



Profil praktyczny

Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Nazwa kierunku studiów: logistyka

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek: Wojskowa Akademia
Techniczna im. Jarosława Dąbrowskiego w Warszawie

Data przeprowadzenia wizytacji: 26-27 kwietnia 2023 r.

Warszawa, 2023

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. Propozycja oceny stopnia spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej określona przez zespół oceniający PKA	7
4. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia	8
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	8
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	14
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	24
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	29
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	34
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	39
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	44
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	46
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	51
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	54
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.**

Załącznik nr 6. Oświadczenia przewodniczącego i pozostałych członków zespołu oceniającego **Błąd!** **Nie zdefiniowano zakładki.**

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu

1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Przewodnicząca: dr hab. inż. Dorota Kulikowska, członek PKA

członkowie:

1. dr hab. inż. Artur Kierzkowski, ekspert PKA
2. dr hab. inż. Krystian Czernek, ekspert PKA
3. Jakub Szczepkowski, ekspert PKA reprezentujący pracodawców
4. Adrian Korzeniowski, ekspert PKA reprezentujący studentów
5. Wioletta Marszelewska, sekretarz zespołu oceniającego

1.2. Informacja o przebiegu oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku logistyka, prowadzonym w Wojskowej Akademii Technicznej im. Jarosława Dąbrowskiego w Warszawie, została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2022/2023. Wizytacja została zrealizowana zgodnie z obowiązującą procedurą oceny programowej przeprowadzanej stacjonarnie z wykorzystaniem narzędzi komunikowania się na odległość.

Polska Komisja Akredytacyjna po raz pierwszy oceniała jakość kształcenia na kierunku logistyka.

Wizytację poprzedzono zapoznaniem się zespołu oceniającego PKA z raportem samooceny przekazanym przez władze Uczelni. Zespół odbył także spotkania organizacyjne w celu omówienia kwestii w nim przedstawionych, spraw wymagających wyjaśnienia z władzami Uczelni oraz szczegółowego harmonogramu przebiegu wizytacji.

Wizytacja rozpoczęła się od spotkania z kierownictwem Uczelni. W trakcie wizytacji odbyły się spotkania ze studentami, z przedstawicielami Samorządu Studenckiego i studenckiego ruchu naukowego, nauczycielami akademickimi prowadzącymi kształcenie na ocenianym kierunku, z osobami odpowiedzialnymi za doskonalenie jakości kształcenia, funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia, publiczny dostęp do informacji oraz z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego. Ponadto dokonano przeglądu wybranych prac dyplomowych i etapowych, przeprowadzono hospitację zajęć oraz dokonano przeglądu bazy dydaktycznej, wykorzystywanej w procesie dydaktycznym. Przed zakończeniem wizytacji dokonano oceny stopnia spełnienia kryteriów, sformułowano rekomendacje, o których przewodnicząca zespołu oraz 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	logistyka	
Poziom studiów (studia pierwszego stopnia/studia drugiego stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia pierwszego stopnia	
Profil studiów	praktyczny	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	studia stacjonarne i niestacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek	inżynieria mechaniczna (90%) inżynieria lądowa, geodezja i transport (10%)	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	7 semestrów/210 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych ¹ /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym	27 tygodni/810 godzin/21 ECTS	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	<i>logistyka przedsiębiorstw</i> <i>logistyka w motoryzacji</i> <i>logistyka i ekologia płynów eksploatacyjnych</i>	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	inżynier	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	130	88
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ²	2158-2200 w zależności od specjalności	1865
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	117-119 w zależności od specjalności	65
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	139-142 w zależności od specjalności	139
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	88	88

¹ Proszę podać wymiar praktyk w miesiącach oraz w godzinach dydaktycznych.

² Liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów należy podać bez uwzględnienia liczby godzin praktyk zawodowych.

Nazwa kierunku studiów	logistyka	
Poziom studiów (studia pierwszego stopnia/studia drugiego stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia drugiego stopnia	
Profil studiów	praktyczny	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	studia stacjonarne i niestacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek	inżynieria mechaniczna (51%) nauki o bezpieczeństwie (29%) nauki o zarządzaniu i jakości (12%) inżynieria lądowa, geodezja i transport (10%)	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	3 semestry/90 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych ³ /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym	13 tygodni/390 godzin/12 ECTS	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	<i>logistyka w przedsiębiorstwie</i>	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	magister inżynier	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	32	66
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ⁴	736	514
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	52	52
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	68	68
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	39	39

³ Proszę podać wymiar praktyk w miesiącach oraz w godzinach dydaktycznych.

⁴ Liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów należy podać bez uwzględnienia liczby godzin praktyk zawodowych.

3. Propozycja oceny stopnia spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej określona przez zespół oceniający PKA

Szczegółowe kryterium oceny programowej	Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium określona przez zespół oceniający PKA ⁵ kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione
Kryterium 1. konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	kryterium spełnione
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	kryterium spełnione
Kryterium 3. przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	kryterium spełnione
Kryterium 4. kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	kryterium spełnione
Kryterium 5. infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	kryterium spełnione
Kryterium 6. współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	kryterium spełnione
Kryterium 7. warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	kryterium spełnione
Kryterium 8. wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	kryterium spełnione
Kryterium 9. publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	kryterium spełnione
Kryterium 10. polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	kryterium spełnione

⁵ W przypadku gdy oceny dla poszczególnych poziomów studiów różnią się, należy wpisać ocenę dla każdego poziomu odrębnie.

