



Profil ogólnoakademicki

Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Nazwa kierunku studiów: transport

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek: Politechnika Śląska
w Gliwicach

Data przeprowadzenia wizytacji: 26-27.11.2020 r.

Warszawa, 2021 r.

Spis treści

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu	4
1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej	4
1.2. Informacja o przebiegu oceny	4
2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów	5
3. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia	7
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	7
Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	10
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	15
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	18
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	21
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	23
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	26
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	27
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	31
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	32
4. Ocena dostosowania się uczelni do zaleceń o charakterze naprawczym sformułowanych w uzasadnieniu uchwały Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (w porządku wg poszczególnych zaleceń)	34
5. 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.
Część I - ocena losowo wybranych prac etapowych	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.

Część II - ocena losowo wybranych prac dyplomowych _____ **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**

Załącznik nr 4. Wykaz zajęć/grup zajęć, których obsada zajęć jest nieprawidłowa **Błąd!** **Nie zdefiniowano zakładki.**

Załącznik nr 5. Informacja o hospitowanych zajęciach/grupach zajęć 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. Marek Henczka, członek PKA

członkowie:

1. dr hab. inż. Waldemar Mironiuk – ekspert PKA
2. dr hab. inż. Tomasz Nowakowski – ekspert PKA
3. Robert Krzyszczak – ekspert PKA wyznaczony przez pracodawców
4. Mateusz Saniewski – ekspert PKA student
5. Małgorzata Piechowicz – sekretarz zespołu oceniającego

1.2. Informacja o przebiegu oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku transport prowadzonym na Politechnice Śląskiej w Gliwicach została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2019/2020. Ze względu na zaistniałą sytuację epidemiczną, wizytacja została przeprowadzona w formie zdalnej, zgodnie z uchwałą nr 67/2019 Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej z dnia 28 lutego 2019 r. z późn. zm. w sprawie zasad przeprowadzania wizytacji przy dokonywaniu oceny programowej.

Polska Komisja Akredytacyjna po raz czwarty oceniała jakość kształcenia na ww. kierunku. Poprzednio dokonano oceny w roku akademickim 2013/2014, przyznając ocenę pozytywną uchwałą nr 562/2014 z dnia 4 września 2014 r. Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej nie sformułowało w uzasadnieniu wymienionej uchwały zaleceń o charakterze naprawczym.

Zespół oceniający zapoznał się z raportem samooceny przekazanym przez Władze Uczelni. Wizytację rozpoczęła się od spotkania z Władzami Uczelni, a dalszy jej przebieg odbywał się zgodnie z ustalonym wcześniej harmonogramem. W trakcie wizytacji przeprowadzono spotkania z zespołem przygotowującym raport samooceny, osobami odpowiedzialnymi za doskonalenie jakości na ocenianym kierunku, funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia oraz publiczny dostęp do informacji o programie studiów, pracownikami odpowiedzialnymi za umiędzynarodowienie procesu kształcenia, przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego, studentami oraz nauczycielami akademickimi. Ponadto przeprowadzono hospitacje zajęć dydaktycznych, dokonano oceny losowo wybranych prac dyplomowych, a także przeglądu bazy dydaktycznej wykorzystywanej w procesie kształcenia. Przed zakończeniem wizytacji sformułowano wstępne wnioski, o których Przewodniczący zespołu oceniającego oraz współpracujący z nim eksperci poinformowali Władze Uczelni na spotkaniu podsumowującym.

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

2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów

Nazwa kierunku studiów	Transport	
Poziom studiów	Studia I stopnia	
Profil studiów	Ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	Studia stacjonarne i niestacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek	Inżynieria lądowa i transport	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	7 semestrów, 210 pkt. ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym	4 tygodnie (160 godz.), 6 pkt. ECTS.	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	eksploracja pojazdów samochodowych technika i zarządzanie w transporcie samochodowym transport przemysłowy logistyka transportu eksploracja pojazdów szynowych nawigacja powietrzna mechanika i eksploatacja lotnicza inżynieria ruchu infrastruktura i ruch kolejowy transport Engineering (w j. angielskim)	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	Inżynier	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	637	131
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	2430	1431
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	106	88
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	126	126
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	63	63

Nazwa kierunku studiów	Transport
Poziom studiów	Studia II stopnia
Profil studiów	Ogólnoakademicki

Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	Studia stacjonarne i niestacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek	Inżynieria lądowa i transport	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	3 semestry, 90 pkt. ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym	-----	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	eksploatacja pojazdów samochodowych technika i zarządzanie w transporcie samochodowym transport przemysłowy logistyka transportu eksploatacja pojazdów szynowych nawigacja powietrzna mechanika i eksploatacja lotnicza inżynieria ruchu systemy informatyczne transportu transport i spedycja drogowa eko- i elektromobilność w pojazdach samochodowych technologie transportowe transport safety systems (w j. angielskim)	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	Magister inżynier	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	68	103
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	960	576
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	71	59
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	76	76
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	56	56

3. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia

Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 1

Koncepcja kształcenia na kierunku transport skierowana jest na realizację głównych celów, zawartych w Strategii Rozwoju Politechniki Śląskiej przyjętej Uchwałą Senatu Nr XL/355/11/12 z dnia 16 lipca 2012 r. w sprawie przyjęcia „Strategii rozwoju Politechniki Śląskiej na lata 2012-2020”, ukierunkowanych na wysoką jakość kształcenia, prowadzenie badań naukowych na najwyższym poziomie, wysoką pozycję absolwentów Uczelni na krajowym i międzynarodowym rynku pracy oraz przewidywanie nowych kierunków, do których zmierza ludzkość. Jednostką organizacyjną Uczelni realizującą kształcenie na kierunku transport jest Wydział Transportu i Inżynierii Lotniczej Politechniki Śląskiej.

Koncepcja kształcenia jest w pełni zgodna z misją Uczelni, która ukierunkowana jest na rozwój regionu i społeczności lokalnych, polegający na połączeniu obszarów wiedzy w zakresie: kształcenia - badań naukowych – innowacji oraz osiąganiu najwyższych standardów w badaniach naukowych i procesie dydaktycznym. Cele kształcenia wpisują się w założenia misji i strategii Uczelni, a także realizowaną przez Politechnikę Śląską politykę jakości. W obszarze strategicznym „Kształcenie” przedstawiono koncepcję kształcenia obejmującą studia pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim oraz studia III stopnia (doktoranckie), obecnie zastąpione przez kształcenie w szkole doktorskiej. Studia I i II stopnia prowadzone są formie stacjonarnej oraz niestacjonarnej. Studia I stopnia realizowane są w ośmiu specjalnościach takich jak: *eksploatacja pojazdów samochodowych, technika i zarządzanie w transporcie samochodowym, logistyka transportu, eksploatacja pojazdów szynowych, nawigacja powietrzna, mechanika i eksploatacja lotnicza, inżynieria ruchu, transport*. Ponadto zgodnie z oczekiwaniami przedstawicieli przemysłu i otoczenia gospodarczego oferta studiów I stopnia została rozszerzona o specjalność *infrastruktura i ruch kolejowy*. Należy podkreślić, że od października 2017 roku istnieje możliwość podjęcia studiów I stopnia w języku angielskim ze specjalnością *Transport Engineering*. Na studiach II stopnia realizowane są następujące specjalności: *eksploatacja pojazdów samochodowych, transport przemysłowy, logistyka transportu, eksploatacja pojazdów szynowych, nawigacja powietrzna, mechanika i eksploatacja lotnicza, inżynieria ruchu, transport i spedycja drogową*. Bogata oferta jest na bieżąco dostosowywana do potrzeb rynku pracy, co skutkowało otwarciem specjalności *eko- i elektromobilność w pojazdach samochodowych (2017), technologie transportowe (2018), systemy informatyczne dla kolei (2020)*. Koncepcja prowadzenia studiów o profilu ogólnoakademickim na kierunku transport przewiduje m.in. intensyfikację działań mających na celu prowadzenie badań i współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym oraz wspomaganie studentów i absolwentów w znalezieniu pracy adekwatnej do ich wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Koncepcja kształcenia zakłada przygotowanie absolwenta do podjęcia pracy w przedsiębiorstwach zajmujących się transportem, w biurach projektowych i konstrukcyjnych oraz do pracy naukowo-badawczej w uczelniach lub ośrodkach badawczo - rozwojowych.

Absolwenci studiów I stopnia cechują się samodzielnością, umiejętnością pracy w zespole. Posiadają wiedzę i umiejętności w zakresie: metod analiz matematycznych do opisu procesów technicznych, systemów i procesów transportowych; analizy zjawisk fizycznych i rozwiązywania zagadnień technicznych w budowie i eksploatacji środków transportu; podstaw materiałoznawstwa, wytrzymałości materiałów oraz praw mechaniki ciał stałych, gazów i płynów i ich stosowania w transporcie, zasad projektowania, wykorzystania narzędzi informatycznych w działalności inżynierskiej, podstaw ergonomii i bezpieczeństwa pracy, a także przedsiębiorczości i zarządzania oraz ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego. Znają język obcy na poziomie B2. Solidna znajomość wiedzy technicznej uzupełniona jest umiejętnościami inżynierskimi, dostarczonymi w formie przedmiotów specjalistycznych z zakresu procesów, systemów i urządzeń transportowych.

Absolwenci studiów II stopnia mają poszerzone kompetencje w zakresie transportu. Umożliwiają zdobycie umiejętności przydatnych w pracy zawodowej w przemyśle i pracy naukowo-badawczej.

Absolwent studiów II stopnia jest przygotowany do objęcia samodzielnego stanowiska specjalistycznego i kierowniczego, realizowania badań naukowych również w zespołach międzynarodowych tematycznie osadzonych w sektorze transportu. Znajomość przynajmniej jednego języka obcego pozwala mu na efektywne korzystanie z obcojęzycznej literatury fachowej i komunikować się w działalności zawodowej i codziennej. Jest przygotowany do podjęcia studiów III-go stopnia na kierunkach technicznych.

Absolwent studiów na kierunku transport posiada wiedzę podstawową, kierunkową i specjalnościową charakterystyczną dla kierunku transport. Posiada również oczekiwane umiejętności i odpowiednie kompetencje społeczne.

Koncepcja kształcenia na kierunku transport obejmuje także takie aspekty jak: wszechstronność zdobywania wiedzy i umiejętności w oparciu o nowoczesne technologie stosowane w transporcie z wykorzystaniem najnowszych technik informatycznych, interdyscyplinarność treści programowych, elastyczność wyboru specjalizacji, wysoki poziom umiędzynarodowienia, udział studentów w badaniach naukowych, współpracy z przemysłem jak i doskonalenie bazy laboratoryjnej.

Kształcenie na ocenianym kierunku łączy wiedzę z obszaru transportu z szeroką wiedzą z zakresu stosowania metod numerycznych, mechaniki, termodynamiki, teorii sterowania, wytrzymałości konstrukcji, mechaniki płynów. W rezultacie koncepcja i cele kształcenia na kierunku transport, mieszczą się w dyscyplinie inżynieria lądowa i transport. Kształcenie na kierunku transport jest ściśle związane z prowadzonymi przez Uczelnię badaniami naukowymi, szczególnie prowadzonymi w obszarze wymienionej wyżej dyscypliny. Działalność naukowo – badawcza, projektowa i wdrożeniowa jest realizowana w następującym zakresie: badania transportowe, sterowanie ruchem w transporcie, eksploatacja pojazdów, budowa maszyn i pojazdów, transport przemysłowy, systemy informatyczne transportu, telematyka transportu projektowania i badania załogowych i bezzałogowych statków latających (w tym rakiet i satelitów), projektowania i badania układów sterowania i nawigacji załogowych i bezzałogowych statków latających, badania roli czynnika ludzkiego w lotnictwie, symulacji obiektów latających i ich systemów, symulatorów, w tym symulatorów lotu, projektowania i badania zespołów napędowych, projektowania i badania struktur cienkościennych, projektowania, analizy i optymalizacji aerodynamicznej, opracowywania nowych metod numerycznych w zakresie metody elementów skończonych i aerodynamiki numerycznej. Prowadzony zakres badań naukowych wskazuje na różnorodność i aktualność realizowanej tematyki powiązanej z ocenianym kierunkiem studiów. Wymieniona tematyka badań wpisuje się w najnowsze trendy badań naukowych w kraju i za granicą. Wyniki prac są publikowane na międzynarodowych konferencjach, publikowane w renomowanych czasopismach naukowych oraz wydawnictwach książkowych o zasięgu międzynarodowym.

Prowadzone badania naukowe są ściśle związane z realizowanym procesem dydaktycznym. Mają one istotny wpływ na kształtowanie koncepcji kształcenia. Na podstawie prowadzonych projektów, rezultatów i wniosków z badań aktualizowane są treści programowe. Ponadto opracowywane są nowe materiały dydaktyczne. Wyniki prowadzonych prac badawczych, rozwojowych i wdrożeniowych znajdują odzwierciedlenie w koncepcji kształcenia i realizacji programu studiów, przyczyniając się do skutecznego nabywania przez studentów kompetencji poszukiwanych na rynku pracy. Koncepcja kształcenia ocenianej jednostki odpowiada aktualnym trendom krajowym i międzynarodowym. W procesie ustalania koncepcji kształcenia i planowaniu jej rozwoju zapewniony jest udział interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych. Interesariuszami zewnętrznymi są przedstawiciele krajowych i zagranicznych ośrodków edukacji, jednostek naukowo-badawczych, oraz firm z branży lotniczej odpowiadających profilem wydziałowym obszarom kształcenia i badań o ugruntowanej renomie. Umiejętne połączenie wielu wątków w procesie nauczania zapewnia nowoczesne, pro-przemysłowe kształcenie inżynierów z obszaru transportu, inżynierów poszukiwanych przez firmy branży transportowej oraz pokrewne.

Prowadzona na co dzień i mocno rozbudowana współpraca z interesariuszami zewnętrznymi przekłada się bezpośrednio na kształt i zakres koncepcji kształcenia. Rola partnerów otoczenia społeczno-gospodarczego, sprowadza się nie tylko do przedstawiania opinii o zgłaszanych propozycjach Uczelni,

ale i aktywnego proponowania własnych koncepcji zmian programu studiów, a także definiowania tematów i realizacji prac etapowych i dyplomowych.

Reasumując, należy stwierdzić, że koncepcja, cele i efekty uczenia się określone we współpracy z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności rynku pracy. Mocną stroną Wydziału jest otwarcie na wymagania rynku pracy, dostosowywanie do jego potrzeb programów i efektów uczenia się oraz ciągłe rozwijanie bazy dydaktyczno-laboratoryjnej w celu zapewnienia odpowiedniego zaplecza dla realizowania efektów uczenia się.

Również interesariusze wewnętrzni tj. studenci, nauczyciele akademicki poprzez swoich przedstawicieli w Wydziałowej Radzie Samorządu, Radzie Wydziału, Kolegium Dziekańskim mają realny wpływ na kształtowanie koncepcji kształcenia. Zapewnienie udziału interesariuszy wewnętrznych w określaniu koncepcji i celów kształcenia polega także na przeprowadzaniu ankiet wśród studentów oraz bezpośrednich rozmów ze studentami i wykładowcami, których celem jest zebranie opinii o realizowanym programie studiów oraz propozycji zmian i udoskonaleń. Zgromadzone w ten sposób opinie i propozycje są uwzględniane w modyfikowaniu i doskonaleniu koncepcji kształcenia. Rolę interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych w formułowaniu oraz realizacji strategii jednostki należy ocenić pozytywnie.

