wybranego spośród: chemia, fizyka, informatyka.

Zasady zaliczania semestrów określone są w Regulaminie Studiów. Zgodnie z paragrafem 42 Regulaminu szczegółowe zasady i tryb warunkowego wpisu na następny semestr studiów, dalszego studiowania bez wpisu na kolejny semestr, powtarzania przedmiotu i powtarzania semestru określa rada wydziału. W okresie przejściowym na Wydziale Zamiejscowym w Sulechowie Uniwersytetu Zielonogórskiego obowiązuje w tym zakresie Regulamin Studiów Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Sulechowie z 1 października 2015 r. Zdaniem ZO PKA Rada Wydziału (od roku ak. 2019/2020 Senat Uniwersytetu Zielonogórskiego) powinny określić zasady obowiązujące dla Wydziału Zamiejscowego w Sulechowie.

Szczegółowe warunki i zasady uznawania efektów i okresów kształcenia oraz kwalifikacji uzyskanych w szkolnictwie wyższym są zamieszczone w rozdziale 4 Regulaminu Studiów, system narzędzi weryfikacyjnych opisany jest w pakietach informacyjnych w punkcie: sposoby weryfikacji zakładanych efektów kształcenia.

Szczegółowe zasady przeprowadzania procedury potwierdzenia efektów uczenia się są zawarte w Regulaminie Potwierdzania Efektów Uczenia się na Uniwersytecie Zielonogórskim, przyjętego Uchwałą Senatu nr 488 z dnia 24.06.2015 r. Przed połączeniem Jednostki z UZ w PWSZ w Sulechowie obowiązywał Regulamin potwierdzania efektów uczenia się w PWSZ w Sulechowie (przyjęty uchwałą nr 223/11/15 z dnia 15.04.2015 r.). Dotychczas nie wpłynął żaden wniosek o potwierdzenie efektów uczenia się uzyskanych poza szkolnictwem wyższym.

Zasady potwierdzania efektów uczenia się, uznawania efektów i okresów kształcenia oraz kwalifikacji uzyskanych w szkolnictwie wyższym są prawidłowe.

Proces dyplomowania odbywa się zgodnie z aktualnie obowiązującym Regulaminem Studiów oraz szczegółowymi zasadami zawartymi w Regulaminie realizacji prac dyplomowych oraz przebiegu egzaminu dyplomowego na Wydziale Zamiejscowym w Sulechowie (przyjętego uchwałą nr 2/2018 Rady Wydziału z dnia 23.03.2018 r.). Propozycje tematów prac dyplomowych zgłaszane są przez uprawnionych pracowników instytutu oraz przez firmy i instytucje, z którymi współpracuje Instytut Energetyki.

Egzamin dyplomowy odbywa się w obecności komisji egzaminacyjnej. Skład komisji egzaminacyjnej oraz termin i miejsce egzaminu dyplomowego wyznacza dziekan w porozumieniu z dyrektorem instytutu. Ocenę z egzaminu dyplomowego stanowi średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych za odpowiedzi na poszczególne pytania. Oceną końcową ze studiów jest średnia ważona pracy dyplomowej, egzaminu dyplomowego oraz z przebiegu studiów. Dziekanat wystawia dyplomantowi zaświadczenie o odbytym egzaminie i ukończeniu studiów.

Na kierunku *energetyka*, z uwagi na małą liczbę studentów, monitorowane są postępy każdego studenta indywidualnie. Wyniki osiągane przez studentów są przedmiotem analizy Kierunkowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia i dyrektora Instytutu Energetyki, a wnioski przedstawiane są pracownikom dydaktycznym Instytutu.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Przedstawione programy studiów, pod względem treści kształcenia, jak i stosowanych metod dydaktycznych oraz metod sprawdzania i oceny efektów kształcenia, są spójne z efektami kształcenia dla ocenianego kierunku. Treści kształcenia modułów zajęć znajdujących się w przedstawionych programach studiów umożliwiają realizację zakładanych efektów kształcenia. Przedstawiony system punktów ECTS pozwala na sprawne prowadzenie procesu kształcenia.

Proces rekrutacji jest przejrzysty. Zasady rekrutacji na studia zapewniają właściwy dobór kandydatów do podjęcia kształcenia na ocenianym kierunku *energetyka*.

Stosowane metody kształcenia są dostosowane do specyfiki kierunku. Programy kształcenia oraz organizacja i realizacja procesu kształcenia nie budzi zastrzeżeń. Prawidłowo dobrano odpowiednie formy zajęć.

Praktyki zawodowe które realizują studenci wizytowanego kierunku spełniają kryteria przyjęte dla kształcenia na profilu praktycznym. Przyjęte dokumenty regulują w sposób systematyczny proces a końcowe ankiety, które wypełnia student oraz pracodawca dostarczają informacji niezbędnych do oceny praktyk pod kątem jej przydatności. Baza firm, w których studenci odbywają praktyki jest na bieżąco weryfikowana pod kątem możliwości zrealizowania przyjętych efektów kształcenia.

Metody sprawdzania i oceniania efektów kształcenia osiągniętych przez studentów, w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych w stosunku do efektów określonych dla przedmiotów i praktyk zawodowych zostały dobrane adekwatnie do ich specyfiki. Metody sprawdzania i potwierdzania osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów są określone w sposób właściwy. W pojedynczych przypadkach zastrzeżenie budzi brak uzasadnienia ocen prac etapowych.

Na podstawie prac dyplomowych, z którymi zapoznał się Zespół, można stwierdzić, że tematy prac dyplomowych są zgodne z efektami kształcenia dla ocenianego kierunku studiów. Treści i

struktury prac są zgodne z tematami. Prace są poprawne pod względem stosowanych metod, terminologii oraz języka. Zasadność ocen prac dyplomowych, wystawionych przez opiekuna oraz recenzenta nie budzi zastrzeżeń. Zauważone usterki dotyczą zbyt rozbudowanej części opisowej (przeglądowej) względem przedstawienia rozwiązania zadania inżynierskiego oraz opieranie się głównie na źródłach internetowych. Tematyka prac dyplomowych powinna obejmować rozwiązanie zadania inżynierskiego, prace dyplomowe przeglądowe mogą być przygotowywane tylko w szczególnych wypadkach.

Dobre praktyki

- Ważnym elementem realizacji programu studiów są bardzo dobrze wyposażone laboratoria, głównie na bazie Centrum Energetyki Odnawialnej. Studenci mają do dyspozycji urządzenia odpowiadające współczesnym rozwiązaniom przemysłowym.
- Niewielkie grupy na poszczególnych semestrach umożliwiają indywidualne podejście do każdego ze studentów.

Zalecenia

- Wskazane jest włączenie do wymagań stawianych pracom dyplomowych inżynierskim wymogu rozwiązania zadania inżynierskiego oraz zapoznanie z tymi wymaganiami promotorów i studentów.
- Ocenę prac etapowych powinny zawierać uzasadnienie.
- Przy korzystaniu z możliwości zaliczenia praktyki na podstawie paragrafu 14 Regulaminu praktyk zawodowych powinny być zidentyfikowane i udokumentowane efekty uczenia się równoważne efektom kształcenia zakładanym dla praktyk.

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

Działania systemu zapewnienia jakości kształcenia w zakresie projektowania, zatwierdzania, monitorowania i okresowego przeglądu programu kształcenia zostały sformułowane w Uczelnianym Systemie Zapewnienia Jakości Kształcenia, którego aktualne zasady określa Uchwała Senatu Nr 489 z dn. 24.06.2015 r. oraz Zarządzenie Rektora Uniwersytetu Zielonogórskiego Nr 18 z dn. 22.02.2016 r. – tekst jednolity Zarządzenia Rektora Nr 51 z dn. 29.05.2013 r. w sprawie dokumentów i procedur Uczelnianego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia.

Do czasu połączenia Uczelni, tj. do dnia 30.08.2017 r. na wizytowanym kierunku realizowano założenia Wewnętrznego Systemu Zapewnienia i Doskonalenia Jakości Kształcenia w PWSZ w Sulechowie, który funkcjonował na mocy Uchwały Senatu Nr 35/11/15 z dn. 28.02.2012 r.

Wydział Zamiejscowy w Sulechowie Uniwersytetu Zielonogórskiego realizuje politykę jakości przyjętą przez Uczelnianą Radę ds. Jakości Kształcenia na posiedzeniu w dniu 13.02.2017 r.

Realizacja polityki jakości kształcenia odbywa się zgodnie ze specyfiką zarówno wydziałów, jak i prowadzonych kierunków studiów. Główny cel polityki jakości kształcenia wyznaczony został w obszarze kształcenia przejawiającego się poprzez wyposażenie absolwentów w wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne związane z ukończonym kierunkiem studiów, ich przygotowanie do wyzwań współczesnego świata oraz potrzeb i oczekiwań rynku pracy, jak również przygotowanie do uczestnictwa w życiu społeczno- kulturalnym.

Strategiczne cele jakościowe realizowane przez Zamiejscowy Wydział w Sulechowie zostały zdefiniowane do 2020 roku w Strategii rozwoju Uniwersytetu Zielonogórskiego, którymi są: doskonalenie jakości kształcenia i procesów dydaktycznych, poszerzanie oferty edukacyjnej o kierunki strategiczne i orientacja efektów kształcenia na potrzeby rynku pracy, rozwijanie mobilności studentów oraz rozwój infrastruktury dydaktycznej i socjalnej dla studentów.

Zadania Uczelnianego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia na poziomie Uczelni realizuje Uczelniana Rada ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia, której pracami kieruje Prorektor ds. Jakości Kształcenia. Uczelnianą Radę ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia stanowi Zespół ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia oraz Zespół ds. Ewaluacji Jakości Kształcenia. W pracach w/w zespołów uczestniczą reprezentanci Wydziału Zamiejscowego w Sulechowie oraz przedstawiciele studentów.

Na poziomie wydziałów, w tym Wydziału Zamiejscowego w Sulechowie kwestiami związanymi z monitorowaniem, oceną i doskonaleniem jakości i programów kształcenia zajmuje się Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia. Z zasady w pracach Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia poza nauczycielami akademickimi uczestniczy przedstawiciel studentów desygnowany przez Samorząd Studencki. W przypadku Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia działającej w Wydziale Zamiejscowym w Sulechowie aktualnie trwają prace nad wyznaczeniem nowej osoby z uwagi na ukończenie studiów przez dotychczasowego reprezentanta studentów, zaznaczyć jednak należy, iż w pracach działającego w PWSZ w Sulechowie Zespołu Kierunkowego ds. Zapewnienia i Doskonalenia Jakości Kształcenia uczestniczył przedstawiciel studentów.

Przedstawiona powyżej struktura organizacyjna zarówno Uczelnianego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia, jaki i Wewnętrznego Systemu Zapewnienia i Doskonalenia Jakości Kształcenia wskazuje, iż interesariuszom wewnętrznym stworzono możliwość wpływu na jakość prowadzonego kształcenia, doskonalenie programów oraz rozwiązań systemowych, co więcej nauczycieli akademickich i studentów włączono w proces projektowania, monitorowania i doskonaleniu programów kształcenia realizowanych na ocenianym kierunku, bowiem działania te należą do zakresu kompetencji Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia, a wcześniej Zespołu Kierunkowego ds. Zapewnienia i Doskonalenia Jakości Kształcenia.