4. 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 logistyka wpisuje się w misję zawartą w Statucie Wojskowej Akademii Technicznej (WAT), w myśl której Uczelnia „Jako Uczelnia Akademicka, służy Siłom Zbrojnym RP, nauce, gospodarce i społeczeństwu poprzez kształcenie podchorążych i studentów, rozwój kadry badawczej i dydaktycznej oraz prowadzenie badań naukowych i prac rozwojowych w dziedzinach nauk inżynierjno-technicznych, ścisłych i przyrodniczych oraz społecznych, a w szczególności w zakresie techniki wojskowej i technologii bezpieczeństwa” oraz „Przygotowuje przyszłe kadry inżynierskie, przekazuje wiedzę, kształtuje umiejętności i doskonali kompetencje na najwyższym poziomie, ucząc jednocześnie patriotyzmu i odpowiedzialności za Ojczyznę.”

Prowadzenie kształcenia na kierunku logistyka jest zgodne z następującymi celami strategicznymi, zawartymi w Strategii WAT: „Intensyfikacja pozyskiwania środków finansowych przyznanych w trybie konkursowym na realizację inwestycji związanych z działalnością naukową oraz kształceniem, z uwzględnieniem potrzeb Sił Zbrojnych RP wynikających z Programu Rozwoju Sił Zbrojnych 2017-2026”, „Ugruntowanie pozycji WAT jako uczelni stanowiącej zaplecze eksperckie i badawcze MON, a także innych ministerstw w zakresie tzw. „high technology” i podwójnego zastosowania, poprzez prowadzenie badań dotyczących obszaru współpracy międzynarodowej w ramach obronności i bezpieczeństwa”, „Rozszerzanie oferty studiów stacjonarnych, niestacjonarnych, podyplomowych, kursów kwalifikacyjnych i doskonalących oraz innych form kształcenia i szkolenia wynikających z Programu Rozwoju Sił Zbrojnych 2017-2026, a także zapewnienie odpowiedniej bazy dydaktycznej i socjalnej wynikającej z potrzeb resortu obrony narodowej”, „Przygotowanie kompleksowych rozwiązań służących rozwojowi zawodowemu pracowników uczelni, efektem czego stanie się podniesienie jakości kształcenia studentów i doktorantów, w szczególności na kierunkach i w dyscyplinach naukowych związanych z priorytetowymi obszarami badawczymi”, „Dążenie do kompleksowej informatyzacji uczelni w obszarach: zarządzania, nauki, badań, kształcenia (wsparcie procesu dydaktycznego i szkolenia poprzez implementację baz wiedzy, e-źródła, e-book, e-learning) poprzez modernizację infrastruktury teleinformatycznej”, „Podnoszenie poziomu promocji WAT w celu jej uatrakcyjnienia, uwzględniając potrzebę kształcenia i w konsekwencji zwiększenia zainteresowania studiami w Akademii.” Koncepcja kształcenia na kierunku logistyka wpisuje się w cele strategiczne, czyli kształcenie oparte na oferowaniu studentom wysokiej jakości nauczania, także w zakresie umiejętności miękkich, dzięki unowocześnionym programom i metodom kształcenia; badania naukowe oparte na ugruntowanej pozycji w nauce dzięki wzrostowi liczby publikacji, umiędzynarodowienie współpracy, ciągłe doskonalenie procesu kształcenia we współpracy z przyszłymi pracodawcami, kreowanie pro jakościowej polityki kadrowej. Podnoszenie kompetencji dydaktycznych nauczycieli akademickich i unowocześnienie programów studiów oraz form kształcenia odpowiadają oczekiwaniom wobec kandydatów na studia oraz pracodawców, którzy oczekują od przyszłych absolwentów fachowej wiedzy, umiejętności i kompetencji. Praktyczny profil studiów jest także ściśle powiązany z strategią Uczelni, w której mocno podkreślane jest zwiększenie oddziaływania na otoczenie społeczne, do czego w istotnym stopniu przyczyni się kształcenie na ocenianym kierunku.

Koncepcja i cele kształcenia są również zgodne z polityką jakości o czym mogą świadczyć wyniki corocznej rekrutacji na kierunek, satysfakcja studentów, absolwentów i ich pracodawców z rezultatów kształcenia, ciągłe doskonalenie procesu kształcenia we współpracy z przyszłymi pracodawcami oraz kreowanie projakościowej polityki kadrowej wpisującej się w zapewnianie wysokiego poziomu merytorycznego i dydaktycznego nauczycieli akademickich.

Za organizację kształcenia na ocenianym kierunku studiów odpowiada Wydział Bezpieczeństwa, Logistyki i Zarządzania.