Kierunkowe efekty uczenia się są zgodne z koncepcją, celami kształcenia i profilem ogólnoakademickim oraz odpowiadają poziomom 6 i 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji. Dla studiów I stopnia opracowano 27 efektów w zakresie wiedzy, 27 umiejętności oraz 7 kompetencji społecznych. Natomiast dla studiów drugiego stopnia 22 efekty związane z wiedzą 23 umiejętnościami i 6 kompetencjami społecznymi. Efekty uczenia się zarówno na poziomie kierunku, jak i poszczególnych modułów zajęć, zostały sformułowane czytelnie, z wykorzystaniem poprawnej specjalistycznej terminologii, odpowiadają specyfice problematyki badawczej inżynierii lądowej i transportu, do których odnoszą się efekty uczenia się, jak również praktyki zawodowej w zakresie transportu. Efekty zakładane dla modułów zajęć uszczegółwiają efekty kierunkowe i są z nimi spójne.

Zespół oceniający zwrócił uwagę, iż pomimo zgodnego z ESOKJ zakresu umiejętności językowych na poziomie B2 zawartych w efektach uczenia się na studiach I stopnia (K1A_U08, K1A_U09 i K1A_U10), to w opisie tych efektów nie wskazano literalnie, że dotyczą one języka obcego, co stanowi błąd merytoryczny wymagający uzupełnienia w opisie. Osiąganie takich umiejętności zostało natomiast prawidłowo uwzględnione w sylwetce absolwenta i kartach przedmiotów z języków obcych na studiach I stopnia. Wobec powyższego rekomenduje się uzupełnienie tekstu opisów efektów uczenia się na studiach I stopnia K1A_U08, K1A_U09 i K1A_U10 o informację, że umiejętności te dotyczą języka obcego. Natomiast w opisie efektów uczenia się na studiach II stopnia prawidłowo określono umiejętności w zakresie języka obcego na poziomie B2+.

Kierunkowe efekty uczenia się zawierają również pełny zakres efektów, umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich i magisterskich.

Zakładane efekty uczenia się na obu poziomach studiów zapewniają uzyskanie kompetencji badawczych wymaganych od programów studiów realizowanych w profilu ogólnoakademickim.

Zakładane efekty są specyficzne dla przyjętej koncepcji kształcenia kierunku transport i oferowanych specjalności np. K1A_U24, który dotyczy formułowania i rozwiązywania zadania obejmującego projektowanie obiektów, systemów i procesów transportowych oraz dostrzegać ich aspekty pozatechniczne, w tym środowiskowe, ekonomiczne i prawne mocno związany jest z dyscypliną inżynieria lądowa i transport.

Efekty uczenia się są sformułowane w sposób jasny i zrozumiały, co pozwala na opracowanie systemu weryfikacji ich osiągnięcia.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 1 - kryterium spełnione częściowo

Uzasadnienie

Koncepcja kształcenia na kierunku transport jest w pełni zgodna ze strategią i misją Politechniki Śląskiej, jak i ze specyfiką dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych oraz dyscypliny inżynieria lądowa i transport, do której odnoszą się efekty uczenia się. Koncepcja ta jest też zgodna z potrzebami definiowanymi przez otoczenie społeczno-gospodarcze i rynek pracy.

Koncepcja kształcenia na ocenianym kierunku zakłada, że absolwenci będą odpowiednio przygotowani do rozwiązywania problemów technicznych w zakresie transportu, jak również przygotowani do pracy naukowobadawczej w ośrodkach badawczo-rozwojowych oraz instytutach naukowych.

Koncepcja i cele kształcenia na kierunku transport są ściśle związane z prowadzonymi na wysokim poziomie badaniami naukowymi wpisującymi się w dyscyplinę, do której przyporządkowano kierunek studiów. Mocną stroną w kształtowaniu koncepcji i celów kształcenia jest szeroki udział interesariuszy zewnętrznych jak i wewnętrznych, podkreślając tym samym, że zorientowane są one na potrzeby otoczenia społeczno - gospodarczego.

Efekty uczenia się zostały określone prawidłowo. Uwzględniają efekty uczenia się dla profilu ogólnoakademickiego. Obejmują one kompetencje kierunkowe, związane z ocenianym kierunkiem studiów, jak i kompetencje badawcze oraz kompetencje społeczne niezbędne w działalności badawczej. W efektach uczenia się dla studiów I stopnia nie uwzględniono jednak kompetencji komunikacyjnych w języku obcym na poziomie B2, co jest niezgodne z wymaganiami prawnymi. Kompetencje te zostały określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów oraz w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4 – poziomy 6–8. Konieczna jest więc korekta opisu efektów uczenia się w tym zakresie.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

1. Koncepcja kształcenia oparta jest na stosowaniu innowacyjnych i nowatorskich form realizacji zajęć, przykładem czego są regularnie organizowane konkursy na autorskie programy zajęć realizowane jako interdyscyplinarne PBL (Project Based Learning).
2. Wyróżniającą współpracę z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego przy projektowaniu i realizacji koncepcji kształcenia umożliwia stworzenie oferty zajęć warsztatowych, dodatkowych zajęć współrealizowanych z pracodawcami (w tym również z oficjalnymi partnerami Wydziału), a także realizację praktyk studenckich. Stworzono szeroką ofertę kursów i szkoleń specjalistycznych m.in. certyfikowane szkolenia, dodatkowe zajęcia warsztatowe. Obejmują one zagadnienia związane z mechaniką i obsługą statków powietrznych, szkoleniem pilotów liniowych ATPL, a także z innymi gałęziami transportu (transport samochodowy, transport kolejowy i transport lotniczy oraz systemy i logistyka transportu).

Zalecenia

Należy uzupełnić zbiór efektów uczenia się przypisanych do studiów pierwszego stopnia o efekty odnoszące się do znajomości języka obcego na poziomie B2.

Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 2

Treści programowe są konsekwencją określonej przez Uczelnię sylwetki absolwenta kierunku przedstawionej w koncepcji kształcenia. Są wynikiem połączenia wiedzy w zakresie dyscypliny, do której odnoszą się efekty uczenia się z wymaganiami przemysłu oraz najnowszymi osiągnięciami naukowymi w tej dyscyplinie. Dobór treści programowych uwzględnia specyfikę i potrzeby branżowego

rynku pracy i jest zgodny z założonymi efektami uczenia się, a w szczególności z efektami z dotyczącymi umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych niezbędnych w pracy inżyniera.

Wszystkie treści poszczególnych przedmiotów są szczegółowo przedstawione w kartach opisu przedmiotu (dostępne na stronie internetowej Uczelni). Karta przedmiotu opracowana jest starannie i zawiera wszystkie najważniejsze informacje pozwalające na zapoznanie się z treściami i wymaganiami dotyczącymi danych zajęć. Szczegółowo rozpisane są również: wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji, cele przedmiotu, przedmiotowe efekty uczenia się, stosowane narzędzia dydaktyczne i metody weryfikacji efektów uczenia się oraz literatura. Szacowany nakład pracy własnej studenta niezbędny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się został również właściwie określony w sylabusach poszczególnych modułów.

Analiza sylabusów realizowanych na obu poziomach studiów stacjonarnych i niestacjonarnych potwierdza, że program studiów prezentuje treści aktualne, zgodne ze współczesną wiedzą i metodyką badań w zakresie dyscypliny, do której odnoszą się efekty uczenia się. Przekazywane treści są ściśle związane z obecnie prowadzonymi na Uczelni badaniami, co umożliwia prowadzącym zajęcia dokonanie uaktualnienia treści programowych prowadzonych przedmiotów. Treści kształcenia w zdecydowanej większości przedmiotów związane są z szeroko rozumianą problematyką dotyczącą analizy i projektowania procesów transportowych, środków transportu dla transportu drogowego, kolejowego i lotniczego, które znalazły odzwierciedlenie w efektach kierunkowych takich jak: K1A_U14, K1A_U16, K2A_U16, K2A_U19. Proponowana sekwencja przedmiotów oraz formy zajęć pozwalają na kompleksową realizację kształcenia, co zapewnia możliwość uzyskania wszystkich efektów uczenia się.

Proporcje liczby godzin między zajęciami realizowanymi w formie wykładów a zajęciami o charakterze praktycznym są prawidłowe i dostosowane do zakładanych efektów uczenia się oraz treści programowych. Szacowany nakład pracy własnej studenta niezbędny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się został określony w sylabusach poszczególnych modułów, wskazane zostały także formy pracy własnej, jak studiowanie literatury przedmiotu, przygotowanie do zajęć, realizacja projektów, opracowanie prezentacji. System punktów ECTS przyporządkowanych do poszczególnych modułów oraz zawartych w sylabusach przedmiotów odzwierciedla prawidłowo nakład pracy studenta i umożliwia osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się. Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów określona w programach studiów I i II stopnia łącznie oraz dla poszczególnych zajęć zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Oferta przedmiotów przedstawiona w programie studiów umożliwia wybór zajęć, który pozwala studentom na elastyczne kształtowanie ścieżki kształcenia. Przedmiotom do wyboru przypisano punkty ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% całkowitej liczby punktów ECTS.

Łączna liczba punktów ECTS, którą przypisano modułom humanistycznym, ekonomicznym i społecznym wynosi 5 ECTS dla studiów pierwszego stopnia oraz 5 ECTS dla studiów drugiego stopnia.

Program studiów umożliwia studentom kształcenie w zakresie języków obcych. Na studiach stacjonarnych pierwszego stopnia, językowi obcemu przypisano 8 ECTS. Liczba punktów ECTS pozwala na uzyskanie efektów uczenia się na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. Natomiast na studiach drugiego stopnia językowi obcemu przypisano 4 ECTS. Zaplanowany wymiar ECTS jest wystarczający do uzyskania kompetencji na poziomie B2+.

Moduły zajęć związane z badaniami naukowymi realizowanymi na ocenianym kierunku zapewniają studentom pogłębioną wiedzę i umiejętności związane z prowadzeniem badań naukowych, które wpisują się w zakres dyscypliny Inżynieria lądowa i transport. Obejmują one odpowiednią liczbę punktów ECTS.

Metody kształcenia na odległość są dostępne dla studentów i nauczycieli na Politechnice Śląskiej już od 2015 roku. Zasady i zakres prowadzenia zajęć dydaktycznych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość są określone Zarządzeniem 31/15/16 Rektora Politechniki Śląskiej w sprawie wprowadzenia Regulaminu Platformy Zdalnej Edukacji na Politechnice Śląskiej (PZE). Do chwili wprowadzenia ograniczeń związanych z COVID19 opracowano 89 kursów w dwóch kategoriach: studia

I stopnia studiów (75), studia II stopnia (14). Stanowiło to około 1/4 przedmiotów na kierunku transport.

Sytuacja związana z rozwojem epidemii COVID19 spowodowała, że Władze Uczelni wydały zalecenia dotyczące sposobu organizacji zajęć w semestrze zimowym. Zarządzenie Rektora reguluje całokształt aktywności pracowników i studentów Uczelni. Zgodnie z tym zarządzeniem Władze Wydziału wprowadziły nauczanie zdalne większości zajęć. Stacjonarnie prowadzone są tylko te zajęcia, których realizacja wyłącznie z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość jest niemożliwa. Zajęcia zdalne realizowane są przy wykorzystaniu platformy Zoom oraz MS Teams.

Program studiów na kierunku transport realizowany jest poprzez następujące formy dydaktyczne: wykład, ćwiczenia audytoryjne, laboratoria, zajęcia projektowe, seminaria i lektoraty, oraz praktyki studenckie.

Główną wiedzę podstawową studenci nabywają podczas realizacji bloku przedmiotów ogólnych, które realizowane są z wykorzystaniem klasycznych metod nauczania takich jak wykład, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia komputerowe, zajęcia laboratoryjne. Zajęcia te dają dobre podstawy do prowadzenia działalności badawczej. Kompetencje z zakresu wiedzy technicznej, przynależnej do dyscypliny inżynieria lądowa i transport są zdobywane w ramach bloku przedmiotów specjalnościowych, które obejmują ćwiczenia laboratoryjne i projektowe, prace przejściowe i dyplomowe. Metody kształcenia ukierunkowane na uzyskanie efektów uczenia się związanych z przygotowaniem do prowadzenia badań naukowych realizowane są na przykład na seminarium dyplomowym przy poznawaniu aspektów metodycznych pisania prac dyplomowych, jak również poprzez prace projektowe uwzględniające samodzielne rozwiązanie problemu badawczego. Kształtują one umiejętności przeprowadzania eksperymentów, wykonywania pomiarów, interpretacji uzyskanych wyników, wyciągania wniosków oraz kompetencje społeczne m.in. pracy w zespole, gdzie studenci przyjmują różne role w zespole badawczym czy projektowym. Metody praktyczne i problemowe są realizowane w ramach zajęć projektowych i zapoznają studenta z podstawowymi metodami, technikami, narzędziami i materiałami stosowanymi przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu transportu. W celu indywidualizacji procesu kształcenia, dla uzdolnionych studentów stworzona została oferta podjęcia nauki według indywidualnych ścieżek kształcenia. Umożliwia się im rozwój w kołach naukowych, udział w wykładach otwartych, konferencjach naukowych oraz wspólne przygotowanie publikacji z nauczycielami akademickimi. Stosowane metody kształcenia w powiązaniu z możliwością ich dostosowania do różnorodności studentów i ich indywidualnych potrzeb, w tym potrzeb studentów z niepełnosprawnością oraz realizowania indywidualnych ścieżek kształcenia, pozwalają na uzyskanie zakładanych efektów uczenia się.

Trafność, specyficzność, skuteczność, kompleksowość i różnorodność metod kształcenia w poszczególnych modułach i przedmiotach zajęć jest odpowiednia i pozwala na realizację założonych efektów uczenia się. Zastosowane metody kształcenia w zakresie języków obcych umożliwiają uzyskanie kompetencji w zakresie opanowania języka obcego co najmniej na poziomie B2 i B2+ odpowiednio w przypadku studiów I i II stopnia.

Organizacja praktyk i nadzór nad ich realizacją odbywają się zgodnie z Zarządzeniem nr 98/2018 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 24 września 2018 r. Na studiach drugiego stopnia praktyka nie jest obowiązkowa. Za organizację praktyk odpowiada opiekun praktyk studenckich powołany przez Rektora. Cel i zakres praktyk jest jednoznacznie określony w karcie przedmiotu, w której zamieszczono również zakładane efekty uczenia się. Podstawowym celem praktyki jest konfrontacja teoretycznej wiedzy, zdobytej podczas zajęć dydaktycznych objętych planem studiów, z rzeczywistymi wymogami stawianymi przez pracodawców. Studenci mają możliwość wyboru miejsca praktyki z udostępnionej na stronie internetowej Wydziału listy lub samodzielnego typowania firmy, w której chcą odbyć praktykę. W przypadku samodzielnego wyboru firmy student musi uzyskać zgodę na odbycie praktyki w danym zakładzie pracy, a osoba odpowiedzialna za organizację praktyk na Wydziale dokonuje oceny czy profil działalności zakładu pracy odpowiada kierunkowi studiów. Z analizy zakładów pracy, w których realizowane są praktyki studenckie wynika, że odpowiadają one kierunkowi studiów, a odbycie praktyki zapewnia uzyskanie zakładanych efektów uczenia się. Po zakończeniu praktyki studenci otrzymują potwierdzenie odbycia praktyki przez przedsiębiorstwo, w którym ją odbywali.

Studenci sporządzają sprawozdanie z praktyki, w którym zamieszczają informacje o zakresie wykonanych prac, dokonują podsumowania całego okresu praktyki oraz wykazują związek odbytej praktyki z kierunkiem studiów. Zaliczenia praktyki dokonuje wydziałowy opiekun praktyk studenckich. Efekty uczenia się określone dla praktyk zawodowych na wizytowanym kierunku są zdefiniowane w obszarze umiejętności i kompetencji społecznych, które odpowiadają podstawowym kompetencjom zawodowym, i w które powinien być wyposażony absolwent kierunku.