Kształcenie na kierunku *energetyka* na poziomie studiów I stopnia uruchomiono od roku ak. 2007/2008. Uprawnienia do prowadzenia kształcenia zostały nadane decyzją Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego Syg. DSW-1-07-4002-85/07 z dn. 25.05.2007 r., poprzedzoną rozpatrzeniem przez PKA wniosku, w sprawie którego Prezydium PKA wydało pozytywną opinię, wyrażoną w Uchwale Nr 267/2007 z dn. 26.04.2007 r.

Przebudowa programu w oparciu o efekty kształcenia miała miejsce w 2013 r., wówczas na mocy Uchwały Senatu PWSZ w Sulechowie Nr 132/11/15 z dn. 23.04.2013 r. zatwierdzono program i efekty kształcenia dla kierunku *energetyka* o profilu praktycznym.

Podczas wizytacji zadeklarowano i udokumentowano fakt, iż programy kształcenia zostały skonsultowane z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi, w tym także z działającym wówczas przy PWSZ w Sulechowie Konwentem. Wśród interesariuszy zewnętrznych, których opinie wykorzystano przy definiowaniu efektów kształcenia wymieniono przedstawicieli następujących instytucji: Firma Mazel M.H Mazurkiewicz Zielona Góra, Elektrociepłownia Zielona Góra S.A, Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A oddział w Zielonej Górze, Przedsiębiorstwo Poszukiwania Naftowe Diament Sp. z o.o w Zielonej Górze. Aktualnie prowadzona współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym opiera się na zawartych umowach i porozumieniach, które dotyczą np. organizacji praktyk, prowadzenia zajęć dydaktycznych oraz procesu dyplomowania.

Dla realizacji nadrzędnego celu zdefiniowanego w polityce jakości, którym jest realizacja efektów kształcenia i treści programowych przy zachowaniu standardów jakości kształcenia *Uczelniany System Zapewnienia Jakości Kształcenia* przewiduje analizę sylabusów pod kątem możliwości realizacji i weryfikacji przypisanych do modułów zajęć efektów kształcenia, włączenie w proces oceny osiągania efektów kształcenia przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego oraz studentów, weryfikację obsady kadrowej zajęć dydaktycznych pod kątem posiadanych przez nauczycieli akademickich kompetencji w zakresie realizacji i weryfikacji przypisanych do nich efektów kształcenia. Ponadto system obliguje do sprawdzenia treści kształcenia pod względem aktualności wiedzy i potrzeb rynku pracy.

Wewnętrzny System Zapewnienia i Doskonalenia Jakości Kształcenia realizowany w PWSZ w Sulechowie także obejmował swoim zakresem analizę programów kształcenia, w tym planów studiów, efektów kształcenia, warunków realizacji procesu kształcenia, praktyk zawodowych, analizę zgodności efektów kształcenia z misją i strategią Uczelni oraz oczekiwaniami rynku pracy.

W toku wizytacji uzyskano informację, iż programy realizowane na kierunku *energetyka* podlegały systematycznym przeglądom, które przeprowadzono każdego roku, a wprowadzane zmiany polegały na ich dostosowywaniu do obowiązujących przepisów prawa, zaznaczyć jednak należy, iż oceniany kierunek uruchomiono w ramach programu kierunków zamawianych, ponadto w latach 2012-2015 został on objęty realizacją projektu „Profesjonalne kadry polskiej energetyki”, którego głównym celem było zwiększenie liczby studentów poprzez wzmocnienie praktycznych elementów nauczania, organizację dodatkowych praktyk zawodowych i zajęć warsztatowych w przedsiębiorstwach, co zaowocowało wzmoczoną współpracą z podmiotami gospodarczymi działającymi w regionie.

Ważnym elementem współpracy z interesariuszami zewnętrznymi jest coroczny udział pracowników Wydziału Zamiejscowego w Sulechowie w działalności i spotkaniach Lubuskiego Towarzystwa na rzecz Rozwoju Energetyki i Ochrony Środowiska, w których uczestniczą przedstawiciele największych firm energetycznych z województwa lubuskiego. Płaszczyzną do wymiany informacji na temat programów kształcenia realizowanych na kierunku *energetyka* była także zrealizowana w 2018 roku XV konferencja „Energetyka przygraniczna Polski i Niemiec-świat energii jutra”, której uczestnikami byli przedstawiciele niemieckich firm energetycznych.

Uczelniany System Zapewnienia Jakości Kształcenia wskazuje na wykorzystywanie w procesie doskonalenia programów kształcenia wniosków z oceny realizacji efektów kształcenia, której głównym miernikiem jest analiza rozkładu ocen uzyskiwanych przez studentów. Istotne

oddziaływanie na wnioski z pomiaru realizacji efektów kształcenia mają opinie studentów formułowane w ankietach, wyniki hospitacji zajęć dydaktycznych, analizy sylabusów, a także opinie na temat uzyskiwania efektów kształcenia założonych do realizacji w ramach praktyk zawodowych.

Efektom przeprowadzonych ocen i analiz było doskonalenie metod kształcenia polegających na stymulowaniu studentów do większej aktywności podczas zajęć, weryfikacja zagadnień i pytań egzaminacyjnych na egzaminie dyplomowym, a docelowo opracowanie w roku akademickim 2017/2018 nowego regulaminu zawierającego zasady realizacji prac dyplomowych oraz przebieg egzaminu dyplomowego na Wydziale. Ponadto wprowadzono Rysunek techniczny w wymiarze 30 godz. projektu w celu kształtowania u studentów umiejętności tworzenia i czytania schematów i dokumentacji urządzeń energetycznych. Ponadto z przedmiotu Termodynamika techniczna zwiększono z 15 na 30 liczbę godz. laboratorium.

Wydział Zamiejscowy w Sulechowie doskonalił programy kształcenia realizowane na kierunku *energetyka* w oparciu o opinie studentów pozyskane z badań ankietowych, które stanowią główne narzędzie Uczelnianego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia umożliwiające studentom, jako interesariuszom wewnętrznym wpływ na programy i warunki kształcenia. Aktualnie na kierunku *energetyka* realizowana jest ogólnouniwersytecka procedura badań ankietowych, która przewiduje ankietę elektroniczną wypełnianą w cyklu rocznym, natomiast do 30.08.2017 r. opinie studentów pozyskiwano co semestr za pomocą papierowego kwestionariusza ankiety.

W roku akademickim 2017/2018 po raz pierwszy, po włączeniu PWSZ w Sulechowie do struktury Uniwersytetu Zielonogórskiego studenci ocenianego kierunku zostali objęci ankietyzacją przeprowadzaną drogą elektroniczną.

Podczas wizytacji przedłożono ZO PKA raport z powyższego badania, z którego wynika, że wzięło w nim udział 86 studentów Wydziału Zamiejscowego w Sulechowie, a ocenie poddano 37 pracowników. Dane statystyczne zawarte w przedstawionym raporcie opracowano wyłącznie dla wydziału, bez doprecyzowania nazwy kierunku. Kryteriami oceny prowadzącego zajęcia były: przedstawienie na początku semestru programu zajęć w sposób satysfakcjonujący, przedstawienie warunków zaliczenia zajęć w sposób zrozumiały, stosowanie sposobu oceniania studentów zgodnie z przedstawionymi wcześniej warunkami, prowadzenie zajęć w sposób sprzyjający aktywności studentów, dostępność poza zajęciami w formie konsultacji, kontaktu mailowego, przygotowanie do zajęć, zrealizowanie wszystkich zajęć przewidzianych w planie studiów, stosowanie form zajęć przyczyniających się do poszerzenia wiedzy i umiejętności studentów, prezentowanie materiału w sposób zrozumiały, polecanie literatury przedmiotu przydatnej w przygotowaniu się do zajęć.

Wyniki z badań wraz z rekomendacjami zamieszczane zostały na stronie internetowej Uczelni, natomiast oceniani nauczyciele akademicy otrzymali je od swoich przełożonych. Ogólna średnia z badań dla Wydziału Zamiejscowego w Sulechowie ukształtowała się na poziomie 4,62 i spowodowała, że Wydział zajął drugą pozycję w skali Uniwersytetu. Studenci najwyżej ocenili realizację zajęć zgodnie z planem studiów (4,69), przygotowanie do zajęć (4,63), zgodność sposobu oceniania z podanymi wcześniej warunkami (4,60), w pozostałych kryteriach oceny nie spadły poniżej średniej 4,15, stąd uznano, że kadra oceniona została przez studentów na ogół bardzo dobrze. Kwestionariusz ankiety zawierał także pytania odnoszące się do sylabusów, których uśredniona ocena ukształtowała się na poziomie 4,23.

Poza badaniami ankietowymi studenci, jako interesariusze wewnętrzni mają możliwość wypowiedzenia się na temat realizacji programu kształcenia i innych aspektów funkcjonowania Uczelni poprzez bezpośredni kontakt z nauczycielami akademickimi, władzami Wydziału, a także pracownikami administracji, jak również poprzez Starostę, Samorząd Studencki i reprezentację w gremiach działających na rzecz zapewnienia jakości kształcenia, bądź w Radzie Wydziału. Zrealizowanymi postulatami studentów były najczęściej przesunięcia przedmiotów pomiędzy semestrami, które dotyczyły np. przedmiotu Technologia maszyn energetycznych.

Interesariusze wewnętrzni, których stanowią nauczyciele akademicki i studenci, mają możliwość zgłaszania uwag dotyczących procesu kształcenia, w tym programu kształcenia, gdyż są odpowiedzialni za sylabusy poszczególnych przedmiotów, ponadto swobodę wypowiedzi mają w ramach spotkań organizowanych na poziomie instytutów, Rady Wydziału oraz w ramach prac działającej w Wydziale Zamiejscowym w Sulechowie Komisji ds. Jakości Kształcenia.

Jako przykładowe zmiany, wprowadzone z inicjatywy kadry akademickiej wymieniono zmniejszenie z 30 do 15 liczby godzin przeznaczonych na realizację przedmiotów wybieralnych, takich jak Umiejętności przywódcze, Komunikacja interpersonalna oraz zwiększenie z 15 do 30 liczby godzin projektu z przedmiotu Podstawy projektowania maszyn i urządzeń; przeniesienie z semestru III na I semestr przedmiotów wybieralnych: Ekonomia, Finanse i rachunkowość, przesunięcie z I semestru na II i III przedmiotu Elektrotechnika oraz z semestru V na VI przedmiotu Technologie wytwarzania i dystrybucja ciepła.

W zakresie projektowania i doskonalenia programów nauczania Wydział Zamiejscowy w Sulechowie prowadzi współpracę z otoczeniem społeczno- gospodarczym, a w szczególności z lokalnym rynkiem pracy. Włączenie przedstawicieli otoczenia społeczno- gospodarczego w proces dydaktyczny odbywa się poprzez powierzenie prowadzenia zajęć osobom z odpowiednim doświadczeniem zawodowym z przedmiotów, takich jak: Technologia maszyn energetycznych, Instalacje elektryczne, Komputerowo wspomagane projektowanie, Efektywność energetyczna, Budownictwo energooszczędne i pasywne. Ponadto oddziaływanie interesariuszy zewnętrznych na proces kształcenia uwidacznia się w procesie dyplomowania, gdyż zidentyfikowano prace dyplomowe powstałe na potrzeby instytucji zewnętrznych.