Na studiach pierwszego stopnia kierunek został przyporządkowany do dwóch dyscyplin naukowych: inżynieria mechaniczna (90%) oraz inżynieria lądowa, geodezja i transport (10%). Celem kształcenia na studiach pierwszego stopnia jest wykształcenie absolwenta posiadającego zaawansowaną wiedzę i umiejętności konieczne do zrozumienia zagadnień z zakresu logistyki. Absolwent posiada wszechstronną wiedzę teoretyczną i przygotowanie praktyczne do spełnienia obowiązków na stanowiskach logistycznych. Potrafi swobodnie poruszać się w obszarach obejmujących analizowanie, planowanie, organizowanie i kontrolowanie działalności przedsiębiorstwa w zakresie przepływów finansowych, przepływów fizycznych surowców, materiałów i wyrobów gotowych, odpadów oraz przepływów informacyjnych. Bazując na wiedzy technicznej i ekonomicznej oraz znajomości funkcjonowania rynków wyrobów i usług, absolwent przygotowany jest do podejmowania decyzji i analizowania zjawisk gospodarczych w obszarze logistyki, wykorzystując do tego różnego rodzaju techniki i narzędzia matematyczne, w tym systemy informatyczne. Potrafi dokonywać oceny sytuacji ekonomicznej i organizacyjnej przedsiębiorstwa branży TSL (transport, spedycja, logistyka), identyfikacji i oceny problemów związanych z działalnością firmy na rynku w warunkach konkurencji oraz oceny możliwości funkcjonowania przedsiębiorstwa w gospodarce opartej na wiedzy. Tak zdefiniowana sylwetka absolwenta uwzględnia zagadnienia w dużej mierze związane z dyscypliną inżynieria lądowa, geodezja i transport (podobnie jest treściami programowymi, co zostanie wykazane w dalszej części raportu). Rekomenduje się zatem znaczne zwiększenie udziału dyscypliny inżynieria lądowa, geodezja i transport w przypisaniu kierunku do dyscyplin naukowych.

Na studiach drugiego stopnia kierunek został przypisany do czterech dyscyplin naukowych: inżynieria mechaniczna (51%; dyscyplina wiodąca), inżynieria lądowa, geodezja i transport (8%), nauki o bezpieczeństwie (29%), nauki o zarządzaniu i jakości (12%). Absolwent studiów drugiego stopnia uzyska w trakcie studiów odpowiedni poziom wiedzy i umiejętności wymaganych od specjalistów nowoczesnej logistyki w zakresie zagadnień projektowania i zarządzania procesami logistycznymi, zarządzania firmami logistycznymi oraz optymalizacji i efektywności procesów logistycznych. Celem studiów drugiego stopnia na kierunku logistyka o profilu praktycznym jest: przygotowanie absolwentów do właściwego interpretowania, szczegółowego analizowania i krytycznej oceny przyczyn i przebiegu konkretnych procesów i zjawisk społeczno-gospodarczych, w szczególności w branży TSL nabycie przez absolwentów umiejętności wykorzystania pogłębionej wiedzy teoretycznej do formułowania i analizy problemów logistycznych w organizacji i jej otoczeniu rynkowym oraz identyfikowania zasad i kryteriów służących rozwiązywaniu złożonych problemów logistycznych organizacji; przygotowanie absolwentów do proponowania ulepszenia (usprawnienia) istniejących rozwiązań technicznych oraz uczestniczenia w procesach podejmowania decyzji w zakresie logistyki na poziomie operacyjnym i taktycznym. Koncepcja i cele kształcenia mieszczą się w dyscyplinach, do których kierunek został przyporządkowany. Tak zdefiniowana sylwetka

absolwenta w dużym stopniu uwzględnia, podobnie jak na studiach pierwszego stopnia, zagadnienia związane z dyscypliną inżynieria lądowa, geodezja i transport. Zdecydowanie mniejszy jest natomiast udział dyscypliny nauki o bezpieczeństwie. Na studiach drugiego stopnia rekomenduje się zatem znaczne zwiększenie udziału dyscypliny inżynieria lądowa, geodezja i transport oraz zdecydowane ograniczenie udziału dyscypliny nauki o bezpieczeństwie.

Koncepcja i cele kształcenia na kierunku logistyka uwzględniają postęp w obszarach działalności zawodowej/gospodarczej właściwych dla kierunku. Tematyka badań rozwojowych obejmuje aktualne zagadnienia będące przedmiotem badań w wielu ośrodkach przemysłowych świata, w tym zagadnienia związane z systemami zapewnienia jakości AQAP dostawców sprzętu wojskowego oraz innych wyrobów i usług z zakresu obronności zarejestrowanych w Polsce, systemami zarządzania QMS, EMS, HSMS, ISMS, FSMS, HSMS, BCMS, ABMS. Do głównych kierunków prac należą ponadto systemy kontroli WSK polskich przedsiębiorców dokonujących obrotu towarami, technologiami i usługami o znaczeniu strategicznym, systemy zarządzania jakością QSCS dotyczące towarzystw klasyfikacyjnych statków i okrętów w ramach uznania IACS w Polsce i zagranicą, audyty weryfikatora środowiskowego EMAS oraz audyty gospodarki odpadami polskich przedsiębiorców. Takie spektrum prac zapewnia kompleksową realizację zadań dydaktycznych i tworzy pełne możliwości osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się zakładanych dla ocenianego kierunku, w tym w szczególności w zakresie przygotowania do prowadzenia działalności zawodowej w obszarach rynku pracy właściwych dla kierunku logistyka.