Efekty uczenia się określone dla praktyk zawodowych odpowiadają podstawowym kompetencjom zawodowym, które powinien posiadać absolwent kierunku i są spójne z efektami kierunkowymi oraz efektami przypisanymi do przedmiotów. Treści programowe praktyk zawodowych zostały określone w Ramowym Programie Praktyki Zawodowej, opisano je na bardzo ogólnym poziomie, jednakże jest to opis wystarczający dla ich realizacji. Praktyki zostały umiejscowione na VI semestrze (po zakończeniu zajęć w ramach semestru) – jest to prawidłowe umiejscowienie, pozwalające na zapewnienie właściwej sekwencji treści kształcenia w programie studiów. Podstawowym elementem dokumentowania pracy studenta na praktykach jest składane przez niego sprawozdanie, zgodnie ze wzorem załączonym do Regulaminu Praktyk Studenckich. Sprawozdanie studenta ma charakter kompleksowy, spełnia funkcję dziennika praktyk oraz zawiera element krótkiej analizy z odbytej praktyki, dokonywanej przez studenta. Na podstawie badania na próbie sprawozdań złożonych przez studentów zespół oceniający potwierdził, że przyjęte przez jednostkę metody dokumentacji pracy studenta na praktykach pozwalają na weryfikację oraz ocenę stopnia osiągnięcia efektów uczenia się. Należy jednak wskazać, że obowiązujący dotychczas wzór dokumentacji ograniczał zakres oceny dokonywanej przez pracodawcę, u którego odbywały się praktyki. Pracodawcy pozostawiono jedynie niewielką rubrykę na potwierdzenie odbycia praktyki i jednozdaniową ocenę opisową. Pracodawca nie potwierdzał zatem realizacji poszczególnych efektów uczenia się ani stopnia ich osiągnięcia. Stopień osiągnięcia poszczególnych efektów uczenia się nie był też oceniany przez wydziałowego opiekuna praktyk, pomimo, że dokumentacja składana przez studenta dawała do tego podstawy. Studenci nie otrzymywali oceny końcowej z praktyk, a jedynie zaliczenie, tym samym nie wykorzystano stworzonych możliwości rzetelnej oceny pracy poszczególnych studentów. Rekomenduje się umożliwienie pracodawcom dokonywania weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studenta poszczególnych efektów uczenia się, a ponadto wprowadzenie oceny końcowej z praktyk, wyrażonej wg skali takiej jak dla pozostałych przedmiotów. Uczelnia zapewnia również możliwość zaliczenia praktyk na podstawie wykonywanej działalności zawodowej. Pierwotnie podstawą do uzyskania takiego zaliczenia było złożenie dokumentów potwierdzających zatrudnienie, w tym zaświadczenia od pracodawcy, które musiało zawierać listę zadań realizowanych ze studentem, odpowiadających treściom kształcenia dla praktyk. Jeżeli dokumentacja składana przez studenta nie była wystarczająca dla potwierdzenia osiągnięcia efektów uczenia się przewidzianych dla praktyk, wydziałowy opiekun praktyk odbywał dodatkową rozmowę kontrolną ze studentem i dopiero po pozytywnej weryfikacji student uzyskiwał zaliczenie. Ze względu na dużą liczbę studentów korzystających z zaliczenia praktyk w takim trybie, w celu zapewnienia wyrównanej jakości kształcenia na praktykach wprowadzono wystandaryzowany wzór zaświadczenia od pracodawcy, w którym zawarto odniesienia do poszczególnych efektów uczenia się właściwych dla praktyk. Ten element działań doskonalących podjętych przez jednostkę należy ocenić wysoko. Zespół oceniający rekomenduje jednocześnie, aby dopełnić zestaw przyjętych rozwiązań, poprzez wprowadzenie dodatkowego elementu dokumentacji składanej przez studentów wnioskujących o zaliczenie praktyk na podstawie działalności zawodowej. Takim elementem powinno być sprawozdanie, będące odpowiednikiem części analitycznej sprawozdania z praktyk. W ten sposób wydziałowi opiekunowie praktyk uzyskaliby narzędzie dla pełnej weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się, ale także pełnej oceny pracy studentów, niezależnie od trybu zaliczania praktyk. Uczelnia z bardzo dużą starannością podchodzi do zapewnienia odpowiednich ram formalnych oraz procedur administracyjnych w zakresie organizacji kształcenia na praktykach. Zgodnie z Regulaminem Praktyk Studenckich za organizację praktyk i nadzór nad ich realizacją na poziomie jednostki prowadzącej kierunek odpowiadają wydziałowi opiekunowie praktyk studenckich, powołani przez Dziekana. Co istotne, opiekę nad praktykami studentów danej specjalności studiów sprawuje zawsze dydaktyk nauczający na tej specjalności.

Uszczegółowienia postanowień uczelnianego Regulaminu Praktyk Studenckich w zakresie praktyk, zostały ujęte w Procedurze P-RT-1, która jest nadzorowana w ramach funkcjonującego w jednostce Systemu Zapewnienia Jakości kształcenia. Wszystkie zasady dotyczące realizacji praktyk, wraz z kompletem wzorów obowiązujących dokumentów są udostępnione w sposób otwarty na wydziałowej stronie internetowej. Proces kształcenia na praktykach jest poddawany regularnym przeglądom i ocenom. Bieżące uwagi od studentów i pracodawców są zbierane przez wydziałowych opiekunów praktyk, raz w roku wydziałowi opiekunowie praktyk sporządzają sprawozdanie ilościowe oraz przekazują wnioski o charakterze jakościowym do Wydziałowej Komisji ds. Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia. Praktyki są też poddawane ocenie Rady Dziekańskiej, a ponadto stanowią przedmiot prac Rady Społecznej (wcześniej Rady Społeczno-Gospodarczej). W efekcie dialogu pomiędzy interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi, a także dzięki pełnemu objęciu praktyk nadzorem Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia, kształcenie w ramach praktyk jest stale doskonałe, co wykazano wcześniej w analizie.

Zajęcia dla studentów studiów stacjonarnych odbywają się według tygodniowego harmonogramu od poniedziałku do piątku przez 15 tygodni w semestrze, a niestacjonarnych w ramach dziesięciu zjazdów w semestrze trwających trzy dni od piątku do niedzieli. Plany zajęć są ogłaszane przed rozpoczęciem semestru i umieszczane na stronie internetowej Wydziału. Umożliwiają one studentom uczestnictwo we wszystkich modułach kształcenia zarówno w ciągu dnia jak i w perspektywie całego semestru, w tym w okresie sesji egzaminacyjnej. Rozplanowanie zajęć na studiach w ciągu tygodnia jest zgodne z zasadami higieny procesu nauczania i umożliwia systematyczne uczenie się oraz efektywne wykorzystanie czasu przeznaczonego na udział w zajęciach i samodzielne uczenie się. Studenci mają zapewnione odpowiedniej długości przerwy między zajęciami, pozwalające na dotarcie na zajęcia oraz zachowanie higieny czasu pracy. Terminy prac etapowych (kolokwium, składania opracowań i sprawozdań itp.) są odpowiednio wcześniej zapowiedziane. Harmonogram sesji jest planowany z właściwym wyprzedzeniem i podawany studentom do wiadomości. W harmonogramie zapewniono prawidłowy rozkład egzaminów.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 2 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Treści kształcenia przedstawione w programach studiów są zgodne z efektami uczenia się oraz z aktualnym stanem wiedzy w zakresie dyscypliny, do której kierunek jest przyporządkowany. Zawarte w nich treści powiązane są zarówno z potrzebami środowiska społeczno-gospodarczego jak i z badaniami naukowymi prowadzonymi przez pracowników Uczelni.

Metody kształcenia są prawidłowo dobrane i pozwalają na realizację programów studiów na ocenianym kierunku, przygotowują studentów do rozwiązywania zadań praktycznych, jak również do prowadzenia działalności naukowej. Zapewniają uzyskanie wszystkich zakładanych kompetencji, w tym również kompetencji językowych.

Z analizy liczby godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów określonych w programach studiów I i II stopnia wynika, że zapewnia ona osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów uczenia się.

Organizacja procesu kształcenia, w tym plan tygodniowy studiów jest prawidłowy. Sekwencja modułów jest logiczna, odpowiednia do poziomu złożoności treści modułów składających się na program studiów oraz zachodzących między nimi zależnościami. Proporcje między zajęciami w formie wykładów i zajęciami o charakterze praktycznym są prawidłowe, dostosowane do specyfiki efektów uczenia się oraz treści programowych.

Organizacja praktyki zawodowej jest prawidłowa. Umożliwia nabycie umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych, niezbędnych do poruszania się na rynku pracy.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

1. Obszerny, interdyscyplinarny i spójny w obszarze zagadnień transportu program studiów, wzbogacony szeroką ofertą dodatkowych szkoleń i kursów specjalistycznych, przygotowujący studentów do twórczego myślenia i posługiwania się zaawansowaną wiedzą z zakresu organizacji i projektowania systemów, a także procesów i technologii transportu drogowego, szynowego i lotniczego.

Zalecenia

Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 3

Przyjęcie na studia odbywa się w oparciu o formalnie przyjęte warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów, które określa co roku aktualizowana Uchwała Senatu. Przyjęcia na studia pierwszego stopnia realizowane są na podstawie wyników z części pisemnej egzaminu maturalnego. Postępowanie rekrutacyjne ma charakter konkursowy, zaś jego wynik wyrażany jest w punktach. O przyjęciu kandydata na dany kierunek studiów decyduje uzyskana przez niego liczba punktów. Pod uwagę brany jest przede wszystkim wynik egzaminu maturalnego z matematyki na poziomie podstawowym. Dodatkowe punkty można uzyskać na podstawie wyników z matematyki na poziomie rozszerzonym lub z fizyki, chemii, biologii czy też informatyki. Aby pozyskać najwybitniejszych kandydatów, którzy wykazują się ponadprzeciętnymi osiągnięciami, zostały opracowane i ogłoszone zasady przyjmowania laureatów i finalistów olimpiad. Dodatkowo laureaci konkursu „O złoty indeks Politechniki Śląskiej” mają prawo przyjęcia na studia I stopnia bez postępowania kwalifikacyjnego. O przyjęcie na studia II stopnia na kierunku transport mogą się ubiegać osoby z tytułem inżyniera. Absolwenci studiów I stopnia na kierunku transport są przyjmowani na podstawie złożenia wymaganych dokumentów potwierdzających posiadane kompetencje (suplementu ukończenia studiów I stopnia oraz dyplomu). Absolwenci kierunków innych niż transport są przyjmowani na podstawie rozmowy kwalifikacyjnej dotyczącej systemów i środków transportowych. Jeżeli liczba kandydatów przekracza liczbę miejsc, o przyjęciu decyduje miejsce na liście rankingowej utworzonej na podstawie oceny z przebiegu studiów I stopnia. Kompetencje uzyskane na studiach I stopnia oraz zakres rozmowy kwalifikacyjnej weryfikuje wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów uczenia się na studiach II stopnia. Zasady kwalifikacji kandydatów na studia I i II stopnia na kierunku transport są publicznie dostępne.

Rekrutacja na studia anglojęzyczne odbywa się poprzez uczelniany elektroniczny system aplikacji tj. poprzez platformę DreamApply. Decyzja o przyjęciu dokonywana jest na podstawie ocen na świadectwie ukończenia szkoły średniej uprawniającej do przyjęcia na studia.

Studenci z innych uczelni także zagranicznych mogą po złożeniu wniosku oraz uzyskaniu zgody Pełnomocnika Rektora przenieść się na studia prowadzone na Politechnice Śląskiej. Przyjmowani są oni w drodze przeniesienia, co jest związane z częściowym lub całkowitym uznaniem efektów uczenia się osiągniętych na innej uczelni. Ogólne warunki procedury przyjęć na studia określa Regulamin Studiów PŚ. Pełnomocnik Rektora wskazuje, od którego semestru student rozpocznie studia w wyniku uznania wcześniej zaliczonych efektów uczenia się, oraz określa zakres, sposób i termin uzupełnienia zaległości wynikających z różnic w programach studiów, jeżeli takie występują. Znacznym ułatwieniem jest dostępność karty pokrycia przedmiotowych efektów uczenia się podczas uznawania oceny. Dzięki temu nauczyciel akademicki, będący specjalistą w swojej dziedzinie, może odnieść się do możliwości uznawania efektów uczenia się. Jest to cenna pomoc dla Pełnomocnika Rektora ds. Studenckich przy podejmowaniu decyzji o uznaniu efektów.

Uznawanie efektów uczenia się zdobytych w uczelniach zagranicznych w ramach programów Erasmus+, Athens oraz w programach wymiany bilateralnej odbywa się na zasadach określonych w umowach regulujących funkcjonowanie tych programów. Wszystkie zaliczone przedmioty

uzgodnione w Learning Agreement lub karcie przedmiotów są zaliczane na macierzystym wydziale, a oceny uzyskane z zaliczeń poszczególnych form zajęć i egzaminów w uczelni zagranicznej są zaliczone w skali ocen obowiązującej w uczelni macierzystej w porozumieniu z koordynatorem umowy międzyinstytucjonalnej.

Potwierdzanie efektów uczenia się uzyskanych poza systemem polega na weryfikacji posiadanego przez kandydata zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów, w szczególności w drodze wykonywanej pracy zarobkowej, działalności społecznej, działalności naukowej lub rozwoju osobistego. O przyjęciu na studia decyduje wynik potwierdzenia efektów uczenia się.

Ogólne zasady dyplomowania są przedstawione w Regulaminie Studiów PŚ. Tematyka prac dyplomowych jest zgłaszana przez nauczycieli akademickich i zatwierdzana przez kierowników Katedr. Przy formułowaniu tematów prac dyplomowych brane są pod uwagę zainteresowania studenta, jego przyszłe plany zawodowe oraz dotychczasowe jego doświadczenie np. działalność w kołach naukowych, czy udział w pracach badawczych. Zakres tematyczny prac dyplomowych jest związany głównie z zagadnieniami badawczymi generowanymi w kołach naukowych czy też zapotrzebowaniem przemysłu, co jest mocną stroną ocenianego kierunku studiów. Tematy prac są zgodne z kierunkiem i stopniem studiów. Egzamin dyplomowy składa się z dwóch części; pierwsza to prezentacja wyników pracy dyplomowej inżynierskiej/magisterskiej z wykorzystaniem środków multimedialnych, dyskusja na temat wykonanych badań, i druga, to sprawdzenie wiedzy i umiejętności studenta z zakresu ukończonego kierunku, a tym samym potwierdzenie osiągniętych efektów uczenia się. Zakres pytań obejmuje wiedzę z dyscypliny inżynieria lądowa i transport.

Ogólne zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia efektów uczenia się oraz zaliczania poszczególnych przedmiotów, semestrów i lat studiów są sprecyzowane w Regulaminie studiów i odbywają się w cyklu semestralnym w oparciu o system punktowy. Warunkiem zaliczenia semestru jest uzyskanie zaliczenia wszystkich obowiązkowych bloków zajęć umieszczonych w planie danego semestru studiów i uzyskanie przez studenta wymaganych punktów ECTS. Szczegółowe zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia efektów uczenia się zawierają karty przedmiotów. Zasady weryfikacji podawane są studentom na pierwszych zajęciach.

Omówione zasady umożliwiają równe traktowanie studentów w procesie weryfikacji efektów uczenia. Zapewniono również adaptowalność metod dla osób z niepełnosprawnością. Przedstawione zasady zapewniają bezstronność, rzetelność i przejrzystość procesu weryfikacji oraz wiarygodność i porównywalność ocen.