Wśród grona interesariuszy zewnętrznych zidentyfikowano także absolwentów ocenianego kierunku, od których pozyskiwane są informacje na temat programu kształcenia zrealizowanego na kierunku *energetyka*. Jedną z wielu form pozyskiwania danych od absolwentów są cykliczne badania ankietowe, które dostarczają ważnych informacji na temat uzyskanych w czasie studiów efektów kształcenia oraz ich przydatności na rynku pracy. Ponadto podczas wizytacji podkreślono rolę bezpośredniego kontaktu pracowników wydziału z absolwentami jak również z ich pracodawcami, która dotychczas najbardziej skutecznie przekładała się na dokonane modyfikacje programu kształcenia. Źródłem informacji od absolwentów jest także ogólnopolski system monitorowania ekonomicznych losów absolwentów szkół wyższych, prowadzony przez MNiSW, który aktualnie zawiera dwa raporty pt. „Ekonomiczne aspekty losów absolwentów”, opracowane dla kierunku *energetyka*, wskazujące że 39 absolwentów stacjonarnych i niestacjonarnych studiów I stopnia, którzy uzyskali dyplom ukończenia studiów w 2016 roku zostało objętych badaniem przeprowadzonym w oparciu o dane z ZUS.

Z informacji uzyskanych w toku wizytacji wynika, iż odpowiedzią na potrzeby absolwentów kierunku *energetyka* jest kształtowanie oferty specjalności, studiów podyplomowych oraz możliwość kontynuacji wykształcenia na studiach II stopnia na kierunkach prowadzonych w

Uczelni, ponadto na potrzeby absolwentów prowadzona jest działalność warsztatowa i szkoleniowa Biura Karier, która ułatwia absolwentom wejście na rynku pracy.

3.2

Uniwersytet Zielonogórski wraz z Wydziałem Zamiejscowym w Sulechowie podejmują działania służące sprawdzeniu wykorzystywanych źródeł do upowszechniania informacji poszczególnym grupom interesariuszy. Działania w powyższym zakresie są realizowane zgodnie z założeniami wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia, który sprzyja dostępowi do informacji oraz prowadzi do jego doskonalenia.

Z informacji uzyskanych w toku wizytacji wynika, iż na ogół zapewniany jest wszystkim grupom interesariuszy, a w szczególności kandydatom na studia, studentom i pracownikom Uczelni, jak również potencjalnym pracodawcom stały dostęp do aktualnych informacji o programie kształcenia i uzyskiwanych efektach kształcenia. W ramach działań systemowych sprawdzane są różnego rodzaju wykorzystywane źródła informacji, którymi są głównie strona internetowa Uczelni, Wydziału oraz elektroniczny system wykorzystywany do obsługi toku studiów, jako narzędzie skutecznie wspomagające udostępnianie danych. Ponadto dostęp do informacji zapewniany jest studentom poprzez bezpośredni kontakt z władzami wydziału i pracownikami administracji w ramach dyżurów oraz tradycyjnej obsługi Dziekanatu.

Informacje na temat ocenianego kierunku zawiera strona Wydziału Zamiejscowego w Sulechowie, na której znajdują się: sylwetkę absolwenta, kierunkowe efekty kształcenia, karty przedmiotów ogólnych, kierunkowych, podstawowych i specjalnościowych, program studiów.

Z dotychczasowych przeglądów zasobów informacyjnych wynika, iż prowadzona strona internetowa podlega regularnej aktualizacji i zawiera najważniejsze informacje z zakresu dydaktyki. Publikowane informacje są dostosowywane do potrzeb kandydatów, studentów i pracowników, ponadto możliwość ich śledzenia mają wszyscy zainteresowani, w tym potencjalni pracodawcy. Informacje dla otoczenia społeczno- gospodarczego udostępniane są za pomocą strony internetowej Wydziału Zamiejscowego w Sulechowie, a w szczególności zakładki „Współpraca”, na której zamieszczono: instytucje partnerskie, Kłasy, Centrum Energetyki Odnawialnej, Lubuski Ośrodek Innowacji i Wdrożeń Agrotechnicznych. Informacje na temat prowadzonej współpracy z otoczeniem udostępniane są także na stronie głównej Uniwersytetu Zielonogórskiego, która zawiera zakładkę „Rozwój”, na której zamieszczono: Park Naukowo-Technologiczny, Centrum Komputerowe, Centrum Przedsiębiorczości i Transferu Technologii, Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości, Oficynę Wydawniczą, Biuro Realizacji Projektów oraz współpracę z przemysłem.

W odpowiednich zakładkach stron internetowych zamieszczane są informacje od Biura Karier, Samorządu Studenckiego, Kół i organizacji studenckich. Wsparciem informacyjnym jest elektroniczny system (DZIEKANAT), który stanowi cenne źródło informacji na temat uzyskiwanych wyników, umożliwia dostęp do informacji pracownikom administracyjnym Uczelni, prowadzącym zajęcia dydaktyczne, jak i studentom, kandydatom na studia. Wdrożenie systemu stanowi wyjście naprzeciw oczekiwaniom interesariuszy, a w szczególności kadry i studentów, jak również pracowników administracji.

Poza danymi udostępnianymi w formie elektronicznej wszelkie informacje na temat programu nauczania i planu studiów są dostępne dla studentów w Dziekanacie Wydziału oraz na tablicach ogłoszeń. W kwestii efektów i treści kształcenia, form i metod kształcenia oraz kryteriów

weryfikacji efektów, literatury, a także innych wymagań, jakie należy spełnić, aby uzyskać zaliczenie z danego przedmiotu studenci są informowani przez nauczycieli akademickich podczas pierwszych zajęć.

W wyniku oglądu przez ZO PKA zawartości strony internetowej prowadzonej przez Uczelnię stwierdzić należy, że właściwie udostępniane są informacje na temat misji i Strategii rozwoju Uczelni. Na uwagę ZO PKA zasługują odpowiednie zakładki dedykowane pracownikom, kandydatom i studentom oraz podstrony zawierające informacje o jednostkach działających w ramach struktury Uczelni. Ponadto za pomocą w/w strony internetowej upowszechniane są dane o kierunku *energetyka* oraz zasady rekrutacji. Publikacji na stronie internetowej Wydziału Zamiejscowego w Sulechowie podlegają: sylwetka absolwenta, kierunkowe efekty kształcenia, karty przedmiotów ogólnych, kierunkowych, podstawowych i specjalnościowych, a także program studiów.

Na stronie internetowej Uczelni zidentyfikowano zakładkę „Kształcenie” poświęconą jakości kształcenia, która zawiera strukturę wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia, Uczelnianą Radę oraz jej rekomendacje i raporty, Zespół ds. Zapewniania Jakości Kształcenia, Zespół ds. Ewaluacji Jakości Kształcenia, ewaluację procesu kształcenia, narzędzia i raporty ewaluacji, akty prawne oraz Uczelniane Forum Jakości Kształcenia.

Informacje w powyższym zakresie przekazywane są interesariuszom wewnętrznym poprzez zwyczajowo przyjęte w Uczelni rozwiązania, a mianowicie reprezentację studentów i Samorząd Studencki, przedstawicieli studentów w gremiach działających na rzecz poprawy jakości kształcenia oraz w Radzie Wydziału.

W zakresie mobilności informacje udostępniane są poszczególnym grupom interesariuszy, w tym studentom za pomocą strony internetowej Uczelni i Zamiejscowego Wydziału w Sulechowie, w szczególności zakładki „Studenci”, która zawiera informacje o programach mobilnościowych Erasmus+, MOST, MOSTECH.

W zakresie systemu wsparcia studenci mają udostępniane informacje za pomocą strony internetowej Uczelni i Wydziału Zamiejscowego w Sulechowie. Strona Uczelni zawiera zakładkę „Studenci” na której widnieją: Regulamin studiów, organizacja Roku Akademickiego, plan zajęć, katalog ECTS, programy: MOST i MOSTECH, Erasmus, efekty kształcenia, Samorząd studencki, logowanie studenta do systemu DZIEKANAT, dostęp do poczty elektronicznej studentów UZ, Biuro Karier, Pełnomocnik Rektora ds. studentów niepełnosprawnych, pomoc materialna, domy studenckie, Duszpasterstwo Akademickie Ducha Świętego w Zielonej Górze oraz Akademicki Związek Sportowy. Z kolei na stronie Wydziału Zamiejscowego w Sulechowie zakładka „Studenci” zawiera: aktualności, Regulamin studiów, kierunki i specjalności, organizacje studenckie, Biuro karier, Erasmus+, Domy studenta, plan zajęć, system Dziekanat, Most. Źródłem informacji dla studentów jest także zakładka „Dziekanat” zawierająca: ogłoszenia, kontakty, pomoc materialną, programy studiów, system Dziekanat, wzory dokumentów, system ECTS, informacje dotyczące pracy dyplomowej, praktyk zawodowych, opłat za studia, terminów egzaminów. Informacje dla studentów przekazywane są poprzez stronę Działu Spraw Studenckich, która znajduje się pod adresem <http://www.dss.uz.zgora.pl/>. Strona ta zawiera pomoc materialną dla studentów, stypendia i nagrody, domy studenckie, Parlament Studencki i Radę Doktorantów, Koła naukowe i organizacje studenckie, Pełnomocnika Rektora do spraw niepełnosprawnych studentów, ubezpieczenia oraz akty prawne.

Z uzyskanych podczas wizytacji informacji wynika, iż działania pro jakościowe podejmowane w ramach wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia obejmują swym zakresem zasoby informacyjne. Zawartość stron internetowych jest na bieżąco śledzona i aktualizowana. W zależności od potrzeb różnych grup interesariuszy strony są poszerzane o nowe informacje, bądź zakładki, wprowadzane są także nowe rozwiązania informatyczne wspomagające proces kształcenia. Potwierdzeniem powyższego jest system DZIEKANAT w ramach, którego działają moduły takie jak: PracNet, StudNet, E-indeks, SylabUZ, OSA. System ten pełni rolę wirtualnego dziekanatu oraz stanowi internetowy system obsługi pracownika oraz studenta.

W zakładce moduł StudNet zamieszczane są wszystkie informacje potrzebne studentom dotyczące programu kształcenia, tj.: plan studiów, sylabusy, efekty kształcenia, zasady dyplomowania, stypendia, pomoc materialna, informacje na temat praktyk uczelnianych, zasady uznawania i potwierdzania efektów uczenia się, zasady potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów, plany zajęć, dyżury wykładowców itp. W ramach tego programu działa również system E-indeks.

Moduł PracNet został stworzony do obsługi pracowników Uczelni, którzy mają wgląd do obciążenia dydaktycznego, aktualnych list studentów, ponadto za pośrednictwem tego modułu prowadzona jest korespondencja prowadzących zajęcia ze studentami. W ramach w/w modułu działa system E-indeks, który obsługują pracownicy dydaktyczni Wydziału. Usprawnienie dla studentów jest funkcja wysyłania powiadomień o każdej zmianie danych i aktualizacji wpisu (oceny lub daty).

W modułach StudNet i PracNet systemu Dziekanat dokonuje się analizy antyplagiatowej prac dyplomowych. Dzięki temu systemowi student otrzymuje szybką informację od promotora o statusie swojej pracy oraz ewentualne uwagi.