Koncepcja i cele kształcenia są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności zawodowego rynku pracy. W ramach kształcenia na ocenianym kierunku zwraca się uwagę, aby przekazywana wiedza obejmowała aktualne potrzeby społeczne i wyzwania rynku pracy, a nabyte umiejętności pozwalały rozwiązywać wieloaspektowe problemy logistyczne. Opracowana koncepcja kształcenia oraz wprowadzane zmiany w procesie kształcenia są w dużej mierze efektem aktualnego zapotrzebowania społeczno-gospodarczego oraz wynikiem dyskusji z przedstawicielami przemysłu z branży transport-spedycja-logistyka, ale także z instytucjami państwowymi i samorządowymi oraz innymi uczelniami. Dzięki temu absolwenci znajdują zatrudnienie w przedsiębiorstwach przemysłowych, dystrybucyjnych i handlowych, jednostkach gospodarczych i administracyjnych w charakterze specjalistów ds. logistyki; jednostkach projektowych, badawczo-rozwojowych i doradczych w charakterze projektantów systemów i procesów logistycznych; przedsiębiorstwach transportowych; przedsiębiorstwach produkcji pojazdów i ich zespołów w charakterze specjalistów ds. logistyki; firmach zajmujących się transportem i dystrybucją paliw, olejów, smarów i płynów specjalnych. Absolwenci studiów drugiego stopnia są przygotowani do pracy na kierowniczych stanowiskach w przedsiębiorstwach przemysłowych, dystrybucyjnych i handlowych w charakterze specjalistów ds. logistyki; jednostkach gospodarczych i administracyjnych w charakterze specjalistów ds. logistyki; uczelniach, jednostkach projektowych, badawczo-rozwojowych i doradczych w charakterze projektantów systemów i procesów logistycznych.

Cele i koncepcja kształcenia na ocenianym kierunku zostały określone w ramach działalności wewnętrznych organów opiniotwórczych i doradczych Uczelni, w składach których znajdują się przedstawiciele interesariuszy wewnętrznych (pracowników i studentów), a także interesariuszy zewnętrznych, w tym absolwentów oraz zespołów doradczych, w skład których wchodzi przedstawiciele wiodących na rynku przedsiębiorstw oraz instytucji i organizacji branżowych. Współpraca zaowocowała ciągłym doskonaleniem specyficznych elementów realizowanej koncepcji

kształcenia w ścisłej współpracy z pracodawcami. Postawiono w niej na zwiększenie udziału zajęć pozwalających na wzmocnienie kompetencji inżynierskich, realizowanych w formie laboratoriów i projektowania, prowadzonych przez specjalistów z przemysłu i odbywających się poza murami Uczelni, np. w laboratoriach zakładowych, a także realizowaną wspólnie z otoczeniem działalnością naukowo-badawczą.

W koncepcji kształcenia nie przewiduje się nauczania z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Techniki te są wykorzystywane jedynie pomocniczo, np. do kontaktów nauczycieli i studentów, przekazywania bieżących informacji, w tym również o uzyskanych wynikach zaliczeń, przekazywania materiałów do zajęć.

Kierunkowe efekty uczenia się są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz profilem praktycznym. Dla studiów pierwszego stopnia zdefiniowano 30 efektów w obszarze wiedzy, 24 efekty w obszarze umiejętności i 4 efekty w zakresie kompetencji społecznych. Do kluczowych efektów uczenia się w zakresie wiedzy należy zaliczyć te, które służą wyposażeniu studenta w praktyczną wiedzę z zakresu logistyki oraz efekty prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich. Kluczowymi kierunkowymi efektami uczenia się dla studiów pierwszego stopnia z kategorii wiedzy są następujące efekty: ma wiedzę ogólną z obszaru funkcjonowania logistyki, łańcuchów i sieci logistycznych (K_W06), ma szczegółową wiedzę w zakresie funkcjonowania i projektowania systemów i procesów logistycznych (K_W07), ma wiedzę ogólną w zakresie systemów produkcji (K_W13), zna podstawowe metody, techniki, narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich związanych z logistyką (K_W14), ma szczegółową wiedzę o magazynowaniu, transporcie wewnętrznym i zapasach w systemach logistycznych, w tym automatyzacji procesów logistycznych (K_W21), ma podstawową wiedzę o sektorze transport, spedycja, logistyka (TSL) i logistyce usług (K_W25), ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych, finansowych, marketingowych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżyniera logistyka (K_W27). Efekty uczenia się na studiach pierwszego stopnia w kategorii umiejętności są powiązane z efektami z zakresu wiedzy, dodatkowo obejmują kształcenie w języku obcym na poziomie B2 (K_U01 potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, w stopniu wystarczającym do porozumiewania się i czytania ze zrozumieniem tekstów technicznych). Kluczowe kierunkowe efekty uczenia się w zakresie umiejętności to: potrafi planować i organizować pracę przyjmując odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w grupie, a także współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych, w tym również o charakterze interdyscyplinarnym w aspekcie rozwiązywania problemów logistycznych (K_U04), potrafi zinterpretować zasady działania rynku, w tym rynku usług logistycznych (K_U08), potrafi porównywać rozwiązania projektowe systemów i procesów logistycznych ze względu na zadane kryteria użytkowe (K_U10), potrafi przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań obejmujących projektowanie systemów i procesów logistycznych dostrzegać ich aspekty pozatechniczne, w tym środowiskowe, organizacyjne, ekonomiczne i prawne (K_U13), potrafi dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić istniejące systemy, procesy i usługi logistyczne oraz maszyny, urządzenia i obiekty wykorzystywane w logistyce (K_U16), potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi rozwiązywania prostego zadania inżynierskiego o charakterze praktycznym, typowego dla logistyki oraz wybrać i zastosować właściwą metodę, procedurę i narzędzia (K_U18), potrafi identyfikować i interpretować podstawowe zjawiska i procesy społeczne, humanistyczne i prawne w zakresie dyscyplin naukowych właściwych dla kierunku studiów logistyka, a także wykorzystywać wiedzę z tego obszaru do formułowania i rozwiązywania problemów logistycznych

(K_U24). W zakresie kompetencji społecznych, kierunkowe efekty uczenia się odnoszą się także do kształtowania właściwych postaw związanych ze świadomością aspektów pozatechnicznych oraz odpowiedzialności za pracę własną i grupową, gotowości do przeprowadzenia krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, a także dostrzegania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych w sferze logistyki (K_K02).