Metody weryfikacji efektów uczenia się w zakresie wiedzy obejmują: sprawdziany pisemne (kolokwia) w formie otwartych pytań wymagających udzielenia opisowej odpowiedzi, sprawdziany testowe (kolokwia) w formie pytań testowych jednokrotnego lub wielokrotnego wyboru (możliwość prowadzenia testów w formie papierowej i elektronicznej), odpowiedzi ustne wymagające sformułowania i udzielenia ustnej odpowiedzi opisowej, prezentacje multimedialne obejmujące zaprezentowanie przez studenta wybranych zagadnień wraz z prezentacją publiczną (stosowany podczas seminariów inżynierskich i magisterskich).

Metody weryfikacji efektów uczenia się w zakresie umiejętności obejmują sprawdzenie poprawności wykonania w ramach ćwiczeń laboratoryjnych zadań, które mogą mieć charakter praktyczny lub symulacyjny, lub sprawdzenie poprawności rozwiązania postawionych problemów w ramach ćwiczeń projektowych, lub sprawdzenia w formie pisemnego sprawdzianu poprawności rozwiązania zadań projektowych mających charakter obliczeniowy. Sprawdzenie zadań na ćwiczeniach laboratoryjnych odbywa się poprzez weryfikację poprawności konfiguracji i działania rzeczywistych lub symulacyjnych układów zbudowanych przez studentów podczas tych zajęć. Sprawdzenie zadań na ćwiczeniach laboratoryjnych odbywa się również poprzez weryfikację treści w sprawozdaniu z zajęć laboratoryjnych.

Weryfikacja efektów uczenia się w zakresie ćwiczeń projektowych, prac przejściowych, projektów obliczeniowych lub prac dyplomowych odbywa się przez indywidualną kontrolę wyników, dokonywaną przez nauczyciela akademickiego nadzorującego te prace.

Metody weryfikacji efektów uczenia się w zakresie kompetencji społecznych związane są z realizacją prac w zespołach laboratoryjnych, w których studenci rozwiązują postawione przed nimi zadania praktyczne lub symulacyjne w formie mini-projektu. Metody weryfikacji realizowane są także na zajęciach wykładowych i ćwiczeniach podczas prac grupowych, rozwiązywania zadań czy grupowych i indywidualnych prac domowych. W ramach tych metod studenci uczą się także umiejętności prezentacji i obrony wyników swojej pracy. Metody sprawdzania kompetencji społecznych obejmują także weryfikację struktury podziału pracy pomiędzy poszczególnymi członkami zespołu studenckiego oraz ocenę prezentacji praktycznych, symulacyjnych lub projektowych wyników jako sumy częściowych prezentacji wszystkich członków zespołu.

Na podstawie przeglądu prac etapowych zawierających kolokwia, egzaminy, sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych, projektów jak również prac dyplomowych należy stwierdzić, że stosowane metody zapewniają skuteczną metodę weryfikacji i osiągnięcia wszystkich efektów uczenia się. Ocena przygotowania pracy, poszukiwania literatury na określony temat, a także ocena przebiegu wykonania ćwiczeń laboratoryjnych i projektów umożliwiają sprawdzenie i ocenę przygotowania do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności. Wymagania stawiane pracom etapowym są adekwatne do poziomu i profilu studiów.

Prace etapowe, egzaminacyjne, sprawozdania z ćwiczeń, laboratoryjnych oraz projekty związane są tematycznie z poszczególnymi modułami kształcenia. Obejmują specyfikę formy zajęć. W zależności od rodzaju prowadzonych zajęć mają różny charakter i tematykę. Wysoką jakość prowadzonych zajęć potwierdziły hospitacje przeprowadzone podczas wizytacji zespołu oceniającego PKA. Zaobserwowano ciągłą interakcję między nauczycielem i grupą studentów. Studenci podczas spotkania z Zespołem Oceniającym także oceniali pozytywnie realizowane zajęcia.

Tematyka prac etapowych jest jednoznacznie związana z przyjętymi efektami uczenia się i dostosowana do dyscypliny, do której kierunek jest przyporządkowany. Dotyczy to również prac dyplomowych. Analiza prac dyplomowych wykazała, że na studiach I stopnia mają one charakter projektu inżynierskiego z elementami badawczymi. Tylko sporadycznie zauważono prace o charakterze opisowym. W pracach magisterskich widoczna jest część wskazująca na poszukiwanie nowego rozwiązania w stosunku do znanych istniejących technologii. Race dyplomowe na studiach I i II stopnia spełniają wymagania stawiane pracom inżynierskim.

Studenci wizytowanego kierunku są współautorami wielu prac naukowych publikowanych w czasopiśmie o zasięgu krajowym i międzynarodowym, a także prac prezentowanych na renomowanych konferencjach.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 3 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Przyjęte zasady rekrutacji są przejrzyste, bezstronne i zapewniają kandydatom równe szanse w podjęciu studiów na ocenianym kierunku zarówno I jak i II stopnia.

Procedury potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów oraz w innej uczelni, w tym zagranicznej, zapewniają możliwość identyfikacji efektów oraz oceny ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie studiów.

Zasady dyplomowania są opracowane dobrze i zapewniają potwierdzenie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się na zakończenie studiów.

Zasady i metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się zapewniają bezstronność, rzetelność i przejrzystość procesu weryfikacji oraz porównywalności ocen. Osiągnięcia studentów są bardzo dobrze udokumentowane w postaci prac etapowych, prac dyplomowych, a w niektórych przypadkach w postaci publikacji.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4

Nauczyciele akademicki oraz inne osoby prowadzące zajęcia na ocenianym kierunku posiadają aktualny i udokumentowany dorobek naukowy w zakresie dyscypliny, do której przyporządkowano efekty uczenia się, umożliwiające prawidłową realizację zajęć, w tym nabywanie przez studentów kompetencji badawczych, niezbędnych dla kształcenia o profilu ogólnoakademickim. Kadra prowadząca kształcenie obejmuje 76 osób, w tym 4 profesorów, 36 profesorów uczelni i 3 profesorów z zagranicy. Struktura kwalifikacji kadry oraz jej liczebność w stosunku do liczby studentów umożliwiającą prawidłową realizację zajęć, w tym zatrudnionych w uczelni jako podstawowym miejscu pracy, umożliwia prawidłową realizację zajęć i jest zgodne z obowiązującymi wymaganiami prawnymi. Należy podkreślić znaczący wzrost poziomu naukowego kadry dydaktycznej: 15 pracowników uzyskało stopień naukowy doktora habilitowanego wobec planowanych w raporcie samooceny z roku 2014 - 7 osób. Przydział zajęć oraz obciążenie godzinowe poszczególnych nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia są prawidłowe. Najczęściej organizacja zajęć dla nauczyciela przewiduje blok 4 godzinny, np. 2 godz. wykładu i 2 godz. projektu lub ćwiczeń. W pojedynczych przypadkach grupa studencka ma 6 godz. zajęć z tym samym nauczycielem. Maksymalne obciążenia nauczyciela zajęciami dydaktycznymi nie przekracza 6 godz. na dzień. Zaobserwowano pojedyncze odstępstwa od tej zasady: na studiach stacjonarnych I stopnia 1 osoba ma zaplanowane 10 godz. zajęć na dzień, a na studiach II stopnia 1 osoba - od godz. 8.00 do godz. 18.00. Na studiach niestacjonarnych maksymalne bloki zajęć także mieszczą się w 6 godz. dydaktycznych. W 1 przypadku zaplanowano w piątek zajęcia od godz. 16.00 do 21.30.

Nauczyciele akademicki oraz inne osoby prowadzące zajęcia posiadają kompetencje dydaktyczne umożliwiające prawidłową realizację zajęć. Należy w tym kontekście wskazać, iż celem podnoszenia kompetencji dydaktycznych pracownicy mają możliwość uczestnictwa w szkoleniach i warsztatach organizowanych cyklicznie na Politechnice Śląskiej w ramach programu POWR.03.05.00-00-z098/17. W ramach przedstawionych programów projakościowych z dofinansowania skorzystało 11 pracowników Wydziału oraz dwukrotnie doktorantka. W ramach Wydziału uzyskano: 7 grantów habilitacyjnych, 3 granty profesorskie i 10 grantów projakościowych. Kadra dydaktyczna Wydziału, realizując zajęcia w ramach specjalności *mechanika i eksploatacja lotnicza*, uczestniczy w specjalistycznych szkoleniach (co dwa lata) w zakresie prawa lotniczego oraz czynnika ludzkiego. Ośrodek OSMOT Part-147 Politechniki Śląskiej posiada certyfikat Urzędu Lotnictwa Cywilnego i wszyscy prowadzący zajęcia muszą realizować samodoskonalenie w zakresie prowadzonych przedmiotów oraz przechodzić cykliczne szkolenia.

Kadra dydaktyczna w zakresie wykorzystania metody i techniki kształcenia na odległość uczestniczy w kursach organizowanych przez Centrum Zdalnej Edukacji CZE Politechniki Śląskiej. Dzięki zaangażowaniu nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia w proces samodoskonalenia oraz działaniom szkoleniowym Uczelni, kadra jest przygotowana do realizacji zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, a realizacja zajęć jest na bieżąco kontrolowana przez uczelnię. W procesie kształcenia wykorzystuje się 6 pozyskanych projektów edukacyjnych skierowanych do studentów Wydziału Transportu i Inżynierii Lotniczej oraz Wydziału Inżynierii Materiałowej. Efektem zaangażowania studentów w realizację badań naukowych są liczne (143 pozycje) wspólne publikacje studentów i pracowników naukowych. Studenci mogą skorzystać z metody pozyskiwania wiedzy oraz zdobywania kompetencji i kwalifikacji poprzez realizację przedmiotu w konwencji Project Based Learning (PBL).

Dobór nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia jest transparentny, adekwatny do potrzeb związanych z prawidłową realizacją zajęć oraz uwzględnia w szczególności ich dorobek

naukowy oraz osiągnięcia dydaktyczne. Kryteria oceny osób ubiegających się o zatrudnienie oraz osób przedłużających swoje zatrudnienie na Politechnice Śląskiej, jak również procedury oraz zasady zatrudniania i przedłużania umów o pracę są określone zarządzeniem nr 188/2019 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 28 grudnia 2019. W ramach procedury wymagane są opinie i recenzje w zakresie osiągnięć naukowych, dydaktycznych i organizacyjnych pracowników przygotowane przez pracowników samodzielnych jak również opinie opracowane przez osoby spoza Uczelni.

Nauczyciele akademicki oraz inne osoby prowadzące zajęcia są oceniani przez studentów w zakresie spełniania obowiązków związanych z kształceniem oraz przez innych nauczycieli. Prowadzone są także okresowe oceny członków kadry obejmujące aktywność w zakresie działalności naukowej oraz dydaktycznej, a także wyniki ocen dokonywanych przez studentów. Wyniki okresowych przeglądów kadry prowadzącej kształcenie, w tym wnioski z oceny dokonywanej przez studentów, są wykorzystywane do doskonalenia poszczególnych członków kadry i planowania ich indywidualnych ścieżek rozwojowych. Za wybitne osiągnięcia kadra Wydziału wyróżniana została w latach 2014-2018 156 nagrodami Rektora Politechniki Śląskiej w kategoriach: naukowe, dydaktyczne i organizacyjne. Należy również wskazać, iż Rektor Politechniki Śląskiej uruchomił programy pro jakościowe premiuje zaangażowanie i wkład w rozwój dydaktyki kadry na stanowiskach dydaktycznych (zarządzenie nr 11/2020 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 29 stycznia 2020 r.).

Realizowana polityka kadrowa umożliwia kształtowanie kadry prowadzącej zajęcia zapewniające prawidłową ich realizację, sprzyja stabilizacji zatrudnienia i trwałemu rozwojowi nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia. Kreuje także warunki pracy stymulujące i motywujące członków kadry prowadzącej kształcenie do rozpoznawania własnych potrzeb rozwojowych, i wszechstronnego doskonalenia. System wspierania i motywowania kadry do rozwoju naukowego opiera się na realizowanych przez pracowników pracach naukowo-badawczych i możliwościach finansowania badań, a w konsekwencji artykułów w wysoko punktowanych czasopismach czy udziału w prestiżowych konferencjach naukowych. W zakresie podnoszenia kompetencji dydaktycznych pracownicy mają możliwość uczestnictwa w szkoleniach i warsztatach organizowanych cyklicznie na Politechnice Śląskiej w ramach programu POWR.03.05.00-00-z098/17 „Politechnika Śląska jako Centrum Nowoczesnego Kształcenia opartego o badania i innowacje (CIK 4.0)”. Ponadto system wspierania i motywowania kadry do rozwoju naukowego oraz podnoszenia kompetencji dydaktycznych bazuje na programach pro jakościowych Rektora Politechniki Śląskiej i jest realizowanych w ramach konkursów m.in. na stypendia za publikacje w głównych wydaniach czasopism Nature i Science, na stypendia za publikacje wydane we współpracy z wiodącymi, zagranicznymi ośrodkami naukowymi, na stypendia będące wsparciem dla rozpoczęcia działalności naukowej w nowej tematyce w ramach priorytetowych obszarów badawczych Politechniki Śląskiej, na stypendia w celu odbycia staży naukowych w wiodących zagranicznych ośrodkach naukowych, na dofinansowanie z własnego funduszu stypendialnego badań o charakterze przełomowym. Ponadto w ramach programów grantów rektorskich pracownicy Politechniki Śląskiej mogą aplikować o rektorskie granty habilitacyjne, profesorskie i pro jakościowe. Dodatkowo każdy z kierowników katedr stosuje wewnętrzny system motywowania kadry oraz stymulowania rozwoju. W wyniku ciągłego monitorowania aktywności pracowników opracowywane są raporty zawierające charakterystykę systemu wspierania i motywowania kadry do rozwoju naukowego oraz systemu wspierania i motywowania kadry do podnoszenia kompetencji dydaktycznych.

Należy zwrócić uwagę na zaangażowanie kadry prowadzącej kształcenie na ocenianym kierunku w działania służące popularyzacji badań naukowych prowadzonych na Uczelni m.in. poprzez współpracę z Centrum Popularyzacji Nauki CPN Politechniki Śląskiej. Pracownicy uczestniczą w programie „Nauka skrojona na miarę” będącym cyklem wykładów dotyczących problemów technicznych dla uczniów szkół podstawowych i ponadpodstawowych, dopasowanych do indywidualnych potrzeb uczestników, przedstawianych w sposób ciekawy, różnorodny i kreatywny, ponadto są członkami Rady Ekspertów Merytorycznych w CPN. Nauczyciele akademicki i inne osoby prowadzące zajęcia na ocenianym kierunku uczestniczą w wydarzeniach takich jak: festiwale nauki, dni otwarte nauki i przemysłu, pikniki naukowe, targi edukacyjne, wizyty w ramach wydarzeń szkoły, festyny czy inne wydarzenia skierowane do osób potencjalnie zainteresowanych nauką i badaniami naukowymi oraz rozpoczęciem studiów na Politechnice Śląskiej. Zaangażowanie nauczycieli

akademickich w proces kształcenia pozwala także na poszerzanie wiedzy i kompetencji studentów poprzez organizowanie wyjazdów studyjnych m.in. do takich podmiotów jak: Zarząd Transportu Miejskiego w Warszawie, Gdańsku, Gliwicach, Metra Warszawskiego, Tramwajów Śląskich, Warszawskich, Zarządów Dróg Miejskich, Centrum Sterowania Ruchem w Gliwicach, Katowicach, Gdańsku, Przedsiębiorstw Komunikacji Trolejbusowej w Gdyni i Tychach, Centrum Zarządzania Tunelem pod Martwą Wisłą w Gdańsku, Centrum Zarządzania Ruchem i Transportem Publicznym we Wrocławiu. Także wykorzystanie w procesie kształcenia pozyskanych przez pracowników projektów edukacyjnych pozwala na wyposażenie studentów w kluczowe kompetencje atrakcyjne z punktu widzenia lokalnego, regionalnego oraz krajowego rynku pracy.