W wyniku weryfikacji różnego rodzaju źródeł informacji, które wykorzystywane są w Uczelni oraz w Wydziale Zamiejscowym w Sulechowie do upowszechniania danych całej społeczności akademickiej stwierdzono, że w odpowiedni sposób jest zapewniany publiczny dostęp do aktualnej, kompleksowej, zrozumiałej i zgodnej z potrzebami różnych grup odbiorców informacji o programie kształcenia i realizacji procesu kształcenia oraz przyznawanych kwalifikacjach, rekrutacji, możliwościach dalszego kształcenia i zatrudnienia absolwentów.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Uczelniany System Zapewnienia Jakości Kształcenia zawiera zasady projektowania, zatwierdzania, doskonalenia, a także monitorowania programów kształcenia. Efekty powyższych działań, w tym cykliczne przeglądy programowe prowadzą do doskonalenia i modyfikacji programów kształcenia realizowanych na kierunku *energetyka*. Zmiany w programach kształcenia dokonywane są w uzgodnieniu z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi, ponadto uwzględniają potrzeby i oczekiwania rynku pracy.

Wizytowany kierunek posiada systemowe rozwiązania zapewniające weryfikację efektów kształcenia, a także miejsc odbywania praktyk i sposobu ich zaliczania.

Istotne znaczenie dla poprawy jakości kształcenia odgrywają wyniki z oceny realizacji efektów kształcenia, a także narzędzia uczelnianego systemu zapewnienia jakości kształcenia w postaci

badan ankietowych i hospitacji zajęć dydaktycznych, które identyfikują niedoskonałości w realizacji procesu kształcenia oraz generują działania naprawcze.

Za mocną stroną systemu zapewnienia jakości kształcenia należy uznać jego dbanie o zapewnienie dostępu do informacji jak największej grupie interesariuszy. Uczelnia, w tym Wydział Zamiejscowy w Sulechowie zapewniają publiczny dostęp do aktualnej, kompleksowej, zrozumiałej i zgodnej z potrzebami różnych grup odbiorców informacji o programie kształcenia i realizacji procesu kształcenia oraz przyznawanych kwalifikacjach, rekrutacji, możliwościach dalszego kształcenia i zatrudnienia absolwentów.

Uczelnia wykorzystuje wyniki oceny publicznego dostępu do informacji w podnoszeniu jego jakości, co czynione jest zgodnie z potrzebami poszczególnych grup odbiorców. Powyższe sformułowanie potwierdziły spotkania przeprowadzone podczas wizytacji ze studentami, nauczycielami akademickimi, a także osobami odpowiedzialnymi za wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia.

Dobre praktyki

- brak

Zalecenia

- uszczegółowienia o dane dotyczące kierunków wymaga raport z przeprowadzonych badań ankietowych wśród studentów. Zdaniem ZO PKA wyniki wygenerowane dla danego kierunku umożliwiają identyfikację czynników negatywnie wpływających na jakość kształcenia prowadzonego na tymże kierunku, ponadto pozwalają na porównywalność wyników oraz podejmowanie działań naprawczych. Istotne znaczenie odgrywa także utożsamianie się przez studentów ze studiowanym kierunkiem, a podanie im zagregowanych danych dla wydziału ogranicza interpretację wyników badań, formułowania wniosków właściwych dla kierunku, szczególnie, że w Wydziale Zamiejscowym w Sulechowie prowadzone są kierunki charakteryzujące się odmienną specyfiką.

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.

Zespół oceniający zapoznał się z wykształceniem, dorobkiem naukowym i doświadczeniem zawodowym zgłoszonej kadry prowadzącej zajęcia na kierunku *energetyka*. Obecnie zajęcia na ocenianym kierunku prowadzi 17 nauczycieli akademickich zatrudnionych w Uniwersytecie Zielonogórskim (w tym 12 w Wydziale Zamiejscowym w Sulechowie) i 8 specjalistów posiadających doświadczenie przemysłowe. W skład kadry wchodzi jedna osoba ze stopniem

naukowym profesora, dwóch doktorów habilitowanych, 14 osób ze stopniem naukowym doktora i 8 osób posiadających stopień magistra. Kadra prowadząca zajęcia na kierunku *energetyka* posiada zróżnicowany dorobek zawodowy. Są osoby posiadające dorobek naukowy, jak również osoby z doświadczeniem w przemyśle. Zainteresowania naukowe i doświadczenie dydaktyczne osób prowadzących zajęcia ze studentami jest zlokalizowane w szeroko rozumianej dyscyplinie naukowej: inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka. Znajdują się także osoby posiadające dyplomy uzyskane w dyscyplinach pokrewnych, natomiast ich dorobek publikacyjny lub doświadczenie zawodowe bez wątpienia jest zgodny z efektami i treściami kształcenia a także z kompetencjami wyznaczonymi przez zakres kierunku energetyka. Kwalifikacje posiadane przez tych nauczycieli zapewniają możliwość realizacji założonego programu kształcenia. Większość zajęć na ocenianym kierunku prowadzona jest przez nauczycieli akademickich, dla których Uniwersytet Zielonogórski jest podstawowym miejscem pracy. W ostatnich latach widoczne jest ustabilizowanie liczby nauczycieli akademickich zaangażowanych w proces kształcenia na ocenianym kierunku. Ze względu na malejącą liczbę studentów nie jest aktualnie możliwe zatrudnianie nowych osób. Rozwój zaplecza kadrowego realizowany jest poprzez wykorzystanie zasobów Uniwersytetu Zielonogórskiego poprzez zaangażowanie w proces dydaktyczny osób pracujących w jednostkach tematycznie związanych z kierunkiem *energetyka*. Ze względu na małą liczbę studentów w bieżącym roku akademickim relacja pracowników prowadzących zajęcia na kierunku *energetyka* do studentów kierunku wynosi 1:2,2. W opinii ZO PKA jest wartością umożliwiającą bardzo efektywne, z uwagi na jakość kształcenia, prowadzenie procesu dydaktycznego.

W opinii ZO PKA kadra prowadząca zajęcia na kierunku *energetyka* zapewnia możliwość kompleksowego uzyskania efektów kształcenia w zakresie wiedzy i umiejętności, w tym w szczególności związanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym a także realizacji wszystkich treści kształcenia określonych dla tego kierunku. Liczba nauczycieli akademickich jest adekwatna do ilości studentów a struktura kwalifikacji kadry, jej dorobku naukowego i doświadczenia zawodowego zdobytego poza uczelnią nie budzi zastrzeżeń.

Kadrę naukowo-dydaktyczną która prowadzi na wizytowanym kierunku zajęcia swoją wiedzą oraz umiejętnościami wspierają również pracodawcy. Realizują oni wybraną część dydaktyki ze studentami. Pracodawcy - praktycy są przedstawicielami przedsiębiorstw, branżowych związanych ściśle z zakresem kierunku energetyka. Reprezentują takie firmy jak: MAZEL S.A., Energetyka Ciepła Opole. Wśród prowadzących zajęcia znajdują się również członkowie Lubuskiego Towarzystwa na Rzecz Rozwoju Energetyki. Obecny na spotkaniu z ZO PKA pracodawca potwierdził swój udział w prowadzeniu wykładów i ćwiczeń ze studentami. Prowadząc swój przedmiot dotyczący projektowania instalacji elektrycznych udostępnia równocześnie studentom współczesne rozwiązania i innowacje technologiczne stosowane w branży energetycznej. Oprogramowanie udostępnione do prowadzenia ćwiczeń jest dla studentów darmowe i zgodne z tym którymi operują firmy z branży energetycznej.

Kadra prowadząca zajęcia na ocenianym kierunku posiada dobre kompetencje dydaktyczne. W czasie zajęć wykorzystywane są różne metody dydaktyczne takie jak np.: wykłady, praca projektowa, zajęcia laboratoryjne czy dyskusje prowadzone szczególnie w ramach seminarium. Hospitacje przeprowadzone w dniu 8 marca 2019 r. objęły łącznie 6 zajęć kursowych. Przeprowadzone hospitacje zajęć na kierunku *energetyka* potwierdziły dobre przygotowanie i kompetencje prowadzących. Zajęcia realizowano zgodnie ze standardami akademickimi.

Powszechne jest stosowanie wykładów w formie prezentacji komputerowych, komentowanych obszernie przez wykładowców. Prezentacje przygotowane są starannie, atrakcyjnie pod względem graficznym, co ułatwia studentom odbiór wykładów. Widoczna była rzetelność dydaktyków i staranne merytoryczne przygotowanie do zajęć. Do tematyki zajęć wprowadzane są najnowsze osiągnięcia teorii i praktyki. Zajęcia odbywają się w dobrze wyposażonych i utrzymanych salach. Liczba osób uczestniczących w zajęciach była dopasowana do rozmiarów sal dydaktycznych, w których zajęcia się odbywały. Podczas hospitowanych zajęć można było zauważyć, że na kierunku *energetyka* stosowane są zróżnicowane metody dydaktyczne zorientowane na zaangażowanie studentów w proces uczenia się. Przykładem tego może być praktyka stosowana podczas wykładów, w trakcie których prowadzący zadaje pytania nakierowane na praktyczny aspekt przekazywanych treści, podkreślając ich wartość inżynierską. Widoczne jest również powiązanie przekazywanych treści z praktycznymi przykładami i literaturą branżową. Szczegółowe omówienie wizytowanych zajęć przedstawiono w Załączniku nr 5.

W opinii ZO PKA kadra prowadząca zajęcia posiada dobre kompetencje dydaktyczne, wyrażające się m.in. w stosowaniu zróżnicowanych metod dydaktycznych, które gwarantują zaangażowanie studentów w proces uczenia się.

4.2

Analizując informacje dotyczące obsady poszczególnych przedmiotów można uznać, że struktura kadry prowadzącej zajęcia na ocenianym kierunku jest ogólnie poprawna. Obsada zajęć dokonywana jest na podstawie analizy udokumentowanego dorobku naukowego lub praktycznego nauczycieli akademickich oraz ich przygotowania merytorycznego do prowadzenia określonego rodzaju zajęć. Część zajęć, szczególnie o charakterze praktycznym jest zlecana pracownikom, którzy są (lub byli) pracownikami przedsiębiorstw ściśle związanych z branżą energetyczną (np. z Elektrociepłownią, firmą Mazel, ECO itp.). Taki sposób obsady zajęć dydaktycznych przez pracowników posiadających doświadczenie zdobyte poza szkolnictwem wyższym lub też zgodny z zainteresowaniami naukowymi umożliwia wysoki poziom kształcenia a tym samym dostęp studentów do aktualnej wiedzy z zakresu przedmiotu.

Obsadę zajęć dydaktycznych dla ocenianego kierunku ustala Dziekan, po konsultacji z Dyrektorem Instytutu który zleca realizację zajęć poszczególnym osobom.

Analiza obciążeń dydaktycznych pracowników wykazała, że obciążenia te są rozłożone równomiernie. Zespół Oceniający stwierdził, że w obsadzie zajęć zachowana jest zasada zgodności dorobku naukowego oraz zawodowego i kompetencji dydaktycznych nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia ze studentami w ramach poszczególnych modułów zajęć z efektami kształcenia oraz treściami tych modułów oraz z dyscyplinami naukowymi, z którymi są powiązane.