Dla studiów drugiego stopnia określono 13 efektów w obszarze wiedzy, 18 efektów w obszarze umiejętności i 5 efektów w zakresie kompetencji społecznych. Do kluczowych kierunkowych efektów uczenia się w kategorii wiedza można zaliczyć: ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu wybranych działów matematyki, obejmującą elementy matematyki stosowanej, w tym metody matematyczne modelowania systemów i procesów logistycznych oraz niektórych działów fizyki niezbędną do opisu i zrozumienia zjawisk występujących w procesach logistycznych (K_W04), zna i rozumie metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich związanych z logistyką, w tym techniki pozyskiwania danych pozwalające opisać procesy zachodzące w strukturach typowych dla logistyki (K_W05), ma wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych, finansowych, marketingowych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżyniera logistyka oraz ich uwzględnienia w praktyce inżynierskiej (K_W11). Efekty uczenia się w kategorii umiejętności są powiązane z efektami z zakresu wiedzy, dodatkowo obejmują kształcenie w języku obcym na poziomie B2+ (K_U15 - potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, w stopniu pozwalającym na porozumiewanie się w mowie i piśmie w zakresie ogólnym oraz w wyższym stopniu w zakresie specjalistycznej terminologii w obszarze logistyki). Przykładowe, kluczowe kierunkowe efekty uczenia się w zakresie umiejętności to: potrafi przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań oraz problemów logistycznych syntezować wiedzę z zakresu procesów technicznych i biznesowych oraz stosować podejście systemowe, uwzględniające także aspekty pozatechniczne, w tym środowiskowe, organizacyjne, społeczne, ekonomiczne i prawne (K_U04), umie dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania z uwzględnieniem praktycznych aspektów utrzymania oraz ocenić istniejące systemy, procesy i usługi logistyczne oraz maszyny, urządzenia i obiekty wykorzystywane w logistyce, wraz z towarzyszącymi im procesami i zjawiskami społecznymi (K_U08), potrafi zaproponować, a następnie zaprojektować ulepszenia istniejących rozwiązań technicznych w zakresie logistyki, uwzględniając przy tym właściwe procesy społeczne (K_U09), potrafi zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniającą aspekty pozatechniczne zaprojektować złożony system, proces logistyczny lub obiekt wykorzystywany w logistyce oraz zrealizować ten projekt – co najmniej w części używając właściwych metod, technik i narzędzi, w tym przystosowując do tego celu istniejące lub opracowując nowe metody, techniki i narzędzia uwzględniając przy tym standardy i normy obowiązujące w obszarze logistyki (K_U10), potrafi prognozować i modelować złożone procesy w sferze logistyki oraz ich praktyczne skutki obejmujące także zjawiska z różnych obszarów życia społecznego z wykorzystaniem zaawansowanych metod i narzędzi, w tym technik informacyjno-komunikacyjnych właściwych dla logistyki (K_U13). Efekty uczenia się na studiach drugiego stopnia obejmują również kształtowanie i rozwijanie kompetencji społecznych studentów. Absolwent jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy, kreatywny i innowacyjny (K_K02).

Efekty uczenia się określone dla studiów pierwszego i drugiego stopnia obejmują pełen zakres efektów umożliwiających uzyskanie przez absolwentów kompetencji inżynierskich. W zdefiniowanych dla ocenianego kierunku efektach uczenia się widoczny jest szczególny nacisk na praktyczne wykorzystanie

wiedzy do rozwiązywania zagadnień inżynierskich (w przypadku studiów pierwszego stopnia) oraz zaawansowanych problemów inżynierskich (w przypadku studiów drugiego stopnia).

Pewnym uchybieniem związanym ze sposobem formułowania kierunkowych efektów uczenia się jest to, że na studiach pierwszego stopnia nie uwzględniono stopnia zaawansowania wiedzy zgodnego z wymogami 6. poziomu PRK, zgodnie z którymi student posiada wiedzę zawansowaną (zna i rozumie w zaawansowanym stopniu), a niektóre z efektów odnoszą się do wiedzy ogólnej/podstawowej, np. K_W06 ma wiedzę ogólną z obszaru funkcjonowania logistyki, łańcuchów i sieci logistycznych; K_W19 ma wiedzę ogólną w zakresie budowy i eksploatacji maszyn, urządzeń i pojazdów mechanicznych, wykorzystywanych w logistyce; K_W25 ma podstawową wiedzę o sektorze transport, spedycja, logistyka (TSL) i logistyce usług. Podobne uchybienia zidentyfikowano przy formułowaniu niektórych efektów kierunkowych na studiach drugiego stopnia, np. K_W07 ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia oraz zaawansowaną wiedzę szczegółową dotyczącą wybranych zagadnień z obszaru logistyki a także praktyczne zastosowanie tej wiedzy w działalności zawodowej logistyka w zakresie właściwym dla studiowanej specjalności profilowanej przedmiotami wybieralnymi, K_W09 posiada podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę związaną z realizacją procesów logistycznych w ramach różnych organizacji gospodarczych pod kątem wieloaspektowych analiz uwzględniając przy tym relacje występujące między strukturami typowymi dla logistyki. Zgodnie z wymogami PRK, na studiach drugiego stopnia student powinien posiadać wiedzę pogłębioną (zna i rozumie w pogłębionym stopniu). Rekomenduje się zatem dostosowanie zapisu kierunkowych efektów uczenia się, na obu stopniach studiów, do wymogów odpowiednich poziomów PRK.