Realizowana polityka kadrowa uwzględnia zasady rozwiązywania konfliktów, a także reagowania na przypadki zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa, jak również wszelkich form dyskryminacji i przemocy wobec członków kadry prowadzącej kształcenie oraz formy pomocy ofiarom. W ramach tych działań zostało zorganizowane szkolenie dotyczące narkotyków i środków psychoaktywnych. Szkolenie przeprowadzili przedstawiciele Policji. Na Wydziale wyznaczony jest pełnomocnik dziekana ds. bezpieczeństwa i higieny pracy. Wszelkie przejawy dyskryminacji i przemocy są traktowane jako naganne. Obok działań o charakterze proceduralnym na Uczelni funkcjonuje Straż Akademicka.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 4 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Nauczyciele akademicy posiadają aktualny i udokumentowany dorobek naukowy, umożliwiający prawidłową realizację zajęć dydaktycznych. Dobór nauczycieli akademickich jest adekwatny do tematyki realizowanych zajęć oraz uwzględnia ich dorobek naukowy. Struktura kwalifikacji oraz liczebność kadry umożliwia prawidłową realizację zajęć. Przydział zajęć oraz obciążenie godzinowe poszczególnych nauczycieli akademickich nie budzi zastrzeżeń. Prowadzący zajęcia są przygotowani do ich realizacji zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Nauczyciele akademicy są oceniani przez studentów (ankiety) oraz przez innych nauczycieli (hospitacja zajęć). Wnioski z oceny są wykorzystywane do doskonalenia poszczególnych członków kadry.

Na Uczelni rozpoczęto prace nad wprowadzeniem zasad rozwiązywania konfliktów i reagowania na przypadki dyskryminacji. Zgodnie z Zarządzeniem Rektora Politechniki Śląskiej nr 19/2018 wprowadzono procedurę antymobbingową na Politechnice Śląskiej i powołano pełnomocników Rektora ds. Zapobiegania Mobbingowi. Ponadto w październiku 2020 r. zostało wydane Zarządzenie nr 228/2020 Rektora Politechniki Śląskiej w sprawie powołania Zespołu ds. przygotowania programu przeciwdziałania mobbingowi i dyskryminacji.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

1. Zaangażowanie kadry prowadzącej kształcenie na ocenianym kierunku w działania służące popularyzacji badań naukowych prowadzonych na Uczelni m.in. poprzez współpracę z Centrum Popularyzacji Nauki CPN Politechniki Śląskiej. Pracownicy uczestniczą w programie „Nauka skrojona na miarę” będącym cyklem wykładów dotyczących problemów technicznych dla uczniów szkół podstawowych i ponadpodstawowych, dopasowanych do indywidualnych potrzeb uczestników, przedstawianych w sposób ciekawy, różnorodny i kreatywny, ponadto są członkami Rady Ekspertów Merytorycznych w CPN. Nauczyciele akademicy i inne osoby prowadzące zajęcia na ocenianym kierunku uczestniczą w wydarzeniach takich jak: festiwale nauki, dni otwarte nauki i przemysłu, pikniki naukowe, targi edukacyjne, wizyty w ramach wydarzeń szkoły, festyny czy inne wydarzenia skierowane do osób potencjalnie zainteresowanych nauką i badaniami naukowymi oraz rozpoczęciem studiów na Politechnice Śląskiej. Pracownicy aktywnie uczestniczą także w życiu społeczno-gospodarczym otoczenia Uczelni, m.in. udzielając wywiadów w regionalnych i krajowych stacjach radiowych i telewizyjnych służących upowszechnianiu nauki i wyników prowadzonych badań.

2. Zaangażowanie nauczycieli akademickich w proces kształcenia pozwala na poszerzanie wiedzy i kompetencji studentów poprzez organizowanie wyjazdów studyjnych m.in. do takich podmiotów jak: Zarząd Transportu Miejskiego w Warszawie, Gdańsku, Gliwicach, Metra Warszawskiego, Tramwajów Śląskich, Warszawskich, Zarządów Dróg Miejskich, Centrum Sterowania Ruchem w Gliwicach, Katowicach, Gdańsku, Przedsiębiorstw Komunikacji Trolejbusowej w Gdyni i Tychach, Centrum Zarządzania Tunelem pod Martwą Wisłą w Gdańsku, Centrum Zarządzania Ruchem i Transportem Publicznym we Wrocławiu.
3. Pozyskiwanie przez pracowników projektów edukacyjnych pozwala na wyposażenie studentów w kluczowe kompetencje atrakcyjne z punktu widzenia lokalnego, regionalnego oraz krajowego rynku pracy. W ramach tego typu projektów studenci mogą wziąć udział w takich formach wsparcia jak certyfikowane szkolenia, dodatkowe zajęcia realizowane w formie projektowej, zajęcia warsztatowe, dodatkowe zajęcia współrealizowane z pracodawcami.

Zalecenia

Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5

Sale i specjalistyczne pracownie dydaktyczne, laboratoria naukowe oraz ich wyposażenie są zgodne z potrzebami procesu nauczania i uczenia się, adekwatne do rzeczywistych warunków przyszłej pracy badawczej i zawodowej oraz umożliwiają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w tym przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej i udział w tej działalności oraz prawidłową realizację zajęć. Pomieszczenia dydaktyczne Wydziału znajdują się w budynkach Politechniki Śląskiej w Katowicach przy ul. Krasińskiego 8 i 13. W budynku przy ul. Krasińskiego 8 znajduje się większość pomieszczeń laboratoryjnych i sal ćwiczeniowych oraz sale wykładowe. W budynku przy ul. Krasińskiego 13 znajdują się pracownie oraz sale ćwiczeniowe. Zajęcia dydaktyczne prowadzone są w salach wykładowych, ćwiczeniowych, seminaryjnych oraz pracowniach dydaktycznych i badawczych. Do dyspozycji Wydziału są trzy sale wykładowe audytoryjne wyposażone w rzutniki multimedialne. Liczba, wielkość i układ pomieszczeń, ich wyposażenie techniczne, liczba stanowisk badawczych, komputerowych, a także licencji na specjalistyczne oprogramowanie są dostosowane do liczby studentów oraz liczebności grup i umożliwiają prawidłową realizację zajęć, w tym samodzielne wykonywanie czynności badawczych przez studentów. We wszystkich salach jest dostęp do Internetu. Bazę naukowo-dydaktyczną uzupełniają ogólnowydziałowe i katedralne pracownie naukowo-badawcze oraz dydaktyczne, a także przestrzenie z samolotami usytuowane w Gliwicach. Katedry wchodzące w skład WTIL posiadają ponad 20 specjalistycznych pracowni dydaktycznych, w których prowadzone są ćwiczenia. Badania związane z realizacją prac przejściowych, projektów inżynierskich i prac dyplomowych studenci prowadzą w 10 pracowniach naukowo-badawczych. Do ogólnowydziałowych pracowni należy także Pracownia Techniki Lotniczej zlokalizowana na lotnisku w Gliwicach. Prowadzone są tam certyfikowane warsztaty obsługi statków powietrznych – Part M/F. Wyposażenie obejmuje: samolot At-3 oraz sprzęt specjalistyczny do operacyjnych obsług statków powietrznych wraz z oprogramowaniem do wybranych urządzeń obsługi statków powietrznych oraz samolot Seneca i i Śmigłowiec Schitser 300 wraz ze sprzętem obsługowym.

Baza dydaktyczna oraz badawcza, jaką dysponuje Wydział, umożliwia realizację procesu nauczania na wszystkich prowadzonych specjalnościach kierunku transport. Należy ponadto stwierdzić, iż wyposażenie techniczne pomieszczeń, pomoce i środki dydaktyczne, aparatura badawcza, specjalistyczne oprogramowanie są sprawne, nowoczesne, nieodlegające od aktualnie używanych w działalności naukowej oraz umożliwiają realizację zajęć, w tym z wykorzystaniem (istotnych także ze względu na obowiązujący stan epidemii) zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych. Dla zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość zapewniony jest dostęp do infrastruktury informatycznej i oprogramowania umożliwiającego synchroniczną

i asynchroniczną interakcję między studentami a nauczycielami akademickimi i innymi osobami prowadzącymi zajęcia.

Budynki, w których znajdują się sale wykładowe, są przystosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, w sposób zapewniający tym osobom pełny udział w kształceniu i prowadzeniu działalności naukowej oraz korzystaniu z technologii informacyjno-komunikacyjnej, a także likwidację barier w dostępie do sal dydaktycznych, pracowni i laboratoriów, jak również zaplecza sanitarnego. Również pracownia dydaktyczna mechatroniki i napędów alternatywnych wyposażona jest w windę przystosowaną do korzystania z niej osób poruszających się na wózkach oraz toaletę dla osób niepełnosprawnych. Należy stwierdzić ponadto, iż zapewniona jest zgodność infrastruktury dydaktycznej, naukowej i bibliotecznej oraz zasad korzystania z niej z przepisami BHP.

Studenci Politechniki Śląskiej mogą korzystać z zasobów Biblioteki Głównej w Gliwicach. Ponadto studenci studiujący na Wydziale WTIL mogą korzystać z filii Biblioteki Głównej w Katowicach, a także z biblioteki wydziałowej. Zasoby biblioteczne są zgodne, co do aktualności, zakresu tematycznego i zasięgu językowego, a także formy wydawniczej, z potrzebami procesu nauczania i uczenia się, umożliwiają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w tym przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności oraz prawidłową realizację zajęć. Obejmują ponadto piśmiennictwo zalecane w sylabusach w liczbie egzemplarzy dostosowanej do potrzeb procesu nauczania i uczenia się oraz liczby studentów. Wypożyczanie książek w Bibliotece Głównej odbywa się za pomocą systemu komputerowego PROLIB, który umożliwia zamawianie książek również przez Internet. W Bibliotece Głównej można korzystać z dwóch czytelni ogólnych, czytelni czasopism, oddziału zbiorów specjalnych (Czytelnia Norm i Patentów). Publikacje z zakresu kierunku studiów realizowanego na Wydziale dostępne są także w czytelniach ogólnych Biblioteki Głównej. Dzięki uruchomieniu serwera PROXY możliwe jest korzystanie z zasobów elektronicznych Biblioteki Głównej także ze stanowisk komputerowych znajdujących się poza siecią akademicką Politechniki Śląskiej. Lokalizacja biblioteki, liczba, wielkość i układ pomieszczeń bibliotecznych, ich wyposażenie techniczne, liczba miejsc w czytelni, udogodnienia dla użytkowników, godziny otwarcia zapewniają warunki do komfortowego korzystania z zasobów bibliotecznych w formie tradycyjnej i cyfrowej.

Prowadzone są okresowe przeglądy infrastruktury dydaktycznej i naukowej i bibliotecznej, wyposażenia technicznego pomieszczeń, pomocy i środków dydaktycznych, aparatury badawczej, specjalistycznego oprogramowania, zasobów bibliotecznych, informacyjnych oraz edukacyjnych obejmujące ocenę sprawności, dostępności, nowoczesności, aktualności, dostosowania do potrzeb procesu nauczania i uczenia się, liczby studentów, potrzeb osób z niepełnosprawnością. Zapewniony jest udział w nich nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia, jak również studentów. Ciągła modernizacja bazy dydaktycznej możliwa jest dzięki wykorzystywaniu środków Uczelni i środków pozyskiwanych przez pracowników wydziału poprzez realizowane prace badawcze i usługowe oraz z dotacji miasta Katowice. Pozyskiwanie nowych urządzeń i materiałów wykorzystywanych do prowadzenia ćwiczeń laboratoryjnych możliwe jest m.in. dzięki operatywności Biura Karier Studenckich Politechniki Śląskiej oraz utrzymywaniem stałych kontaktów Wydziału z przedsiębiorstwami sektora, motoryzacyjnego, lotniczego i kolejowego. Wydział we współpracy z partnerami z otoczenia społeczno-gospodarczego podejmuje wiele działań w zakresie rozwoju infrastruktury badawczej i zasobów edukacyjnych. Na podstawie umów patronackich przedsiębiorstwa współfinansują powstawanie nowych laboratoriów i pracowni dydaktycznych, w formie stanowisk dydaktycznych, wyposażenia komputerowego i fachowego oprogramowania. Doskonalenie bazy dydaktycznej i naukowej jest konsultowane z przedstawicielami przemysłu, którzy działają na wydziale w ramach tzw. rady interesariuszy w latach 2015–2019, a obecnie (od 2020 r.) Rady Społecznej, której członkami są prezesi, dyrektorzy członkowie zarządu czy prezydent miasta.

Możliwość rozbudowy systemu bibliograficznego przez pracowników i studentów jest zapewniona przez zakładkę „zaproponuj zakup książki” strony Biblioteki Głównej Politechniki Śląskiej. Wobec przedstawionej analizy należy stwierdzić, iż wyniki okresowych przeglądów są wykorzystywane do doskonalenia infrastruktury dydaktycznej, naukowej i bibliotecznej wyposażenia technicznego pomieszczeń, pomocy i środków dydaktycznych, aparatury badawczej, specjalistycznego oprogramowania, zasobów bibliotecznych, informacyjnych oraz edukacyjnych.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 5 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Sale i specjalistyczne pracownie dydaktyczne, laboratoria naukowe oraz ich wyposażenie są zgodne z potrzebami procesu nauczania i uczenia się. Infrastruktura informatyczna, wyposażenie techniczne pomieszczeń, pomoce i środki dydaktyczne, aparatura badawcza, specjalistyczne oprogramowanie umożliwiają prawidłową realizację zajęć. Zapewniony jest dostęp do infrastruktury informatycznej i oprogramowania umożliwiającego synchroniczną i asynchroniczną interakcję między studentami a nauczycielami akademickimi. Liczba, wielkość i układ pomieszczeń, ich wyposażenie techniczne, liczba stanowisk badawczych, komputerowych, licencji na specjalistyczne oprogramowanie itp. są dostosowane do liczby studentów oraz liczebności grup i umożliwiają prawidłową realizację zajęć, w tym samodzielne wykonywanie czynności badawczych przez studentów. Lokalizacja biblioteki, wyposażenie techniczne, liczba miejsc w czytelni, udogodnienia dla użytkowników, godziny otwarcia zapewniają warunki do komfortowego korzystania z zasobów bibliotecznych w formie tradycyjnej i cyfrowej. Zapewniony jest dostęp studentów do sieci bezprzewodowej oraz do pomieszczeń dydaktycznych, laboratoriów naukowych, komputerowych, specjalistycznego oprogramowania poza godzinami zajęć, w celu wykonywania zadań, realizacji projektów, itp. Zapewnione jest dostosowanie infrastruktury dydaktycznej, naukowej i bibliotecznej do potrzeb osób z niepełnosprawnością. Ewentualne ograniczenia wynikają z warunków zdrowotnych dostępu do zawodu. Zasoby biblioteczne są zgodne z potrzebami procesu nauczania i uczenia się, umożliwiają studentom przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności oraz prawidłową realizację zajęć. Prowadzone są okresowe przeglądy infrastruktury dydaktycznej, naukowej i bibliotecznej. Zapewniony jest udział nauczycieli akademickich, studentów oraz przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego w okresowych przeglądach informacji naukowej.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

Uczelnia, we współpracy z partnerami z otoczenia społeczno-gospodarczego, podejmuje wiele inicjatyw w zakresie rozwoju infrastruktury badawczej i zasobów edukacyjnych wykorzystywanych w realizacji programu studiów. Na podstawie umów patronackich przedsiębiorstwa współfinansują powstawanie nowych laboratoriów i pracowni dydaktycznych, w formie stanowisk dydaktycznych, wyposażenia komputerowego i fachowego oprogramowania. Działania te obejmują także szkolenia dla pracowników Uczelni z oferowanego oprogramowania oraz aktywne uczestniczenie w realizacji procesu dydaktycznego przez prowadzenie zajęć ze studentami.