4.3

Pracownicy obecnej Filii Uniwersytetu Zielonogórskiego w Sulechowie przez wiele lat funkcjonowali w strukturach Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej. Jednostka przez cały okres swojego istnienia nie miała przyznanych środków statutowych przeznaczonych na prowadzenie badań naukowych. Pomimo trudnej sytuacji finansowej Władze Wydziału prowadziły cały czas starania o rozwój kadry naukowej wspomagając osoby ubiegające się o

uzyskanie awansu naukowego. Środki na ten cel pochodziły z dochodów własnych Wydziału. Istnieją przykłady osób, które w ostatnim czasie uzyskały stopień naukowy doktora. Obecnie ze względu na bardzo małą liczbę studentów na kierunku *energetyka* nie są przyjmowane nowe osoby. Po połączeniu PWSZ w Sulechowie oraz Uniwersytetu Zielonogórskiego zasoby kadrowe są w pełni wystarczające do potrzeb prowadzenia studiów pierwszego stopnia na kierunku o profilu praktycznym. Zapewnienie możliwości wsparcia kadrowego kierunków prowadzonych przez Wydział Zamiejscowy w Sulechowie był jednym z warunków porozumienia łączącego obie uczelnie. Władze Wydziału zabezpieczają środki na udział pracowników w konferencjach naukowych, seminariach tematycznych oraz środki na publikację artykułów. W roku 2016 w Instytucie wydany został zeszyt naukowy, w którym pracownicy instytutu opublikowali artykuły związane tematycznie z prowadzonymi pracami badawczymi.

Pomimo, że od jednostki prowadzącej studia pierwszego stopnia na kierunku praktycznym nie wymaga się prowadzenia badań naukowych wielu pracowników naukowych prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku aktywnie uczestniczy w realizacji badań naukowych i prac wdrożeniowych dla przemysłu. Aktywność w tym obszarze jest widoczna w sposób szczególnie wśród pracowników związanych z Centrum Energetyki Odnawialnej (CEO). Władze wydziału przedstawiły w sposób szczegółowy sposób oddziaływania prowadzonych prac na proces dydaktyczny. Przykładem tego może być np.: realizacja pracy pt.: „Budowa prototypowego układu automatyzacji produkcji energii w farmach fotowoltaicznych”, z wyników której studenci korzystają w trakcie kształcenia na przedmiocie Energetyka Odnawialna I i II. Studenci mają do dyspozycji prototypową instalację, którą poznają podczas zajęć oraz wykorzystują podczas pisania prac inżynierskich. Innym przykładem może być praca pt.: „Stanowisko do badań komunikacji pomiędzy sterownikiem PLC a systemem KNX”, która jest wykorzystywana w procesie kształcenia w ramach przedmiotu „Podstawy automatyki”.

Pomimo problemów z małą liczbą studentów na kierunku *energetyka* Władze wydziału starają się rozwijać zasoby i kompetencje kadry prowadzącej zajęcia. Widoczne jest bardzo wyraźne wsparcie kadry poprzez możliwość realizacji prac wdrożeniowych. Podczas realizacji tych zadań osoby rozwijają swoje kompetencje naukowe, zwiększają doświadczenie zawodowe, a także rozwijają się w zakresie dydaktycznym.

Władze Wydziału deklarują, że w przypadku zwiększenia liczby studentów planowane jest zwiększenie zatrudnienia mające na celu odmłodzenie kadry prowadzącej zajęcia na ocenianym kierunku studiów. Przy pozyskiwaniu kadry planuje się zwrócenie szczególnej uwagi na doświadczenie praktyczne zdobyte w przemyśle.

Ocena jakości kadry prowadzącej zajęcia dydaktyczne jest realizowana w procesach hospitacji oraz ankietyzacji studentów przeprowadzanej raz w roku. Okresowo przeglądane i oceniane są także materiały dydaktyczne co stanowi istotny element doskonalenia kadry prowadzącej zajęcia. Działa biuro Erasmus, jednak niestety pracownicy nie korzystają z możliwości wyjazdu na uczelnie partnerskie w ramach tego programu.

Kadra prowadząca zajęcia na kierunku *energetyka* oceniana jest zgodnie z obowiązującym systemem oceny, w skład którego wchodzi: hospitacje, ankietyzacja przez studentów oraz okresowe oceny działalności pracowniczey. Okresowa ocena nauczycieli akademickich prowadzona jest poprawnie. System oceny szczególnie promuje osiągnięcia dydaktyczne. Niskie oceny uzyskane w ankietach są podstawą do rozmów przeprowadzanych przez Dziekana z nauczycielami akademickimi, których ankiety dotyczyły, mających na celu wyjaśnienie

przyczyn niezadowolających ocen ankietowych oraz poprawę jakości prowadzonych przez nich zajęć dydaktycznych. Ze względu na trudną sytuację finansową i małą liczbę studentów system motywacyjny nauczycieli akademickich jest bardzo ograniczony. W opinii Zespołu Oceniającego przyjęte procedury weryfikacji pracy nauczycieli akademickich na kierunku *energetyka* są prawidłowe.

Kadra realizująca zajęcia posiada adekwatny dorobek naukowy, nieznacznie cyklicznie powiększany, oraz praktyczny pozwalający na prawidłową realizację przyjętego programu kształcenia. Nie stwierdza się słabych stron w rozwoju kadry i jej kompetencji adekwatnej dla profilu kształcenia, uprawniającego do uzyskania tytułu inżyniera.

ZO PKA nie wnosi zastrzeżeń co do doboru kadry do prowadzenia procesu dydaktycznego. Władze Wydziału starają się w ramach dostępnych środków finansowych zapewnić stabilne warunki pracy i motywują kadrę do rozpoznawania własnych potrzeb rozwojowych w obszarze naukowo – dydaktycznym.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Dorobek naukowy i doświadczenie zawodowe oraz kompetencje dydaktyczne nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku są adekwatne do realizowanego programu i zakładanych efektów kształcenia. Kadra prowadzi też badania naukowe i prace wdrożeniowe związane z ocenianym kierunkiem studiów wykonywane dla przemysłu, które rozwijają kompetencje nauczycieli w zakresie możliwości realizacji efektów kształcenia osiąganych przez studentów a w szczególności dotyczących praktycznych umiejętności zawodowych.

Pracownicy Wydziału mają dorobek naukowy lub doświadczenie zawodowe pozwalające na rzetelne przekazywanie treści kształcenia oferowane studentom.

Przydział zajęć dydaktycznych jest realizowany prawidłowo a struktura kadry prowadzącej zajęcia na ocenianym kierunku pozwala na realizację zakładanych efektów kształcenia.

Pracodawcy prowadzący zajęcia ze studentami wizytowanego kierunku w swoich materiałach udostępnianych na ćwiczeniach wprowadzają najnowsze treści niezbędne na rynku pracy. Biorąc pod uwagę zaangażowanie pracodawców w proces kształcenia można uznać, że tak prowadzona dydaktyka wpływa na stałe podnoszenie jakości.

Pracownicy wizytowanego kierunku mogą liczyć na pomoc władz Wydziału i Uczelni w podnoszeniu kwalifikacji naukowych i dydaktycznych.

Na Wydziale prowadzącym oceniany kierunek studiów istnieje kompleksowy i wieloaspektowy sposób oceny jakości kadry, uwzględniający osiągnięcia dydaktyczne. Wyniki dokonywanej oceny kadry, w tym wniosków z oceny dokonywanej przez studentów są wykorzystywane w procesie doskonalenia kadry oraz w prowadzonej polityce kadrowej.

Dobre praktyki

- brak

Zalecenia

- brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5

Kształcenie studentów na wizytowanym kierunku przebiega w ścisłym związku z otoczeniem gospodarczym regionu. Opis występującej współpracy można znaleźć w Raporcie Samooceny oraz w zakładkach strony internetowej Uniwersytetu Zielonogórskiego. W zakładce „Współpraca” zamieszczono instytucje partnerskie które warto w tym miejscu wymienić:

- Energetyka Ciepła Opolszczyzny
- PGNiG oddział Zielona Góra
- MAZEL S.A.
- Lubuskie Towarzystwo na Rzecz Rozwoju Energetyki
- Centrum Energetyki Odnawialnej
- Lubuski Ośrodek Innowacji i Wdrożeń Agrotechnicznych

Dopełnieniem informacji dotyczącej prowadzonej współpracy z otoczeniem gospodarczym są informacje, które widnieją na stronie głównej Uniwersytetu Zielonogórskiego w zakładce „Rozwój”. Na niej zamieszczono takie podmioty jak: Park Naukowo-Technologiczny, Centrum Komputerowe, Centrum Przedsiębiorczości i Transferu Technologii, Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości, Oficynę Wydawniczą, Biuro Realizacji Projektów. W części wymienionych podmiotów otoczenia społeczno-gospodarczego studenci realizują praktyki zawodowe. Pracownicy wielu firm prowadzą na ocenianym kierunku zajęcia dzięki, którym najnowsze rozwiązania i technologie stosowane w przemyśle są na bieżąco wprowadzane do tematyki przedmiotów. Wśród przedmiotów prowadzonych przez praktyków należy wymienić: Technologia Maszyn Energetycznych oraz Instalacje Elektryczne. Od momentu powołania kształcenia na kierunku *energetyka* wiodącą rolę wśród interesariuszy zewnętrznych pełniła Energetyka Ciepła Opolszczyzny, która przyjmowała studentów na praktyki, równocześnie fundując im stypendia. Studenci kierunku, podobnie jak w przypadku innych zakładów, realizowali swoje prace dyplomowe w tematach otrzymanych z Energetyki Ciepłej Opolszczyzny. Obrony prac dyplomowych do tej pory utrzymały charakter otwarty z udziałem kierownictwa zakładu oraz konsultantów. Na podkreślenie zasługuje prawo zadawania pytań przez pracodawców podczas trwania obrony. Energetyka Ciepła Opolszczyzny funduje stypendia dla studentów przedostatniego semestru studiów. Na przestrzeni 6 ostatnich lat w ECO zatrudniono 6 absolwentów kierunku *energetyka*.

Istotnym wydarzeniem, które nie tylko integruje środowisko energetyków, ale również służy wymianie doświadczeń są coroczne konferencje „Energetyka pogranicza Polski i Niemiec – świat energii jutra.” Ostatnia XV Konferencja odbyła się 29-30 listopada 2018 r. Współorganizatorami spotkań są instytucje i przedsiębiorstwa związane z branżą energetyczną zarówno ze strony niemieckiej jak i polskiej. Przewodniczącym komitetu organizacyjno-programowego jest dyrektor Instytutu Energetyki. Po 15-tu latach konferencja osiągnęła wysoki poziom merytoryczny oraz odpowiednią renomę. Warto zaznaczyć, że w sesji otwarcia referaty wygłaszają zazwyczaj ministrowie ds. energii Brandenburgii i Polski oraz przedstawiciel Dyrekcji Energetyki Komisji Europejskiej. Trzeba też wspomnieć że studenci biorą aktywny udział w obradach i w organizacji konferencji i jest to dla nich pierwsze zetknięcie z konferencją o charakterze międzynarodowym. Konferencje wnoszą wiele informacji oraz służą wymianie

poglądów na temat nowych technologii w energetyce, które dalej mają swoje odniesienie w prowadzonych treściach kształcenia.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest ważnym elementem rozwijającym proces kształcenia na wizytowanym kierunku. Wspólne relacje w tym badania i wdrożenia patentowe Wnoszą do programu studiów ocenianego kierunku wiedzę z zakresu nowych technologii wytwarzania energii. Przedstawiciele przedsiębiorstw współpracujących, którzy spotkali się z Zespołem Wizytującym potwierdzili oraz pozytywnie ocenili wzajemne kontakty. Dodaną wartością współpracy z otoczeniem gospodarczym są materiały promujące kształcenie na kierunku *energetyka*. Wydane w postaci ulotek i sfinansowane przez Elektrociepłownię „Zielona Góra” S.A., MAZEL oraz UESA Polska, zachęcają młodzież do studiowania na kierunku. Określają formy współpracy z zakładami, wskazując je jako miejsce praktyki i w dalszej kolejności miejsce ewentualnego zatrudnienia.