Pewne uchybienia zidentyfikowano również w formułowaniu efektów szczegółowych: w przypadku niektórych zajęć (analizy dokonano na przykładach zajęć zaliczonych do kierunkowych) efekty przedmiotowe są powieleniem, a nie uszczegółowieniem efektów kierunkowych. Na studiach pierwszego stopnia są to np. zajęcia *budowa i eksploatacja środków transportu samochodowego, centra logistyczne, logistyka dystrybucji, niezawodność systemów logistycznych, płyny eksploatacyjne, podstawy logistyki, podstawy konstrukcji maszyn, podstawy tribologii*. Zdarzają się również zajęcia, w których efekty przedmiotowe, nie dość, że są powieleniem efektów kierunkowych, to zostały powiązane z innymi, przypadkowymi efektami kierunkowymi, np. w ramach zajęć *infrastruktura logistyczna* efekt przedmiotowy W2 – ma podstawową wiedzę w zakresie ochrony środowiska w logistyce, w tym w zakresie metod i technologii ograniczania emisji szkodliwych czynników, ekologii i gospodarki odpadami (będący powieleniem efektu kierunkowego K_W15) został powiązany z efektem kierunkowym K_W06 ma wiedzę ogólną z obszaru funkcjonowania logistyki, łańcuchów i sieci logistycznych. Na studiach drugiego stopnia uchybienia o podobnym charakterze (efekty przedmiotowe są powieleniem, a nie uszczegółowieniem efektów kierunkowych) zidentyfikowano m.in. w przypadku zajęć *usługi logistyczne*. W związku z powyższymi uchybieniami rekomenduje się poprawne sformułowanie efektów przedmiotowych tak, aby były uszczegółowieniem a nie powieleniem efektów kierunkowych. Mimo powyższych uchybień, zasadniczo należy stwierdzić, że efekty zostały sformułowane w sposób zrozumiały, pozwalający na stworzenie systemu ich weryfikacji.

Zalecenia dotyczące kryterium 1 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 1 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Koncepcja i cele kształcenia są zgodne ze strategią Uczelni oraz polityką jakości, a także mieszczą się w dyscyplinach, do których kierunek jest przyporządkowany, przy czym na obu stopniach studiów niedoszacowany jest udział dyscypliny inżynieria lądowa, geodezja i transport. Koncepcja i cele kształcenia uwzględniają postęp w obszarach działalności zawodowej/gospodarczej właściwych dla kierunku oraz są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności zawodowego rynku pracy. Koncepcja i cele kształcenia zostały określone we współpracy z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi. Efekty uczenia się są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz praktycznym profilem kierunku. W niektórych przypadkach opis efektów uczenia się dla studiów pierwszego i drugiego stopnia wymaga dostosowania do wymogów 6. i 7. poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji. Kierunkowe efekty uczenia się uwzględniają w szczególności kompetencje zawodowe, komunikowanie się w języku obcym i kompetencje społeczne niezbędne na rynku pracy i w działalności zawodowej. Określone dla studiów pierwszego i drugiego stopnia efekty uczenia się zawierają pełny zakres efektów umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich. Pewne uchybienia zidentyfikowano w przypadku formułowania efektów przedmiotowych, które w przypadku części zajęć są powieleniem, a nie uszczegółowieniem efektów kierunkowych. Efekty uczenia się są możliwe do osiągnięcia, zostały sformułowane w sposób zrozumiały, pozwalający na stworzenie systemu ich weryfikacji.

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

Zalecenia

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 na kierunku logistyka są zgodne z efektami uczenia się oraz uwzględniają wiedzę i jej zastosowania w zakresie dyscyplin, do których kierunek jest przyporządkowany, tj. inżynieria mechaniczna, inżynieria lądowa geodezja i transport na studiach pierwszego stopnia oraz inżynieria mechaniczna, inżynieria lądowa, geodezja i transport oraz nauki o zarządzaniu i jakości na studiach drugiego stopnia (nauki o bezpieczeństwie w treściach programowych reprezentowane są w niewielkim stopniu), jak również z aktualnym stanem praktyki w obszarach działalności zawodowej oraz zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku. Przy czym na obu stopniach studiów, mimo formalnego wskazania, że większość zajęć wpisuje się w dyscyplinę inżynieria mechaniczna, treści programowe w znacznej mierze odnoszą się do dyscypliny inżynieria lądowa, geodezja i transport, co