Zalecenia

Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 6

Wydział Transportu i Lotnictwa, w ramach którego Uczelnia prowadzi oceniany kierunek studiów, stale współpracuje z gronem liczącym ponad siedemdziesięciu interesariuszy zewnętrznych. Skład tego grona jest reprezentatywny dla realizacji misji i strategii Wydziału oraz celów i koncepcji kształcenia na kierunku transport. WTIL zaangażował do współpracy interesariuszy, których profil działalności jest w pełni zgodny z kierunkiem transport, przy czym dobierając podmioty współpracujące uwzględnione zostały potrzeby każdej z prowadzonych specjalności studiów. Współpraca z interesariuszami ma charakter bardzo różnorodny, wielopoziomowy i kompleksowy.

Zaangażowanie interesariuszy zewnętrznych miało miejsce już na etapie tworzenia kierunku i kształtowania koncepcji kształcenia. Przy tworzeniu nowej strategii WTIL współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym została uwzględniona jako jeden z kluczowych czynników strategicznych w ramach analizy SWOT. Sama analiza SWOT została wykonana kompleksowo i w oparciu o rzetelnie zebrane dane, w tym odpowiedzi ankietowe uzyskane od interesariuszy zewnętrznych, co podwyższa wiarygodność i trafność przyjętej strategii Wydziału. Takie podejście jednostki do strategicznego planowania współpracy z interesariuszami zewnętrznymi zasługuje na wysoką ocenę.

Uczelnia wdrożyła instytucjonalną formę włączenia otoczenia społeczno-gospodarczego w rozwój kierunku w postaci Rady Społecznej (RS). Co istotne, ta formuła uczestnictwa interesariuszy zewnętrznych w działalności Uczelni była przedmiotem doskonalenia: od czasu pierwotnej formuły szerokiego forum działającego jako Rada Interesariuszy Zewnętrznych, aż do obecnego kształtu, w którym skład RS jest zawężony do trzynastu przedstawicieli podmiotów najintensywniej współpracujących z kierunkiem. W obecnym kształcie RS działa bardziej efektywnie i jest w równym stopniu efektem realizacji strategii współpracy z interesariuszami, jak i efektem wdrożenia postulatów samych przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego. Należy podkreślić, że RS spotyka się w pełnym składzie przynajmniej raz na rok akademicki, ale poza posiedzeniami plenarnymi jej członkowie prowadzą pracę w mniejszym gronie, a spotkania robocze odbywają się nawet częściej niż raz w miesiącu. RS uczestniczy w planowaniu rozwoju Uczelni i kierunku transport, opiniuje efekty uczenia się i program nauczania, ocenia realizację kształcenia na praktykach, a także bada potrzeby rynku pracy w branżach reprezentowanych przez interesariuszy zewnętrznych. Wnioski ustalone przez RS są przekazywane władzom WTIL, a także do Wydziałowej Komisji ds. Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia. Wnioski RS są także wykorzystywane w ramach prac Rady Dziekańskiej (RD). Do RD zostało powołanych trzech interesariuszy zewnętrznych kierunku, dzięki czemu organ ten stanowi instytucjonalną formę włączenia interesariuszy zewnętrznych również w ciągły, bieżący nadzór na przebiegiem procesu kształcenia. Wypracowane w jednostce instytucjonalne formy włączenia interesariuszy są wysoce efektywne i mają charakter wzorcowy.

Niezależnie od stworzenia instytucjonalnych ram dla współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, Uczelnia podpisała łącznie 75 umów o współpracy i listów intencyjnych dotyczących ocenianego kierunku, na podstawie których realizowana jest sformalizowana, stała współpraca z interesariuszami zewnętrznymi:

- Uruchamianie specjalności pod patronatem pracodawców: *transport i spedycja drogową* (patronat firmy JAS FBG), *sterowanie ruchem kolejowym* przy (patronat firm Bombardier Transportation i Rail-Mil Computers) oraz *eko- i elektromobilność w pojazdach samochodowych* (patronat PKM Tychy i Toyota Polska).
- Uruchamianie nowoczesnych laboratoriów przy wsparciu materialnym i technicznym pracodawców np. laboratorium kolejowe we współpracy z Bombardier Transportation oraz baza szkoleniowa dla specjalności lotniczych we współpracy z Adriana Aviation.
- Uruchamianie dodatkowych programów praktyk i szkoleń, zintegrowanych z programem studiów, umożliwiających uzyskanie w ramach studiów lub tuż po ich zakończeniu dodatkowych uprawnień zawodowych. Przykład stanowi tu program praktyk lotniczych uruchomiony przy wsparciu firm Linetech S.A. (LineTech Aircraft Maintenance – Pyrzowice) oraz LsTechnics S.A., realizowane szkolenie jest zgodne z standardami EASA w zakresie mechaniki i eksploatacji statków powietrznych. Innym przykładem jest program dodatkowych praktyk 5-miesięcznych dla studentów/absolwentów specjalności związanych z transportem kolejowym organizowany przez DB Cargo Polska.
- Studia dualne (I stopnia) realizowane przez grupę pięciu studentów specjalności infrastruktura i ruch kolejowy we współpracy DB Cargo Polska.

Poza wyróżnionymi formami, współpraca z interesariuszami kierunku transport dotyczy także organizacji obowiązkowych praktyk studenckich, organizacji wizyt studyjnych oraz organizacji dodatkowych szkoleń i warsztatów komplementarnych z programem studiów, prowadzonych przez pracodawców. Przedstawiciele pracodawców posiadający doświadczenie zawodowe na poziomie

eksperckim, prowadzą zajęcia na kilkunastu przedmiotach, zapewniając wysoki poziom uprzątnienia i aktualności treści. Należy odnotować również bardzo dużą aktywność Uczelni w zakresie prac badawczo-rozwojowych prowadzonych wspólnie z interesariuszami zewnętrznymi. Ważnym aspektem współpracy jest także zaangażowanie pracodawców w proces dyplomowania (zarówno na studiach I, jak i II stopnia), wyrażające się przez wskazywanie tematów prac oraz wsparcie techniczne udzielane dyplomantom.

We współpracy z interesariuszami zewnętrznymi Uczelnia realizuje również swoją misję społeczną:

- W wyniku inicjatywy Rady Społecznej wspólnie z partnerem z trzeciego sektora realizowany jest projekt „Granice Bez Barrier”, ukierunkowany na opracowanie rozwiązań w zakresie infrastruktury transportowo-turystycznej pozwalających osobom niepełnosprawnym na dostęp do szlaków górskich.
- Z inicjatywy RS podjęto intensywny dialog z interesariuszami w kierunku wypracowania tzw. łańcucha edukacyjnego, zapewniającego usystematyzowane i kompleksowe kształcenie inżynierów transportu, poczynsz już od szkoły podstawowej, a na skończywszy na studiach wyższych na WTIL. Docelowo podjęta inicjatywa ma połączyć wspólne działania szkół podstawowych, ponadpodstawowych i WTIL, prowadząc do podniesienia jakości kształcenia i kompetencji absolwentów m. in. na kierunku transport.
- Przedstawicie WTIL biorą udział w pracach Komisji Transportu Miasta Katowice i mają swój znaczący wkład w opracowanie nowych rozwiązań w zakresie transportu miejskiego na terenie aglomeracji.

Wysoko ocenić należy także nieformalny wymiar współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, wyrażający się m. in.: otwartością Władz WTIL na nowe formy współpracy, bardzo dobrymi relacjami Wydziału z absolwentami kierunku transport, bardzo dobrą atmosferą współpracy i bezpośredniością relacji pracodawców z kadrą i Władzami WTIL. Ten nieformalny wymiar współpracy wskazuje, że współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest integralnym elementem kultury organizacyjnej jednostki prowadzącej kierunek. Zostało to wysoko ocenione także przez pracodawców obecnych na spotkaniu z zespołem oceniającym PKA.

Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest systematycznie poddawana przeglądom i ewaluacji. Przeglądy takie są dokonywane w sposób mniej usystematyzowany na poziomie Rady Społecznej, a ponadto w sposób regularny i sformalizowany jest dokonywana ewaluacja współpracy z otoczeniem w ramach prac Wydziałowej Komisji ds. Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia. Współpraca z otoczeniem jest też elementem planowania rozwoju kierunku na poziomie strategicznym, do czego odniesiono się już wcześniej. Wnioski z ewaluacji są systematycznie wykorzystywane do doskonalenia form współpracy z interesariuszami zewnętrznymi kierunku. Bardzo dobrym przykładem takich działań doskonalących jest opisana wcześniej ewolucja formuły organu doradczego zrzeszającego interesariuszy zewnętrznych, której efektem jest Rada Społeczna w obecnej formule. Funkcjonujące rozwiązania w zakresie monitorowania i planowania współpracy z interesariuszami zewnętrznymi, a także uwzględniania wniosków w celu doskonalenia procesu kształcenia i rozwoju kierunku transport należy ocenić jednoznacznie bardzo wysoko.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 6 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Współpraca WTIL z otoczeniem społeczno-gospodarczym ma charakter wielopoziomowy i kompleksowy, co wynika z konsekwentnego realizowania założeń przyjętej strategii, w której współpraca z interesariuszami zewnętrznymi traktowana jest jako jeden z kluczowych czynników mogących zapewnić rozwój kierunku transport. Właściwe pozycjonowanie współpracy z otoczeniem już na poziomie strategicznym przekłada się na liczne mocne strony współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym:

- Bardzo liczne grono interesariuszy zewnętrznych, dobrane właściwie do potrzeb kierunku transport, z uwzględnieniem wszystkich prowadzonych specjalności,

- Właściwe rozwiązania instytucjonalne, dzięki którym interesariusze zewnętrzni zostali włączeni wielopoziomowo w realizowanie i rozwijanie kierunku,
 - Wysoki poziom zaangażowania interesariuszy zewnętrznych, w tym w szczególności pracodawców w organizację i realizację procesu kształcenia, a także zapewnienie dodatkowych form zdobywania nowych kwalifikacji przez studentów,
 - Realizacja społecznej misji WTIL we współpracy z interesariuszami zewnętrznymi,
 - Wysoko rozwinięta kultura organizacyjna w zakresie współpracy z otoczeniem,
 - Efektywne rozwiązania w zakresie dokonywania okresowych przeglądów i ewaluacji współpracy z interesariuszami zewnętrznymi, dzięki czemu systematycznie wdrażane są działania doskonalące.
- Poziom współpracy Uczelni z otoczeniem społeczno-gospodarczym spełnia wszystkie obecne potrzeby kierunku transport i jest odpowiedni, aby zapewnić rozwój kierunku i doskonalenie kształcenia w przyszłości. Nie stwierdzono jednocześnie słabych stron, co uzasadnia wysoką ocenę spełnienia kryterium.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

1. Poszerzanie kompetencji studentów poprzez organizację dodatkowych zajęć dla studentów przez pracowników firm oraz pracodawców związanych z transportem. Ogółem w prowadzeniu dodatkowych szkoleń dla studentów zaangażowani byli przedstawiciele 14 firm. W latach 2015–2019 przeprowadzono 66 szkoleń prowadzonych przez przedstawicieli pracodawców dla studentów kierunku transport. Szkolenia obejmowały problematykę doskonalenia zawodowego. Finansowanie szkoleń było możliwe dzięki pozyskaniu funduszy zewnętrznych na realizację projektów dydaktycznych.
2. Wydział, wspólnie z Wydziałem Inżynierii Materiałowej i Biurem Karier Studenckich organizuje coroczną Giełdę Pracodawców, podczas której studenci mogą zapoznać się z ofertami pracy dla absolwentów.

Zalecenia

Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7

Rodzaj, zakres i zasięg umiędzynarodowienia procesu kształcenia są zgodne z koncepcją i celami kształcenia. Prowadzi się szereg działań w celu podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia np.: zwiększenie liczby przedmiotów obowiązkowych realizowanych w języku angielskim dla studentów polskojęzycznych, przygotowanie kompleksowych programów studiów na kierunku transport dla studiów pierwszego i drugiego stopnia realizowanych w języku angielskim w pełnym wymiarze, zwiększenie liczby profesorów zagranicznych prowadzących zajęcia na kierunku transport, powołanie: pełnomocnika ds. rekrutacji studentów zagranicznych na pełne studia, koordynatora wydziałowego ds. programu ERASMUS+ oraz koordynatora wydziałowego ds. kontaktów międzynarodowych, uruchomienie procedury rekrutacji dla cudzoziemców w systemie Dream Apply.

Zwiększana jest liczba przedmiotów kierunkowych obowiązkowych realizowanych całkowicie w języku angielskim na studiach w języku polskim na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych. Od roku akademickiego 2018/2019 w programach studiów wprowadzono 8 nowych przedmiotów wspólnych (studia pierwszego stopnia) w języku angielskim dla wszystkich studentów kierunku transport. Od roku akademickiego 2017/2018 wprowadzono program studiów całkowicie realizowany w języku angielskim na studiach stacjonarnych pierwszego stopnia (w sumie 68 przedmiotów) i drugiego stopnia (w sumie 33 przedmioty), ze specjalnościami *Transport Engineering* na studiach pierwszego stopnia i *Transport Safety System* na studiach drugiego stopnia.

Wydział, w ramach którego Uczelnia prowadzi kształcenie na ocenianym kierunku, był i jest uczestnikiem sieci CEEPUS i programu ERASMUS+. Stwarzane są zatem możliwości rozwoju międzynarodowej aktywności nauczycieli akademickich i studentów związanej z kształceniem na kierunku. Pracownicy uczestniczyli w dużej liczbie krótkoterminowych wyjazdów zagranicznych. W ramach wymiany międzynarodowej 4 pracowników odbyło długoterminowy staż w Chinach. Aktywność międzynarodowa studentów jest znacznie niższa mimo podpisanych umów.

Prowadzone są okresowe oceny stopnia umiędzynarodowienia kształcenia, obejmujące ocenę skali, zakresu i zasięgu aktywności międzynarodowej kadry i studentów, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane do intensyfikacji umiędzynarodowienia kształcenia. Ocena stopnia umiędzynarodowienia jest dokonywana corocznie przez Kolegium Dziekańskie w trakcie przygotowywania sprawozdania Dziekana za dany rok akademicki. Dodatkowo koordynator wydziałowy ds. programu ERASMUS+ i jednocześnie koordynator wydziałowy ds. kontaktów międzynarodowych stale monitoruje i ocenia poziom umiędzynarodowienia i zgłasza kolejne propozycje i inicjatywy aktywizacji pracowników i studentów w tym zakresie.

Należy zaznaczyć, że rekrutacja cudzoziemców na studia od kilku lat odbywa się za pomocą systemu Dream Apply, który umożliwia aplikowanie na studia, przysyłanie dokumentów zgłoszeniowych i bezpośredni kontakt z koordynatorami oraz pełnomocnikami ds. rekrutacji studentów zagranicznych.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 7 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Rodzaj, zakres i zasięg umiędzynarodowienia procesu kształcenia są zgodne z koncepcją i celami kształcenia. Możliwe jest odbycie pełnego cyklu kształcenia w języku angielskim na studiach pierwszego i drugiego stopnia.