Dobre praktyki

- brak

Zalecenia

- brak

Kryterium 6. Umiędzynarodowienie procesu kształcenia

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 6

Jednostka stwarza warunki do umiędzynarodowienia procesu kształcenia poprzez realizację obowiązkowych lektoratów z języka obcego. Studenci mają do wyboru lektorat z języka angielskiego lub niemieckiego, który jest realizowany od semestru drugiego do piątego. Na kierunku *energetyka* nie są prowadzone studia w języku angielskim, nie jest też aktualnie przygotowana kompleksowa oferta studiów dla kierunku *energetyka* w języku angielskim.

Studenci są merytorycznie przygotowani do podjęcia nauki w uczelniach partnerskich np. w ramach wymiany studenckiej w programie ERASMUS+. Istnieją ogólnouczelniane mechanizmy wsparcia międzynarodowej mobilności studentów. Organizowane są spotkania informacyjne dotyczące możliwości wyjazdu

Istnieją przykłady realizacji wymiany międzynarodowej w ramach programu ERASMUS+ wśród osób prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku studiów. W ostatnich latach dwie osoby wizytowały m. in.: Slovak University of Technology w Bratysławie, University of Applied Sciences w Gissen-Friedberg, Mittelhessen University of Applied Sciences – Niemcy, Goessen. Wśród studentów kierunku *energetyka* w ostatnich kilku latach siedem osób skorzystało z wyjazdów w ramach programu ERASMUS+. Wśród studentów kierunku *energetyka* w ostatnich kilku latach siedem osób skorzystało z wyjazdów w ramach programu ERASMUS w tym sześć osób do Niemiec a jedna do Danii.

Uczelnia posiada bogatą ofertę wymiany międzynarodowej w ramach w/w programu. W wyborze odpowiednich przedmiotów pomaga studentom Wydziałowy Koordynator Programu

Erasmus+. Studenci mogą realizować praktyki zagraniczne w dowolnie wybranej instytucji zagranicznej (w krajach Unii Europejskiej). Zadania realizowane podczas praktyk muszą być związane z kierunkiem studiów. Oferty praktyk są rozpowszechniane wśród studentów za pośrednictwem strony internetowej uczelni. W latach od 2012 do 2017 studenci kierunku *energetyka* brali udział w 14 zagranicznych, trzymiesięcznych praktykach realizowanych w większości w ramach programu ERASMUS, przede wszystkim w Niemczech. Dwie studentki studiowały przez jeden semestr na uczelniach zagranicznych (rok 2013 oraz 2015).

Studenci, którzy są zainteresowani wyjazdami zagranicznymi w ramach programu ERASMUS+ mają możliwość uczestnictwa w dodatkowych zajęciach z języka angielskiego w wymiarze 56 godzin w semestrze, prowadzonych przez Uniwersyteckie Centrum Kształcenia Językowego.

Inną formą realizacji umiędzynarodowienia procesu dydaktycznego jest współpraca Wydziału z BTU Cottbus, Uniwersytetem w Kalmar. W ramach tej współpracy zorganizowano polsko-niemiecką konferencję „Energetyka pogranicza Polski i Niemiec”. Istnieją również inne przykłady aktywności międzynarodowej takie jak np. wizyta grupy studentów z Niemiec (Technische Hochschule Mittelhessen). Wykonali oni badania dotyczące odnawialnych źródeł energii (systemy fotowoltaiczne, pompy ciepła i siłownie wiatrowe) poprowadzone, a których wyniki zostały opracowane w języku angielskim przez pracowników Instytutu Energetyki. W 2015 roku studenci wszystkich lat studiów odwiedzili Feldheim, dzielnicę miasta Treuenbrietzen, położoną około 80 km od Berlina, w której cała wykorzystywana energia pochodzi z własnych „zielonych źródeł”. Studenci mieli możliwość zapoznania się z funkcjonowaniem samowystarczальной energetycznie miejscowości.

Jednostka współpracuje z kilkoma zagranicznymi uczelniami na podstawie umów bilateralnych. Studenci obecni podczas spotkania z ZO PKA wyrazili pozytywne opinie na temat realizacji lektoratów i ich prowadzenia. Ich zdaniem zajęcia prowadzone są w sposób odpowiedni i pozwalają na zdobycie i rozwój umiejętności językowych.

Studenci mają wiedzę na temat możliwości wyjazdu w ramach tego programu lecz nie są nimi zainteresowani. Jako główny argument braku zainteresowania wyjazdami podają zadowolenie z programu studiów i ograniczenia wynikające z możliwości finansowych.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

W Jednostce jest realizowana współpraca międzynarodowa obejmująca zarówno studentów jak również pracowników naukowo – dydaktycznych.

Umiędzynarodowienie procesu kształcenia na kierunku *energetyka* jest oparte w głównej mierze na ofercie wymiany międzynarodowej studentów i pracowników w ramach programu ERASMUS+. Ponadto studenci kierunku *energetyka* brali udział w trzymiesięcznych praktykach realizowanych w większości w ramach programu ERASMUS.

Wydział nie prowadzi studiów w języku angielskim na kierunku *energetyka*. W programie studiów przeznaczono dużą liczbę godzin na kształcenie językowe.

Widoczna jest aktywna współpraca międzynarodowa w zakresie wymiany studenckiej z BTU Cottbus oraz z University of Kalmar.

Wydział corocznie organizuje konferencję polsko – niemiecką „Energetyka przygranicza Polski i Niemiec”, w której aktywnie uczestniczą studenci kierunku *energetyka*.

Dobre praktyki

- brak

Zalecenia

- brak

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.

Jednostka prowadzi kierunek *energetyka* dysponuje bardzo dobrą i nowoczesną infrastrukturą dydaktyczną. Baza jest odpowiednio dostosowana do realizacji programu kształcenia, dzięki czemu gwarantuje wystarczające i odpowiednie dla studiów na kierunku *energetyka* zasoby wspomagające dydaktykę studentów.

W budynku Instytutu Energetyki znajduje się 8 sal wykładowych, wyposażonych w stacjonarne projektory, pozwalającej pomieścić łącznie ok. 200 osób. Na górnej kondygnacji znajdują się pomieszczenia administracyjne oraz pokoje pracowników dydaktycznych i część laboratoriów.

W budynku Instytutu Energetyki znajdują się laboratoria: elektrotechniki, elektroniki i energoelektroniki, metrologii elektrycznej, mechaniki płynów, termodynamiki, wytwarzania i dystrybucji ciepła, fizyki. W budynku znajdują się również dwa laboratoria komputerowe, wyposażone w nowoczesny sprzęt i aktualne oprogramowanie do projektowania inżynierskiego (AutoCAD, Inventor, ArchiCAD, ArCaDia). W ramach zajęć z grafiki inżynierskiej studenci mogą korzystać z drukarki HBOT 3D co pozwala na wizualizację projektów, szybkie wykonanie prototypu, a następnie na druk produktu finalnego.

Druga część laboratoriów znajduje się w budynku Centrum Energetyki Odnawialnej. Są to m. in.: laboratorium odnawialnych źródeł energii, urządzeń i napędów elektrycznych, podstaw automatyki, sterowników PLC, techniki cyfrowej, systemów monitorowania w energetyce.

Wszystkie budynki Instytutu Energetyki są wyposażone w bezprzewodową sieć internetową, z której mogą korzystać m in. studenci ocenianego kierunku. Studenci mają także dostęp do elektronicznej bazy książek i czasopism biblioteki uczelnianej oraz baz elektronicznych w ramach WBN i kilkudziesięciu innych baz elektronicznych zakupionych przez uczelnię.

Ze względu na bardzo małą liczbę studentów obciążenie sal dydaktycznych jest niewielkie. Studenci mają bardzo komfortowe warunki pracy zarówno w salach wykładowych jak i laboratoriach.

Podczas realizacji zajęć dydaktycznych są przestrzegane zasady BHP. Studenci przed rozpoczęciem zajęć laboratoryjnych odbywają szkolenie BHP i są zapoznawani z regulaminem pracowni lub laboratorium.

W ramach wykonywania prac etapowych i dyplomowych studenci mają możliwość korzystania z dostępu do laboratoriów oraz zasobów sprzętowych wydziału. W czasie wolnym od zajęć, za zgodą osób odpowiedzialnych mogą korzystać z sal komputerowych oraz laboratoriów.

Studenci są również angażowani w proces odnowy i modernizacji infrastruktury dydaktycznej poprzez realizację prac dyplomowych, których tematyka dotyczy budowy lub modernizacji stanowisk laboratoryjnych.

Budynki Wydziału nie są przystosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnością ruchową co jest spowodowane zabytkowym charakterem tych przestrzeni. By umożliwić studentom z niepełnosprawnością ruchową dostęp do wszystkich przestrzeni w jednostce Uczelnia daje takiemu studentowi możliwość skorzystania z wsparcia asystenta, który pomoże pokonać bariery architektoniczne. Studenci z innymi rodzajami niepełnosprawności mogą liczyć na wsparcie asystenta np. w przygotowaniu notatek lub innych sytuacjach występujących podczas procesu kształcenia.

Infrastruktura instytucji, w których realizowane są praktyki zawodowe umożliwia realizację zakładanych efektów kształcenia. Miejsca odbywania praktyk są sprawdzane zgodnie z procedurą realizacji praktyk zawodowych. Ponadto przedmiotowa infrastruktura jest monitorowana w czasie hospitacji praktyk wykonywanej przez opiekuna praktyk w miejscu ich odbywania.

Studenci obecni podczas spotkania z ZO PKA wyrazili pozytywne opinie nt. infrastruktury dydaktycznej jednostki. Z perspektywy tej grupy społeczności akademickiej liczba, powierzchnia i wyposażenie sali dydaktycznych są odpowiednie i umożliwiają wszystkim studentom udział w zajęciach i realizację założonych efektów kształcenia. Uczelnia posiada wyposażenie audiowizualne, które jest wykorzystywane przez nauczycieli akademickich. W budynku wydziału studenci mają dostęp do bezprzewodowego Internetu.

7.2

W Wydziale Zamiejscowym w Sulechowie działała biblioteka, w której znajdują się trzy czytelnie: ogólna, prawnicza i techniczna. Łącznie w bibliotece zgromadzono przeszło 30 tys. woluminów, które zostały zakupione w ostatnich kilkunastu latach. Jednocześnie prenumerowano 39 tytułów czasopism, w tym 12 z zakresu energetyki. Zbiory biblioteczne w pełni zaspokajają potrzeby realizacji kształcenia na kierunku *energetyka*.