ponownie wskazuje na niedoszacowanie udziału tej dyscypliny w przypisaniu kierunku do dyscyplin naukowych. Na studiach pierwszego stopnia treści programowe dotyczą budowy i eksploatacji środków transportu samochodowego, eksploatacji urządzeń technicznych, podstaw logistyki, budowy i eksploatacji wyposażenia technicznego magazynów, logistyki zaopatrzenia, logistyki produkcji, logistyki dystrybucji, systemów produkcji, niezawodności systemów logistycznych, podstaw konstrukcji maszyn, projektowania maszyn i urządzeń w logistyce, infrastruktury logistycznej, ochrony środowiska w logistyce, projektowania procesów logistycznych, zarządzania logistycznego w przedsiębiorstwie, kosztów logistycznych, zastosowania statystyki dla logistyków, oraz treści związanych z realizowaną specjalnością: procesów logistycznych w przedsiębiorstwie, normalizacji w logistyce, zarządzania zasobami ludzkimi, transportu w logistyce, zapasami w systemach logistycznych, podstawami spedycji, podstawami ekonomiki logistyki, podstawami logistyki miejskiej, logistyką zrotną, podstawami marketingu logistycznego, systemami magazynowania, utrzymaniem ruchu maszyn, zarządzaniem łańcuchem dostaw, podstawami logistyki międzynarodowej (specjalność *logistyka przedsiębiorstw*), inżynierią ruchu drogowego, magazynowaniem i dystrybucją paliw, silnikami spalinowymi i hybrydowymi układami napędowymi, urządzeniami klimatyzacyjnymi i chłodniczymi, elektromechaniką i elektroniką samochodową, podstawami mechatroniki samochodowej, produkcją i naprawą pojazdów mechanicznych, magazynowaniem i dystrybucją wyrobów motoryzacyjnych, urządzeniami transportu wewnętrznego, urządzeniami transportu zewnętrznego, eksploatacją urządzeń transportowych, supply chain management (specjalność *logistyka w motoryzacji*). Treści programowe na specjalności *logistyka i ekologia płynów eksploatacyjnych* obejmują: bazy i stacje paliw, gospodarkę magazynową płynami eksploatacyjnymi, ochronę środowiska w gospodarce płynami eksploatacyjnymi, zarządzanie bazą i stacją paliw, problemy odpadów w gospodarce płynami eksploatacyjnymi, płyny eksploatacyjne, urządzenia transportowe i dystrybucyjne płynów eksploatacyjnych, utrzymanie i monitorowanie jakości płynów eksploatacyjnych, metody badań jakości płynów eksploatacyjnych. Na studiach drugiego stopnia treści programowe obejmują: usługi logistyczne, inżynierię systemów logistycznych, metody ilościowe w logistyce, projektowanie systemów i procesów logistycznych, controlling operacyjny, analizę danych w logistyce, zamówienia publiczne, strategiczne zarządzanie łańcuchem dostaw, prognozowanie i symulacje w logistyce, prawo w logistyce i transporcie, logistykę zrównoważoną, budowę środków transportowych, inżynierię bezpieczeństwa w logistyce, spedycję i giełdy transportowe, standaryzację i znakowanie w logistyce, praktyczne aspekty działalności logistycznej, ekonomikę eksploatacji urządzeń technicznych w logistyce, nowoczesne systemy magazynowania, technologie transportowe, ocenę systemów logistycznych, ryzyko w systemach logistycznych.

Treści programowe zasadniczo są zgodne z efektami uczenia się. Dla przykładu treści w ramach zajęć *towaroznawstwo*, realizowanych na studiach pierwszego stopnia, obejmują m.in. zagadnienia dotyczące terminologii z zakresu towaroznawstwa, systemy klasyfikacji towarów, elementy normalizacji i jej znaczenie na rynku towarów, pojęcia z zakresu jakości wyrobów i usług, elementy towaroznawstwa artykułów żywnościowych, opakowania w systemach logistycznych, elementy automatycznej identyfikacji towarów, i dzięki temu pozwalają na realizację efektów: K_W05 - ma wiedzę ogólną z zakresu towaroznawstwa i opakowalnictwa towarów, K_W06 - ma wiedzę ogólną z obszaru funkcjonowania logistyki, łańcuchów i sieci logistycznych, K_W15 - ma podstawową wiedzę w zakresie ochrony środowiska w logistyce, w tym w zakresie metod i technologii ograniczania emisji szkodliwych czynników, ekologii i gospodarki odpadami, K_U03 - potrafi komunikować się na tematy specjalistyczne przy użyciu różnych technik (ustnych, pisemnych, wizualnych, technicznych, pracy w grupie) w środowisku zawodowym i innych środowiskach, K_U05 - potrafi przygotować

i przedstawić krótką prezentację dotyczącą logistyki, a także brać udział w debacie przedstawiając i oceniając różne opinie i stanowiska z zakresu logistyki używając specjalistycznej terminologii, K_K01 - dostrzega potrzebę uwzględniania w działalności inżyniera logistyki pozatechnicznych aspektów, w tym wypełniania zobowiązań społecznych oraz działań na rzecz interesu publicznego i środowiska społecznego, a także inicjowania i współorganizowania działalności w tym obszarze.

Treści programowe dotyczą szeregu zagadnień związanych z analizą i oceną jedno- lub wieloaspektowego problemu logistycznego, opracowaniem koncepcji doboru elementów do wykonania zadania, wykonaniem projektu elementów bądź ulepszenie rozwiązań urządzeń stosowanych w logistyce, opracowaniem zestawu metod badawczych i stosowanych narzędzi badawczych oraz ich realizację, a także sformułowanie wniosków i zaleceń. Wiedza i umiejętności z tego zakresu to podstawa działalności zawodowej i naukowej inżyniera, rozumienia nowoczesnych technologii i spełnienia oczekiwań pracodawców.