Stwarzane są możliwości rozwoju międzynarodowej aktywności nauczycieli akademickich i studentów związanej z kształceniem na kierunku transport. Liczba długo- i krótkoterminowych wyjazdów i przyjazdów nauczycieli akademickich jest znacząca.

Prowadzone są okresowe oceny stopnia umiędzynarodowienia kształcenia, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane do intensyfikacji umiędzynarodowienia kształcenia.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

Zalecenia

Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 8

System wsparcia studentów w procesie uczenia się przybiera zróżnicowane formy, które ułatwiają przyswajanie nowej wiedzy oraz utrwalanie już wcześniej zdobytej. W celu doskonalszego przekazywania wiadomości i umiejętności kadra badawczo-dydaktyczna wykorzystuje tradycyjne, jak również nowoczesne i innowacyjne technologie dostosowane do przekazywanych treści programowych. Nauczyciele akademicki starają się dobierać metody tak, aby jak najpełniej przekazać informacje dla studentów i w pełni zainteresować ich omawianymi zagadnieniami.

Ważnym aspektem wsparcia studentów są konsultacje oraz bezpośredni kontakt z wykładowcami po zajęciach. Konsultacje, podczas których można ponownie przeanalizować treści omawiane na zajęciach lub też nadrobić zaległości, odbywają się w trakcie wyznaczonych dyżurów, których terminy można

znaleźć na stronie internetowej lub bezpośrednio u pracowników sekretariatów instytutów i katedr. W celu wyjaśnienia lub uzupełnienia wiedzy z zajęć możliwy jest również kontakt z prowadzącym zajęcia przez pocztę elektroniczną lub funkcjonującą na Uczelni Platformę Zdalnej Edukacji. Przebiega on bez większych problemów, a studenci otrzymują odpowiedzi na nurtujące ich pytania.

Proces uczenia się z wykorzystaniem metod i technik prowadzenia zajęć na odległość (zdalnie) jest zorganizowany w sposób zapewniający właściwą ich realizację. Uczelnia wykorzystuje komunikatory do prowadzenia zajęć synchronicznych oraz Platformę Zdalnej Edukacji do przekazywania materiałów dydaktycznych. Rozwiązanie takie w pełni odpowiada potrzebom studentów i prowadzących. Przed rozpoczęciem nauki studenci są instruowani, jak należy korzystać z aplikacji internetowych do realizacji procesu uczenia się. W późniejszym czasie istnieje możliwość przypomnienia zdobytej wiedzy dzięki przygotowanym przez Uczelnię wideoinstrukcji dostępnych w Internecie. Dodatkowo na Uczelni funkcjonuje Centrum Informatyczne, które zajmuje się wspieraniem od strony technicznej funkcjonowania infrastruktury informatycznej Politechniki. Na Wydziale zaś są oddelegowani pracownicy - koordynatorzy ds. wsparcia technicznego dydaktyki, którzy pomagają studentom, jeśli wystąpią problemy z używaniem w trakcie zajęć oprogramowaniem do komunikacji na odległość. Uniwersytet prowadzi monitoring zdalnego kształcenia przez ankiety współorganizowane z samorządem studenckim.

Kompleksowe i właściwie zorganizowane wsparcie procesu uczenia się motywuje studentów do działalności poza wykładami i ćwiczeniami. Studenci rozwijają swoje pasje naukowe oraz pogłębiają zainteresowanie przez czynne uczestnictwo w pracach kół naukowych działających na Wydziale lub też przez współpracę z pracownikami naukowymi nad prowadzonymi przez nich badaniami. W trakcie takich aktywności studenci zgłębiają swoją wiedzę, wymieniają się nowymi doświadczeniami oraz budują swój dorobek naukowy (studenci publikują wyniki swoich prac w czasopismach naukowych oraz są współautorami publikacji naukowych razem ze swoimi opiekunami badawczymi). Władze Uczelni i Wydziału chętnie wspierają działalność ruchu naukowego przez: udostępnianie infrastruktury i zaopatrzenie studentów w niezbędne materiały do ich działalności naukowo-badawczej, dofinansowanie projektów studenckich, dotacje wyjazdów na konferencje czy wsparcie i pomoc w organizacji imprez i przedsięwzięć badawczych. Częsta i bliska współpraca studentów z kadrą badawczo-naukową pozwala im na zdobywanie specjalistycznej wiedzy, utrwalenie wiadomości zdobytych w trakcie zajęć oraz pozwala na poznanie unikatowych i przydatnych w branży umiejętności. Ważnym aspektem wsparcia studentów są również organizowane staże naukowe, wizyty studyjne oraz możliwość uczestnictwa w wymianach międzyuczelnianych (np.: program mobilności studentów uczelni technicznych *MOSTECH*) i międzynarodowych (np.: programy Erasmus+, CEEPUS czy też szkoły letnie i zimowe).

Studenci uzyskujący wyróżniające się wyniki w nauce mogą skorzystać z kilku propozycji przygotowanych przez Politechnikę Śląską. Najlepsi studenci mogą skorzystać z indywidualnej organizacji studiów lub indywidualnej ścieżki kształcenia, które są ustalone w Regulaminie Studiów obowiązującym na Uczelni. Dodatkowymi możliwościami są program mentorski Uczelni *Rozwiń skrzydła* oraz konkursy na najlepsze prace dyplomowe współorganizowane przez podmioty zewnętrzne, z którymi współpracuje Politechnika.

Studenci poza rozwojem w obszarach naukowych, mogą również trenować różne dyscypliny sportu w sekcjach Ośrodka Sportu w Gliwicach. Ośrodek umożliwia również doskonalenie kondycji fizycznej przez liczne wydarzenia sportowe, tj.: *Dzień sportu* czy *Bieg w kasku*. Oprócz aktywności fizycznej studenci mogą rozwijać się kulturalno-artystycznie przez udział w Akademickim Chórze Politechniki Śląskiej, Akademickim Zespole Tańca *Dąbrowiaczy* czy też Centrum Kultury Studenckiej *Mrowisko*. Studenci mają również możliwość samorozwoju przez uczestnictwo w innych organizacjach i stowarzyszeniach studenckich działających przy Politechnice Śląskiej, tj.: Studenckie Koło Przewodników Górskich *Harnasie*, Akademicki Klub Krótkofalowców lub Stowarzyszenie Akademicki Klub Turystyczny *Warta*. Uczelnia wspiera również u studentów rozwój postaw przedsiębiorczych przez organizowanie konkursów (np.: *Mój pomysł na biznes*) oraz ułatwianie kontaktu i współpracy z zewnętrznymi przedsiębiorstwami. Dodatkowo studenci mogą otrzymać wsparcie materialne oraz pomoc organizacyjną ze strony Uczelni podczas tworzenia własnych start-upów.

Uczelnia aktywnie wspiera swoich studentów w procesie samodzielnego wejścia na rynek pracy przez działalność Biura Karier Studenckich. W swojej ofercie biuro ma narzędzia do badania kompetencji zawodowych studentów czy liczne kursy i szkolenia ułatwiające zdobycie kompetencji miękkich dla studentów. Studenci mają również możliwość poznania ofert pracy od przyszłych pracodawców na jednej z imprez współorganizowanych przez biuro - *Inżynierskich Targach Pracy i Przedsiębiorczości* oraz *Giełdzie Pracodawcy i Przedsiębiorczości*.

Studenci ocenianego kierunku mają zapewnione wszechstronne wsparcie materialne ze strony Uczelni. Informacje o systemie wsparcia można odnaleźć na stronie internetowej i mediach społecznościowych Politechniki Śląskiej, w gablotach znajdujących się na korytarzach budynków Uczelni oraz u pracowników administracyjnych Biura Obsługi Studentów. Studenci są dodatkowo informowani przez e-mail o procedurach ubiegania się o wsparcie materialne na początku każdego semestru. Uczelnia oferuje wsparcie dla swoich studentów w postaci: stypendiów (socjalnego, dla osób niepełnosprawnych, rektora dla najlepszych studentów za osiągnięcia naukowe, sportowe i artystyczne i dla studentów obcokrajowców), zapomóg oraz zakwaterowania w domach studenckich (tzw. akademikach). Dodatkowo studenci mogą korzystać ze stypendiów dostępnych u podmiotów zewnętrznych, które współpracują z Politechniką. System wsparcia materialnego jest wystarczający i odpowiadający potrzebom zainteresowanych.

Uczelnia prowadząca wizytowany kierunek zapewnia kompleksową pomoc dla osób z niepełnosprawnościami. Budynki, w których odbywają się zajęcia, są przystosowane do potrzeb osób z dysfunkcjami ruchowymi (m.in.: specjalistyczne windy dla osób poruszających się na wózkach, podjazdy dla osób z niepełnosprawnością oraz odpowiednio dostosowane toalety). Studenci z niepełnosprawnością mogą liczyć na wsparcie oferowane przez Biuro ds. Osób Niepełnosprawnych. Świadczona przez biuro pomoc przybiera różnorodną formę uwzględniającą indywidualne potrzeby danej osoby. W zakres ten wchodzi między innymi: adaptacja materiałów edukacyjnych i egzaminacyjnych do dysfunkcji studenta, dostosowanie formy zaliczeń i egzaminów, pomoc ze strony asystenta dydaktycznego czy tłumacza migowego oraz możliwość wypożyczenia specjalistycznego sprzętu wspomagającego proces uczenia się. Funkcjonowanie całego systemu nadzoruje pełnomocnik rektora ds. osób niepełnosprawnych. Dodatkowe wsparcie osoby z niepełnosprawnością na Wydziale mogą otrzymać od Pełnomocnika dziekana ds. osób niepełnosprawnych, który jest jednocześnie koordynatorem wszystkich działań wspomagających osoby ze specjalnymi potrzebami na jednostce.

Biuro ds. Osób Niepełnosprawnych świadczy również pomoc psychologiczną dla studentów w przejściowym kryzysie. Wsparcie takie jest świadczone w postaci bezpłatnych konsultacji z doświadczonym psychologiem.

Politechnika Śląska oferuje również wsparcie dla studentów będących rodzicami. Mogą oni skorzystać codziennie z wykwalifikowanej opieki pedagogicznej w Klubie Malucha *Kropka*. W czasie tym mogą oni swobodnie zdobywać wiedzę na zajęciach lub też uczyć się w bibliotece.

Aktywne wsparcie ze strony Uczelni otrzymują również studenci zagraniczni. Dla słuchaczy-obcokrajowców Politechnika przygotowała: stronę internetową *DreamApply* z przydatnymi informacjami o studiowaniu na Uczelni w języku angielskim, kursy z języka polskiego oraz cykliczne wydarzenie *Orientation Days*, podczas którego studenci są zapoznawani z praktycznymi informacjami dotyczącymi pobytu w Polsce oraz mają możliwość integracji z innymi przyjezdnymi studentami. Studenci zagraniczni mogą również otrzymać pomoc w Biurze Obsługi Studentów, gdzie są pracownicy posługujący się językiem obcym. Oznaczenia w budynkach, w których odbywają się zajęcia, są w dwóch językach - polskim i angielskim, aby ułatwić studentom-obcokrajowcom poruszanie się po nich. Działania podejmowane przez Uczelnię, aby zachęcić studentów z zagranicy do studiowania transportu na Politechnice Śląskiej przynoszą pożądane efekty.

Studenci mają możliwość zgłaszania swoich wniosków, skarg i zauważonych nieprawidłowości do Pełnomocnika rektora ds. studenckich, Władz Wydziału czy też przedstawicieli studenckich w organach kolegialnych Uczelni. Pełnomocnik rektora ds. studenckich ma wyznaczony raz w tygodniu dyżur, podczas którego studenci mogą bezpośrednio porozmawiać o swojej sprawie i zgłosić do niego swoje zastrzeżenia. Studenci widzą, że Władze Wydziału reagują na zgłaszane im problemy oraz wsłuchują się w sugestie, które są później analizowane i wdrażane w życie. Dodatkowo na Politechnice

funkcjonuje program konsultacyjny *Uczelnia bliska każdemu*, który ma na celu zachęcenie całej społeczności akademickiej Uczelni do zgłaszania swoich pomysłów i rozwiązań, które mogą usprawnić i udoskonalić funkcjonowanie Uczelni na różnych płaszczyznach (sprawy dotyczące kwestii kształcenia, umiędzynarodowienia, współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, zarządzania Uczelnią czy też sprawy dotyczące programu *Inicjatywa Doskonałości - Uczelnia Badawcza*). Wnioski z rozwiązaniami może składać każdy interesariusz Politechniki (w tym również studenci) za pośrednictwem anonimowego zgłoszenia przesłanego przy pomocy poczty elektronicznej lub też papierowych zgłoszeń wrzucanych do specjalnych skrzynek.

Uczelnia zapewnia bezpieczeństwo studentom oraz przeciwdziała dyskryminacji i przemocy. Podczas wstępnych szkoleń na początku roku akademickiego studenci są zapoznawani z zasadami bezpiecznej i higienicznej pracy oraz postępowaniem, gdy dojdzie do zagrożenia, naruszenia zasad bezpieczeństwa lub też przemocy czy dyskryminacji. Na Politechnice Śląskiej funkcjonuje procedura antymobbingowa oraz trwają prace nad przygotowaniem kompleksowego programu antydyskryminacyjnego. Obecnie wszystkie problemy dotyczące naruszenia zasad bezpieczeństwa i dyskryminacji studenci mogą zgłaszać do Pełnomocnika rektora ds. studenckich.

Uczelnia prowadzi okresowy monitoring prowadzących zajęcia dla studentów na kierunku transport oraz poziomu obsługi administracyjnej. Ocena taka jest realizowana w formie anonimowych i dobrowolnych ankiet wypełnianych elektronicznie. Badanie składa się z pytań zamkniętych z odpowiedziami do wyboru oraz otwartych, w których studenci mogą zgłaszać swoje propozycje zmian. W celu zachęcenia studentów do wypełnienia ankiet Uczelnia wśród osób, które odpowiedzą na pytania w badaniu, rozlosowuje drobne nagrody rzeczowe. Wyniki przeprowadzanych ankiet stanowią podstawę analizy przeprowadzanej przez Władze rektorskie i dziekańskie. Wnioski płynące z ankiet są później wdrażane w życie przez odpowiednie zmiany w kadrze dydaktycznej, programie studiów czy też w funkcjonowaniu całej Uczelni.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 8 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Studenci ocenianego kierunku mają zapewnione kompleksowe wsparcie w procesie uczenia się. Nauczyciele akademicy są otwarci na potrzeby swoich podopiecznych oraz motywują i inspirują ich do osiągania dobrych wyników. Uczelnia zapewnia odpowiednie wsparcie materialne dla wszystkich studentów oraz troszczy się o potrzeby studentów z indywidualnymi potrzebami. Studenci ocenianego kierunku biorą czynny udział w ruchu naukowym działającym na Uczelni. Kadra prowadząca kształcenie na ocenianym kierunku chętnie angażuje studentów do pracy przy własnych badaniach naukowych oraz wspiera ich w tworzeniu dorobku naukowego. Dodatkowo studenci mają możliwość samorozwoju w obszarze sportowym czy też kulturalno-artystycznym. System zgłaszania skarg i uwag przez studentów funkcjonuje poprawnie, a jego efekty są dostrzegalne przez członków społeczności akademickiej. Politechnika prowadzi regularnie okresowe przeglądy wsparcia studentów.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

1. Wykorzystanie w procesie kształcenia pozyskanych projektów edukacyjnych. Projekty te mają na celu wyposażenie studentów w kluczowe kompetencje atrakcyjne z punktu widzenia lokalnego, regionalnego oraz krajowego rynku pracy. W ramach tego typu projektów studenci mogą wziąć udział w certyfikowanych szkoleniach, dodatkowych zajęciach realizowanych w formie projektowej, zajęciach warsztatowych, dodatkowych zajęciach współrealizowanych z pracodawcami oraz wizytach studyjnych u pracodawców. Działania określone celami kluczowymi takich projektów są istotnym elementem wspierającym tok kształcenia studentów, uzupełniają wiedzę studenta o praktyczne umiejętności np. Zwiększenie konkurencyjności na rynku usług motoryzacyjnych i transportu samochodowego, Inżynier - droga do sukcesu, Poczuj pociąg do kolei.