Od 1 września 2017 r. biblioteka PWSZ w Sulechowie weszła w skład systemu biblioteczno-informacyjnego Uniwersytetu Zielonogórskiego. Należy dodać, że już wcześniej istniała możliwość przeszukiwania zbiorów Uniwersytetu ze stanowisk znajdujących się w czytelni PWSZ w Sulechowie (wspólne oprogramowanie biblioteki UZ oraz PWSZ – PROLIB). Pracownicy i studenci Wydziału mogą w pełni korzystać ze zbiorów biblioteki UZ. Zbiory biblioteki liczą ok. 540 tys. książek, 250 tys. jednostek zbiorów specjalnych oraz 1140 tytułów czasopism drukowanych. Dostęp do zbiorów sieciowych obejmuje ok. 3,5 mln dokumentów elektronicznych, w tym ok. 46 tys. e-norm. Biblioteka zapewnia dostęp do 65 licencjonowanych baz danych w ramach krajowych licencji Wirtualnej Biblioteki Nauki oraz kilku największych światowych baz danych, na podstawie zakupionych licencji.

Należy dodać, że czasopisma z zakresu energetyki gromadzone w Sulechowie są dostępne w Instytucie Energetyki. W sekretariacie Instytutu na ścianie znajdują się miejsce do gromadzenia najnowszych numerów czasopism. Tym samym pracownicy i studenci, mający np. przerwę w zajęciach mogą, bez konieczności przechodzenia do drugiego budynku, zapoznać się z aktualnościami z danego obszaru energetyki.

Biblioteka Uczelniana prowadzi swą działalność przy pomocy programu bibliotecznego Opac. W katalogu książek użytkownicy znajdują także informacje o tytułach dostępnych w wersji elektronicznej prenumerowanych w bazie bibliotecznej.

Biblioteka posiada stanowiska komputerowe, dla potrzeb osób niedowidzących.

Czytelnia i Wypożyczalnia w Sulechowie otwarte są od poniedziałku do piątku w godzinach: 8.00-16.00. Ponadto ze względu na studia niestacjonarne biblioteka otwarta jest również w sobotę od godziny 8.00 do 14.00. W opinii Zespołu Oceniającego godziny pracy biblioteki są wystarczające.

Zasoby biblioteczne zgromadzone w Sulechowie dla kierunku *energetyka* pokrywają literaturę zalecaną w sylabusach do poszczególnych przedmiotów. Władze Wydziału dbają o aktualizację zasobów bibliotecznych o niezbędne pozycje książkowe i czasopisma wynikające ze zmian w sylabusach.

W opinii studentów Biblioteka jest odpowiednio wyposażona w literaturę podstawową i uzupełniającą co umożliwia odpowiednią realizację założonych efektów kształcenia. Każdy student ma dostęp do elektronicznych baz wiedzy.

7.3

Władze Wydziału Zamiejscowego w Sulechowie w miarę możliwości finansowych prowadzą na bieżąco działania mające na celu dostosowanie istniejącej infrastruktury do zmieniających się wymagań ustawowych i programowych. Przeprowadzane są bieżące naprawy, modernizacje itp. Następuje także systematyczna wymiana i modernizacja wyposażenia sal dydaktycznych w nowoczesne komputery i sprzęt audiowizualny oraz laboratoriów w aparaturę i sprzęt specjalistyczny. Jedną z możliwości unowocześniania wyposażenia laboratoriów jest modernizacja lub wykonywanie nowych stanowisk dydaktycznych w ramach prac dyplomowych. Inną z możliwości jest współpraca z zakładami przemysłowymi lub firmami, które udostępniają lub odstępują używane, ale ciągle nowoczesne urządzenia.

W trakcie modernizacji i zakupów nowego sprzętu komputerowego lub laboratoryjnego uwzględniane są opinie i wnioski interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych. Sugestie studentów i prowadzących zajęcia są uwzględniane w miarę możliwości np. przy realizacji zakupów bibliotecznych i wyposażenia laboratoriów. Konkretnym przykładem realizacji potrzeb i oczekiwań studentów jest zakup m.in. drukarki 3D, która jest wykorzystywana nie tylko przez studentów, ale przez uczestników różnych szkoleń, studiów podyplomowych.

W ostatnim okresie czasu powstały dwa nowe laboratoria: termodynamiki i mechaniki płynów. Powstały one przy minimalnym nakładzie finansowym, ale bardzo dużym zaangażowaniu pracowników i studentów Instytutu Energetyki.

Na ocenianym kierunku prowadzi się ożywioną współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym. W laboratoriach oprócz badań zleconych przez przemysł powstają wyniki wykorzystywane w procesie kształcenia studentów. Wyposażenie bazy laboratoryjnej w urządzenia jest wynikiem współpracy, między innymi z firmą Energetyka Ciepła Opolszczyzny i z innymi podmiotami z przemysłu, gdzie przedsiębiorcy pozostawiają uczelni różne prototypy, które są dalej wykorzystywane w dydaktyce.

Istotnym wzbogaceniem bazy dydaktycznej było przekazanie przez firmę ECOENERGIA stanowisk do montażu na połączeniach dachowych paneli fotowoltaicznych. Wymieniona firma przeprowadziła cykl szkoleń dofinansowanych ze środków Unii Europejskiej, następnie po ich zakończeniu infrastrukturę montażową w całości przekazała uczelni. Na bazie nowych urządzeń studenci na wybranych fragmentach dachu montują zamocowanie paneli, następnie je instalują i po połączeniu obwodów wprowadzają energię do sieci. Oprócz wiedzy nabywają tym samym umiejętności niezbędne na rynku pracy.

Stan bazy dydaktycznej jest ciągle monitorowany. Informacje dotyczące aktualnego stanu wyposażenia sal dydaktycznych oraz laboratoriów są przekazywane przez nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia dydaktyczne do Dyrektora Instytutu i przekazywane następnie do władz Wydziału. W szczególności wyposażenie multimedialne sal dydaktycznych jest monitorowane i sprawdzane przez pracowników obsługi. Również wnioski dotyczące unowocześnienia i zakupu nowej aparatury i wyposażenia laboratoriów są zgłaszane przez prowadzących zajęcia do Dyrektora Instytutu i przekazywane do władz Wydziału.

Studenci mają możliwość oceny infrastruktury jednostki poprzez bezpośrednie zgłaszanie uwag do Władz Wydziału jak i przy okazji wypełniania ankiet oceny zajęć. Z informacji uzyskanych w toku wizytacji ustalono, że studenci pozytywnie oceniają infrastrukturę dydaktyczną jednostki. W przypadku pojawienia się uwag Władze Wydziału podejmują działania mające na celu rozwiązanie zgłoszonego problemu.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Wydział posiada dobre wyposażenie sal wykładowych, ćwiczeniowych oraz laboratoriów. W laboratoriach znajdują się w pełni sprawne urządzenia pozwalające na realizację procesu dydaktycznego na odpowiednim poziomie technicznym.

Zajęcia odbywają się przy liczbie studentów odpowiednio dobranej do wielkości pomieszczeń, w których przeprowadzane są zajęcia.

Wydział prowadzi ożywioną współpracę z otoczeniem społeczno – gospodarczym. Wynikiem tej współpracy jest również rozwój infrastruktury laboratoryjnej Jednostki.

Władze Jednostki monitorują i doskonałą infrastrukturę dydaktyczną wykorzystywaną w kształceniu na kierunku *energetyka*. Baza dydaktyczna jest stale odnawiana i rozszerzana.

Infrastrukturę, którą dysponuje Wydział ocenić należy jako bardzo dobrą w pełni pokrywającą potrzeby studentów w procesie kształcenia.

Biblioteka jest dobrze wyposażona w literaturę podstawową i uzupełniającą co umożliwia odpowiednią realizację założonych efektów kształcenia na kierunku *energetyka*. System udostępniania zbiorów działa prawidłowo.

Dobre praktyki

- brak

Zalecenia

- brak

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

W czasie wizytacji ZO PKA uzyskał informacje, że studenci wizytowanego kierunku studiów są zadowoleni z opieki dydaktycznej oferowanej im przez jednostkę. Nauczyciele akademicki są dostępni podczas wyznaczonych godzin konsultacji oraz w przerwach między zajęciami. Dodatkowo kontakt z prowadzącymi można nawiązać za pośrednictwem poczty elektronicznej i telefonicznie. Terminy konsultacji są dostosowane do formy i trybu studiów oraz planu zajęć. Podczas spotkania z ZO PKA studenci poinformowali, że prowadzący udostępniają materiały pomocnicze związane z realizowanym przedmiotem takie jak prezentacje, skrypty czy dodatkowe ćwiczenia. Materiały są udostępniane za pośrednictwem poczty elektronicznej lub w czasie zajęć. W opinii studentów materiały przekazywane przez prowadzących są przydatne i ułatwiają realizację założonych efektów kształcenia.

Studenci mają możliwość ubiegania się o indywidualizację procesu kształcenia poprzez indywidualną organizację studiów oraz indywidualny program i plan studiów. Indywidualny program i plan studiów ma na celu ukierunkowanie kształcenia zgodnie z indywidualnymi zainteresowaniami i kierowany jest do studentów wyróżniających się w nauce. Ta forma indywidualizacji jest przyznawana na wniosek studenta kierowany do Dziekana. Indywidualna organizacja studiów polega na realizowaniu obowiązującego programu kształcenia według specjalnego harmonogramu uzgodnionego z prowadzącymi zajęcia. Studentowi w ramach IOS przysługuje możliwość indywidualnego określenia terminów i sposobu realizacji zajęć, w tym uzyskiwania zaliczeń. Studenci obecni podczas spotkania z ZO PKA posiadali podstawowe informacje na temat możliwości indywidualizacji procesu kształcenia, jednakże nie korzystają z nich. Jako główny powód braku zainteresowania formami indywidualizacji studenci podawali zadowolenie z podstawowego programu studiów oraz fakt, iż grupy zajęciowe na wizytowanym kierunku są bardzo małe co tworzy bardzo korzystne warunki dla realizacji programu studiów. W opinii studentów proces dyplomowania jest zrozumiały i przejrzysty. Wyboru opiekuna pracy dyplomowej dokonują poprzez zgłoszenie się bezpośrednio do nauczyciela akademickiego. Student ma możliwość wyboru tematu pracy dyplomowej z gotowego katalogu tematów lub może zaproponować swój autorski pomysł. Studenci obecni podczas spotkania z ZO PKA, pozytywnie ocenili proces dyplomowania oraz wsparcie jakie otrzymują w ramach realizacji pracy dyplomowej. Opiekunowie są dostępni w godzinach konsultacji, w czasie między zajęciami oraz za pośrednictwem poczty elektronicznej.

Studenci uważają, iż program studiów i karty przedmiotów udostępniane studentom na pierwszych zajęciach w semestrze są odpowiednim źródłem informacji o procesie kształcenia. Sylabusy są kompletne i wspomagają ich w procesie uczenia się. Karty przedmiotów zawierają informacje nt. zaliczenia przedmiotu, efektów kształcenia, literatury podstawowej i uzupełniającej, wymiaru godzin. Wszelkie materiały dotyczące programu studiów są dostępne na stronie internetowej jednostki i w informatycznym systemie Uczelni. Dodatkowo istnieje możliwość przesłania ich za pośrednictwem poczty elektronicznej na prośbę studenta.

W Uczelni funkcjonuje Biuro Karier, które nie cieszy się dużym zainteresowaniem studentów. Wynika to z faktu, iż główna siedziba Biura Karier znajduje się w Zielonej Górze zaś jednostka jest umiejscowiona w Sulechowie co ogranicza bezpośredni kontakt studentów z pracownikami biura karier.

Studenci mają możliwość skorzystania z usług oferowanych przez Biuro Karier takich jak: doradztwo zawodowe dla studentów i absolwentów w tym pomoc w autoprezentacji przed pracodawcami; organizację bezpośrednich spotkań studentów i absolwentów z pracodawcami między innymi poprzez organizowanie prezentacji firm na terenie uczelni, targów pracy; sporządzanie dokumentów formalnych związanych z indywidualnymi praktykami zawodowymi; poszukiwanie i udostępnianie ofert pracy stałej, czasowej lub o charakterze wolontariusza; dostarczanie informacji o rynku pracy oraz o możliwościach podnoszenia kwalifikacji; zawodowych, językowych, stypendiach w kraju i za granicą.

Biuro Karier udostępnia swoim studentom: analizy rynku pracy w województwie lubuskim; informacje firm poszukujących pracowników, stażystów lub praktykantów; informacje dotyczące prawa pracy; adresy internetowe pomocne przy poszukiwaniu pracy.

Informacje o działalności Biura Karier można znaleźć na stronie internetowej www.bk.uz.zgora.pl

Biura Karier w ramach swojej działalności organizuje Targi Pracy w ramach których odbywają się spotkania z pracodawcami, warsztaty i szkolenia. Studenci mają wiedzę na temat tego przedsięwzięcia jednakże ich obecność była ograniczona. Wpływ na to może mieć organizacja wydarzenia w głównej siedzibie Uczelni tj. Zielonej Górze. Studenci obecni podczas spotkania z ZO PKA posiadali podstawowe informacje dot. działalności biura karier i oferowanego przez nie wsparcie.

Drugim przedsięwzięciem ułatwiającym wejście absolwenta na rynek pracy jest Światowy Tydzień Przedsiębiorczości. Do współpracy zaproszono wielu specjalistów dzięki czemu studenci spotkali się z bogatą ofertą warsztatów i wykładów. Wśród nich były to: „SpoBiz, czyli sposób na nietypowy biznes”, „Tajniki instytucji finansowych”. Kolejne przedsięwzięcie dla studentów chcących nabyć nowe kompetencje i umiejętności pożądane przez pracodawców nosi nazwę Ogólnopolski Tydzień Kariery. Z punktu widzenia wejścia na rynek pracy młodych absolwentów ocenianego kierunku, istotnym działaniem są organizowane wykłady i warsztaty. Są one związane z planowaniem drogi zawodowej i rozwojem osobistym studenta.

Wizytowana jednostka wspiera studentów z niepełnosprawnościami poprzez możliwość dostosowania form zaliczenia do rodzaju niepełnosprawności jak i ustalenie planu zajęć tak by bariery architektoniczne nie utrudniały realizację zajęć. Dodatkowo student z niepełnosprawnością może uzyskać indywidualną organizację studiów oraz otrzymać szerokie wsparcie od Uczelni. Student może otrzymać wsparcie asystenta, który będzie pomagał mu w pełnym uczestnictwie w zajęciach poprzez pomoc w przygotowaniu notatek, pomoc w transporcie i inne w zależności od rodzaju niepełnosprawności. Dodatkowo studenci z niepełnosprawnościami mogą liczyć na dodatkowe zajęcia w celu pomocy w przyswojeniu materiału. W ramach studiów, student ma możliwość wypożyczenia specjalistycznego sprzętu, który ma ułatwić mu realizację procesu kształcenia.

W jednostce działa samorząd studencki, który realizuje inicjatywy w zakresie spraw wsparcia studentów oraz kulturalnych. Przedstawiciele samorządu studenckiego obecni podczas spotkania z ZO PKA wyrazili pozytywne opinie co do wsparcia ich działalności ze strony Władz Wydziału. Mogą liczyć na wsparcie finansowe, organizacyjne i infrastrukturalne.

Na wizytowanym kierunku studiów funkcjonują mechanizmy motywacyjne studentów. Studenci mogą ubiegać się o stypendium rektora dla najlepszych studentów, które finansowane jest z Funduszu Pomocy Materialnej. Zasady przyznawania stypendium rektora są określone przez

odpowiednie przepisy na poziomie uczelnianym. Przy przyznawaniu stypendium rektora dla najlepszych studentów uwzględniane są średnia ocen, osiągnięcia w obszarze naukowym, artystycznym i wysokie wyniki we współzawodnictwie sportowym. Studenci obecni podczas spotkania z ZO PKA wyrazili pozytywne opinie na temat form motywacji studentów, które w ich ocenie są odpowiednie i wspierają ich w realizacji procesu kształcenia.

W jednostce studenci mają możliwość zgłaszania swoich wniosków i skarg bezpośrednio u Władz Wydziału oraz za pośrednictwem samorządu studenckiego. Studenci podczas spotkania z ZO PKA ocenili istniejące mechanizmy składania wniosków i skarg jako odpowiednie oraz efektywne. Dodatkowo na uwagę zasługuje fakt, iż Władze Wydziału mają bardzo dobry kontakt ze studentami wizytowanego kierunku co pozwala na łatwiejszą drogę składania uwag.

8.2.

Na stronie internetowej jednostki zawarte są potrzebne informacje dotyczące procesu kształcenia, w tym informacje o planie zajęć, regulaminie studiów, regulaminie pomocy materialnej i kartach przedmiotu.

W opinii studentów obecnych podczas spotkania z ZO PKA obsługa administracyjna działa sprawnie. Dziekanat jest otwarty w godzinach dostosowanych do potrzeb studentów. Studenci pozytywnie odnoszą się do kompetencji obsługi administracyjnej. W ich opinii jakość obsługi jak i kompetencje osób ją zapewniającą są na wysokim poziomie co umożliwia tej grupie społeczności akademickiej na sprawne załatwianie spraw związanych z procesem kształcenia.

W jednostce nie prowadzona jest sformalizowana i wieloaspektowa ocena poziomu obsługi administracyjnej oraz jakości kadry wspierającej proces kształcenia. Jednostka doskonali system opieki dydaktycznej studentów poprzez uwzględnianie uwag studentów w bieżącej działalności. Studenci swoje uwagi kierują bezpośrednio do dziekanatu, Władz Uczelni, Wydziału lub za pośrednictwem samorządu studenckiego. W ich opinii formy doskonalenia systemu opieki są efektywne i wpływają na jego poprawę.

Studenci mają możliwość zgłaszania swoich uwag dotyczących systemu motywowania studentów bezpośrednio do Władz Uczelni, Wydziału lub za pośrednictwem samorządu studenckiego. Jest to wystarczająca forma zgłaszania swoich uwag.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Studenci wizytowanego kierunku otrzymują wsparcie dydaktyczne od jednostki w zakresie zdobywania wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które jest odpowiednie oraz zorientowane na ich potrzeby.

Indywidualne potrzeby studentów, w tym studentów z niepełnosprawnością są uwzględniane w trakcie realizacji programu kształcenia. Studenci są wspierani w ramach dodatkowej działalności w samorządzie studenckim.

W jednostce funkcjonuje prawidłowo system składania wniosków i skarg. Studenci mają możliwość oceny procesu dydaktycznego w trakcie studiów, co wpływa na jego doskonalenie i dostosowanie do potrzeb studentów. Obsługa administracyjna spełnia oczekiwania studentów i jest zorientowana na potrzeby tej grupy społeczności akademickiej.

Biuro Karier wspiera studentów w wejściu na rynek pracy z zastosowaniem wielu przedsięwzięć oraz narzędzi. Na szczególną uwagę zasługuje organizacja Targów Pracy. Prezentacja firm

biorących udział w targach oraz wykłady i warsztaty prowadzone przez pracowników z przemysłu pomagają studentom w podejmowaniu decyzji związanych z przyszłą pracą. Na szczególną uwagę zasługuje Loża Ekspertów działająca w ramach targów złożona z podmiotów związanych z rozwojem przedsiębiorczości.

Jednostka doskonali proces obsługi administracyjnej poprzez uwzględnianie uwag studentów wpływających w do Władz Wydziału.

Dobre praktyki

- brak

Zalecenia

- brak

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

Zalecenie	Charakterystyka działań doskonalących oraz ocena ich skuteczności
- opracowanie sformalizowanych dokumentów zawierających zdefiniowane na poziomie Uczelni, jak również określone przez Instytut Politechniczny cele strategiczne zarówno krótko- jak również długoterminowe, jakie zamierza się realizować.	- cele strategiczne oraz misja Uczelni określone zostały w Uchwale Senatu nr 67 z dnia 19.12.2012 r.
- dążenie do ustabilizowania kadry samodzielnych pracowników naukowych, zatrudnionych w PWSZ na pierwszym etacie	- po połączeniu PWSZ w Sulechowie oraz Uniwersytetu Zielonogórskiego ZO PKA uznał, iż zasoby kadrowe są w pełni wystarczające do potrzeb prowadzenia studiów pierwszego stopnia na kierunku energetyka o profilu praktycznym. Zapewnienie możliwości wsparcia kadrowego kierunków prowadzonych przez Wydział Zamiejscowy w Sulechowie był jednym z warunków porozumienia łączącego obie uczelnie.
- należy poprawić proces ankietyzacji, poprzez określenie ścieżki formułowania informacji zwrotnej dla studentów na temat wyników ankietyzacji	- wyniki z badań ankietowych przeprowadzanych wśród studentów wraz z rekomendacjami są upowszechniane za pomocą strony internetowej Uczelni
- należy określić adekwatne metody sprawdzania efektów kształcenia; należy uszczegółowić system weryfikacji efektów kształcenia na poziomie kierunku. Opis	-ZO PKA stwierdził, iż w sylabusach prowadzący opracowali treści kształcenia i warunki zaliczenia nawiązujące do efektów kształcenia w sposób zrozumiały i właściwy

efektów kształcenia wymaga uwzględnienia w kartach opisu przedmiotów zarówno metod weryfikacji efektów jak i liczby godzin niezbędnych do uzyskania zadeklarowanych efektów kształcenia	
- należy określić procedury określające sposób prowadzona i archiwizacji dokumentacji związanej z realizacją zajęć dydaktycznych oraz gromadzeniem i przechowywaniem dokumentacji potwierdzającej uzyskiwanie zakładanych efektów kształcenia	- uregulowano sposób prowadzona i archiwizacji dokumentacji związanej z realizacją zajęć dydaktycznych oraz gromadzeniem i przechowywaniem dokumentacji potwierdzającej uzyskiwanie zakładanych efektów kształcenia. Dokumentacja, o której mowa powyżej jest przechowywana do końca cyklu kształcenia.

Kierunek *energetyka* był oceniany przez Polską Komisję Akredytacyjną w 2012 roku i na mocy Uchwały Prezydium PKA Nr 520/2012 z dn. 06.12.2012 r. otrzymał ocenę pozytywną obowiązującą do roku akademickiego 2018/2019. Kształcenie na ocenianym kierunku realizowane było wówczas w PWSZ w Sulechowie.

W powyższej uchwale Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej stwierdziło, że Uczelnia spełnia wymagania kadrowe, programowe, w tym dotyczące osiągniętych efektów kształcenia i organizacyjne do prowadzenia na kierunku *energetyka* studiów pierwszego stopnia, a poziom prowadzonego kształcenia odpowiada przyjętym kryteriom jakościowym.

W odniesieniu do zaleceń sformułowanych w toku poprzedniej oceny jakości kształcenia na kierunku *energetyka* stwierdzić należy, iż Uczelnia właściwie zareagowała na sformułowane przez PKA uwagi oraz podjęła skuteczne działania umożliwiające ich wyeliminowanie.