2. Prowadzony przez Uczelnię proces uczenia się z wykorzystaniem metod i technik prowadzenia zajęć na odległość zapewnia studentom możliwość przypomnienia w późniejszym czasie zdobytej wiedzy dzięki przygotowanym przez Uczelnię wideoinstrukcji dostępnym w Internecie.
3. Program konsultacyjny *Uczelnia bliska każdemu*, który ma na celu zachęcenie całej społeczności akademickiej Uczelni do zgłaszania swoich pomysłów i rozwiązań, które mogą usprawnić i udoskonalić funkcjonowanie Uczelni na różnych płaszczyznach (sprawy dotyczące kwestii kształcenia, umiędzynarodowienia, współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, zarządzania Uczelnią czy też sprawy dotyczące programu *Inicjatywa Doskonałości - Uczelnia Badawcza*). Wnioski z rozwiązaniami może składać każdy interesariusz Politechniki (w tym również studenci) za pośrednictwem anonimowego zgłoszenia przesłanego przy pomocy poczty elektronicznej lub też papierowych zgłoszeń wrzucanych do specjalnych skrzynek.

Zalecenia

Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 9

Politechnika Śląska zapewnia interesariuszom wewnętrznym i zewnętrznym publiczny dostęp do informacji dotyczących kierunku studiów transport w zakresie programów studiów, zasad studiowania, planów zajęć, zasad przyjęć na studia i dyplomowania, terminów zaliczeń i egzaminów, konsultacji i dyżurów nauczycieli akademickich oraz aktualnych komunikatów organizacyjnych. Informacje ogólne dotyczące przyjęć na studia i zasad studiowania znajdują się na stronie internetowej Uczelni, zaś informacje szczegółowe zawarte są na stronie Wydziału Transportu i Inżynierii Lotniczej, na której znajdują się najważniejsze informacje dla studentów kierunku transport, takie jak tygodniowy plan zajęć, ogłoszenia zamieszczane przez nauczycieli akademickich i pracowników dziekanatu, formularze dokumentów związanych z przebiegiem studiów, praktykami i dyplomowaniem. Głównym źródłem informacji o programie studiów jest strona internetowa Wydziału, na której zawarto informacje dotyczące planów zajęć na wszystkich prowadzonych specjalnościach na studiach I i II stopnia oraz umieszczono karty wszystkich przedmiotów realizowanych w danym roku akademickim. Aktualnie realizowana jest migracja danych i informacji do nowej strony internetowej Wydziału, przez co nie wszystkie informacje zawarte na dotychczasowej stronie są aktualizowane na bieżąco.

Corocznie jest wydawany informator dla kandydatów na studia publikowany w Internecie i udostępniany w wersji papierowej. Ogólnouczelniany zbiór dokumentów dotyczących studiowania jest utrzymywany i aktualizowany przez Centrum Obsługi Studiów. Obie strony informacyjne zawierają przekierowanie do centralnego systemu rekrutacji Politechniki Śląskiej (SOREK). Dostępne są również informacje o studiach przeznaczone dla osób z niepełnosprawnościami dotyczące sposobów indywidualizacji studiów i dostępnych metod wsparcia. Wewnętrzne akty prawne Uczelni dotyczące prowadzonych kierunków studiów znajdują się w ogólnie dostępnym Biuletynie Informacji Publicznej (BIP). Strona internetowa Uczelni zawiera również informacje dotyczące oferty edukacyjnej, prowadzonych badań naukowych, opłat za usługi edukacyjne, procedur potwierdzania efektów uczenia się, regulaminów studiów i domów studenckich, wsparcia dla studentów z niepełnosprawnościami, spraw studenckich, studenckiej działalności naukowej, organizacji i samorządów studenckich, oferty Biura Karier w zakresie kursów i szkoleń, przedsiębiorczości akademickiej, stypendiów, kalendarza roku akademickiego, systemów zapewnienia jakości kształcenia, współpracy z biznesem, internacjonalizacji oraz bieżących informacji z życia Uczelni i poszczególnych wydziałów. Publikowane są również zapowiedzi nadchodzących wydarzeń i powiadomienia o konkursach dla kadry i studentów, a także zapewniony jest dostęp do platformy kształcenia zdalnego. Strony internetowe Uczelni i Wydziału są dostępne w języku angielskim w zmniejszonym zakresie dostępu do informacji. Najbardziej aktualne informacje są publikowane również na profilu

społecznościowym Facebook, gdzie profile mają m.in. wydział, dziekan, samorząd studencki i niektóre ze studenckich kół naukowych. Do wszystkich studentów na konta pocztowe w uczelnianym systemie jest rozsyłany uczelniany newsletter.

Nadzór nad weryfikacją dostępności i aktualności informacji dotyczących ocenianego kierunku studiów jest prowadzony na poziomie Uczelni i na poziomie Wydziału. Weryfikacja treści informacyjnych publikowanych na stronach internetowych jest dokonywana na bieżąco głównie przez osoby odpowiedzialne za promocję Wydziału i administratorów systemu. Do tego celu wykorzystywane są też uwagi odbiorców informacji zgłaszających wykryte nieścisłości. Prowadzący przedmioty są zobowiązani do bieżącego aktualizowania zawartości kart przedmiotów. Poprawność i aktualność publikowanych treści kontrolowana jest w ramach audytów wewnętrznych, w tym przez komisję ds. Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia (SZJK). Zakres przedmiotowy i jakość informacji o studiach podlegają systematycznym ocenom, w których uczestniczą studenci i inni odbiorcy informacji, a wyniki tych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących, w których uczestniczą również interesariusze zewnętrzni.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 9 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Uczelnia prowadząca oceniany kierunek studiów zapewnia publiczny dostęp do zgodnej z potrzebami różnych grup odbiorców informacji o programie studiów i sposobach realizacji procesu kształcenia. Kandydaci na studia, studenci ocenianego kierunku, jak również interesariusze zewnętrzni, w tym przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego, mają zapewnioną możliwość uzyskania na internetowej stronie Uczelni i Wydziału informacji dotyczących kierunku studiów, organizacji procesu kształcenia i metod wsparcia studentów w procesie uczenia się. Osoby zainteresowane studiowaniem na kierunku studiów transport mają pełny dostęp do informacji o warunkach przyjęć na studia, programów studiów, możliwości zatrudnienia absolwentów oraz działalności naukowej Uczelni. Poprawność i aktualność publikowanych treści kontrolowana jest w ramach audytów wewnętrznych, w tym przez Komisję ds. SZJK. Publikowane treści są przedmiotem konsultacji z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi, w tym z pracodawcami.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

Zalecenia

Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 10

Nadzór merytoryczny nad przebiegiem studiów w Uczelni sprawuje pion podlegający Prorektorowi ds. Studenckich i Kształcenia i powołane do obsługi studiów: Centrum Obsługi Studiów i Kolegium Studiów. Na Wydziale organizacja procesu kształcenia podlega nadzorowi Prodziekana ds. kształcenia. Dla potrzeb projektowania, zatwierdzania, monitorowania i okresowego przeglądu oraz doskonalenia programu studiów na Wydziale powołano Komisję ds. Kształcenia oraz Komisję ds. Jakości Kształcenia. Zadaniem tych zespołów jest podejmowanie działań na rzecz doskonalenia procesu dydaktycznego i jego obsługi w celu zapewnienia osiągania przez studentów założonych efektów uczenia. Dodatkowo przebieg studiów jest monitorowany przez Radę Naukową Dyscypliny Inżynieria Lądowa i Transport. Obecnie stosowana procedura modyfikacji i zmian w programach studiów lub efektach uczenia się obejmuje działania Komisji ds. Jakości oraz Komisji ds. Kształcenia. Wnioski o zmianę lub modyfikację

programów studiów są kierowane do Uczelnianej Rady Kształcenia i Kolegium Studiów, a następnie zatwierdzane przez Senat Politechniki Śląskiej.

Działania Uczelni w obszarze dydaktycznym prowadzone są w ramach wdrożonego w Politechnice Śląskiej Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia. System zawiera Uczelnianą Księgę Jakości Kształcenia określającą ogólne zasady oraz działania związane z zapewnieniem jakości kształcenia, procedury ogólnouczelniane obowiązujące na wszystkich wydziałach PŚ oraz Wydziałowe Księgi Jakości Kształcenia wraz z procedurami wydziałowymi, uwzględniające specyfikę poszczególnych jednostek podstawowych. Zasady przyjęć na studia i kryteria kwalifikacji kandydatów określa wydawana corocznie uchwała Senatu PŚ. Zasady te są upubliczniane w terminach zgodnych z wymaganiami formalnymi.

W ramach Systemu na Wydziale Transportu i Inżynierii Lotniczej prowadzone jest monitorowanie jakości procesu dydaktycznego realizowane poprzez samoocenę przeprowadzaną przez prowadzących, a także hospitację oraz ankietyzację prowadzonych zajęć dydaktycznych. Formę oraz tryb przeprowadzania tych działań regulują procedury uczelniane dotyczące hospitacji i ankietyzacji. W każdym semestrze ankietyzacji prowadzonej elektronicznie podlegają wszystkie prowadzone zajęcia dydaktyczne.

Dziekan i kierownicy katedr są zobowiązani do analizy i uwzględniania wniosków z analizy wyników ankiet oraz wyników hospitacji w okresowej ocenie pracowników i przy obsadzaniu zajęć dydaktycznych. Raport zawierający wyniki hospitacji i ankietyzacji jest przedkładany Dziekanowi. Każdy nauczyciel akademicki ma obowiązek prowadzenia zajęć dydaktycznych zgodnie z zasadami i wymaganiami zawartymi w procedurze uczelnianej. W razie stwierdzenia nieprawidłowości w procesie kształcenia pracownik zobowiązany jest do podjęcia stosownych działań korygujących i zapobiegawczych zgodnie z obowiązującą procedurą. Również ocena i monitorowanie efektów uczenia się i podejmowanie działań doskonalących programy studiów odbywa się zgodnie z procedurą uczelnianą. Dodatkowo stosowany jest audyt wewnętrzny oraz przegląd systemu. Istotnym narzędziem systemu jest procedura dotycząca etyki studentów, doktorantów i prowadzących zajęcia dydaktyczne służąca eliminacji wszelkich działań nieetycznych. Ponadto studenci rozpoczynający studia na kierunku transport odbywają obowiązkowe szkolenie dotyczące zasad etyki podczas studiowania.

W Uczelni organizowane są Dni Jakości Kształcenia. Celem organizowanych spotkań jest popularyzacja wśród pracowników i studentów współczesnych wyzwań jakie stawia szkolnictwu wyższemu jakość kształcenia. Pracownicy informowani są między innymi o nowych metodach i narzędziach dydaktycznych, które mogą być wykorzystane w procesie kształcenia, efektywnej organizacji czasu pracy, motywacji w procesie kształcenia i doskonalenia procesu nauczania. Wydarzenie to obejmuje zarówno część wykładową z udziałem zaproszonych gości (przedstawiciele PKA, prawnicy, pełnomocnicy rektorów ds. Jakości Kształcenia z innych polskich uczelni wyższych) oraz część warsztatową, realizowaną w małych grupach, dla pracowników i studentów. W konferencji i szkoleniach SZJK regularnie uczestniczą Pełnomocnik Dziekana ds. SZJK na Wydziale Transportu i Inżynierii Lądowej oraz audytorzy Wydziałowi.

Poza Uczelnianym Systemem Zapewnienia Jakości Kształcenia funkcjonują systemy jakości wymagane w zakresie certyfikacji i uznawalności kompetencji, w tym dotyczących kształcenia mechaników lotniczych zgodnie z przepisami Urzędu Lotnictwa Cywilnego w oparciu o międzynarodowe przepisy European Union Aviation Safety Agency (EASA). Dodatkowo treści kształcenia zgodne są ze standardami w zakresie certyfikacji w zawodzie przewoźnika. Zatem warto podkreślić, że w ramach zintegrowanego systemu zarządzania jakością, wzajemnie funkcjonuje kilka standardów jakości kształcenia.

Motywację do nowelizacji programów studiów oraz doskonalenia procesu kształcenia stanowią: wyniki analiz potrzeb interesariuszy zewnętrznych z otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym interesariuszy skupionych w Radzie Społecznej Wydziału Transportu i Inżynierii Lotniczej, analizy prowadzonych na bieżąco ankietyzacji dokonywanych przez studentów, a także uwagi studentów zgłaszane opiekunom roku, opiekunom Koła Naukowego lub za pośrednictwem Samorządu Studenckiego. Ponadto wykorzystywane są wyniki ankiet prowadzonych wśród absolwentów Wydziału

dotyczących opinii o ukończonych studiach, analizy wniosków i uwag osób prowadzących zajęcia, analizy wniosków z hospitacji zajęć dydaktycznych oraz analizy wyników audytów wewnętrznych. Wymiernym efektem działań podejmowanych na rzecz monitorowania, przeglądu i doskonalenia programu studiów są liczne zmiany w programie studiów na kierunku transport jakie wprowadzono w ostatnich kilku latach.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 10 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Na kierunku transport określono formalnie zasady projektowania, zatwierdzania, monitorowania, oceny i doskonalenia programów studiów, a także określone zostały w sposób przejrzysty kompetencje i zakres odpowiedzialności osób funkcyjnych w zakresie nadzoru, ewaluacji i doskonalenia jakości kształcenia. Zapewniony jest udział kadry akademickiej oraz studentów w ewaluacji i doskonaleniu programów studiów oraz stosowanych metod kształcenia, a także monitorowany jest stopień osiągania zakładanych efektów uczenia się na podstawie cyklicznie zbieranych danych i informacji uzyskiwanych m.in. metodą ankietyzacji i hospitacji zajęć dydaktycznych. Monitorowanie programu studiów prowadzone jest na wszystkich rodzajach zajęć i na każdym etapie kształcenia, w tym w procesie dyplomowania. Wnioski z przeprowadzanych analiz programów studiów wykorzystywane są skutecznie do doskonalenia procesu kształcenia. Jakość kształcenia na kierunku transport poddawana jest również cyklicznej ocenie zewnętrznej przez przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego, a wyniki tej oceny są wykorzystywane dla potrzeb nowelizacji treści merytorycznych prowadzonych zajęć dydaktycznych i poprawy warunków studiowania na ocenianym kierunku studiów.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

Zalecenia

4. Ocena dostosowania się uczelni do zaleceń o charakterze naprawczym sformułowanych w uzasadnieniu uchwały Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (w porządku wg poszczególnych zaleceń)

Polska Komisja Akredytacyjna po raz czwarty oceniała jakość kształcenia na kierunku transport prowadzonym na Politechnice Śląskiej w Gliwicach. Poprzednio dokonano oceny w roku akademickim 2013/2014, przyznając ocenę pozytywną uchwałą nr 562/2014 z dnia 4 września 2014 r. Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej nie sformułowało w uzasadnieniu wymienionej uchwały zaleceń o charakterze naprawczym.

Przewodniczący zespołu oceniającego

prof. dr hab. inż. Marek Henczka