Kierunek logistyka prowadzony jest na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia w formie stacjonarnej i niestacjonarnej. Studia stacjonarne i niestacjonarne pierwszego stopnia są prowadzone w ramach następujących specjalności: *logistyka przedsiębiorstw*, *logistyka w motoryzacji*, *logistyka i ekologia płynów eksploatacyjnych*. Studenci studiów drugiego realizują studia w specjalności *logistyka w przedsiębiorstwie*. Czas trwania studiów stacjonarnych i niestacjonarnych pierwszego stopnia wynosi 7 semestrów. Do ich ukończenia wymagane jest 210 punktów ECTS. Studia stacjonarne i niestacjonarne drugiego stopnia trwają 3 semestry, a liczba punktów ECTS konieczna do uzyskania kwalifikacji na 7. poziomie PRK wynosi 90.

Na studiach pierwszego stopnia liczba godzin z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich i studentów wynosi między 2158 a 2200 na studiach stacjonarnych (zależnie od specjalności) i 1865 na studiach niestacjonarnych, którym przypisano odpowiednio 117-119 punktów ECTS i 65 punktów ECTS. Warunek ustawowy, zgodnie z którym na studiach stacjonarnych zajęciom z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich należy przypisać co najmniej połowę wszystkich punktów ECTS wskazanych w programie studiów, jest spełniony. Na studiach drugiego stopnia liczba godzin z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich i studentów wynosi 736 na studiach stacjonarnych i 514 na studiach niestacjonarnych, którym przypisano 52 punkty ECTS (zarówno na studiach stacjonarnych, jak i niestacjonarnych). Prawie 58% udział punktów ECTS przypisanych zajęciom z bezpośrednim udziałem nauczycieli i studentów w ogólnej liczbie punktów ECTS wynika z uwzględnienia w liczeniu punktów ECTS przypisanych zajęciom z bezpośrednim udziałem nauczycieli i studentów godzin konsultacji (najczęściej w wymiarze 6 godz., ale np. w przypadku zajęć *projektowanie systemów i procesów logistycznych* zaplanowano konsultacje w wymiarze 24,5 godz.). Dodatkowe zastrzeżenia budzi metodyka wyliczania punktów ECTS przypisanych tzw. godzinom kontaktowym na studiach niestacjonarnych - znacznie niższej liczbie godzin z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich i studentów na studiach niestacjonarnych nie można przypisać takiej samej liczby punktów ECTS jak na studiach stacjonarnych. Poza tym taki zabieg jest niespójny z ideą prowadzenia studiów niestacjonarnych: zgodnie z Ustawą studia niestacjonarne to takie, w ramach których mniej niż połowa punktów ECTS objętych programem studiów może być uzyskiwana z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów. Biorąc pod uwagę powyższe uchybienia rekomenduje się poprawne oszacowanie liczby punktów ECTS przypisanych zajęciom z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich i studentów.

Czas trwania studiów oraz nakład pracy mierzony łączną liczbą punktów ECTS konieczną do ukończenia studiów są poprawnie oszacowane i umożliwiają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów określona w programie studiów zasadniczo umożliwia osiągnięcie efektów uczenia się. Pewnym uchybieniem jest jednak, w przypadku niektórych zajęć na studiach drugiego stopnia, stosunkowo niewielka liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów w stosunku do realizowanych treści programowych, co może utrudniać osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Przykładowo dla zajęć *prognozowanie i symulacje w logistyce* na studiach stacjonarnych przewidziano jedynie 4 godziny wykładu, a na niestacjonarnych tylko 2 godziny, podczas gdy w ramach zajęć student ma uzyskać m.in. wiedzę na temat analizy, oceny i prognozowania szeregów czasowych, wiedzę z zakresu prognozowania liniowych i nieliniowych modeli trendu, modeli sezonowych, modeli odchyłeń wraz z modelami Holta, Winttersa. Oznacza to, że ww. zagadnienia będą realizowane pobieżnie, bez uwzględnienia wymaganego poziomu zaawansowania wiedzy lub, że student wiedzę musi zdobywać głównie w ramach pracy własnej. Analogiczna sytuacja dotyczy zajęć *metodyka badań w logistyce*, dla których przewidziano 6 godzin wykładu na studiach stacjonarnych i 4 godziny zajęć wykładowych na studiach niestacjonarnych. Zakres zajęć obejmuje natomiast treści związane z metodami empirycznymi w procesie badawczym w szczególności elementy: obserwacji naukowej, eksperymentu naukowego, metod zbierania opinii, metod heurystycznych oraz modelowania. Podobnie w przypadku zajęć *analiza danych w logistyce*, dla których przewidziano jedynie 10 godzin zajęć wykładowych na studiach stacjonarnych i 6 godzin zajęć wykładowych na studiach niestacjonarnych, podczas gdy w ramach zajęć poruszane są następujące treści: zmienne losowe typu ciągłego i dyskretnego wraz z estymacją ich parametrów, zmienne losowe wielowymiarowe, twierdzenie graniczne, podstawowe statystyki, estymatory, estymacja punktowa oraz przedziałowa. Podobne uwagi dotyczą kursów: *metody ilościowe w logistyce*, *projektowanie systemów i procesów logistycznych*, *budowa środków transportu*, *inżynieria bezpieczeństwa w logistyce*. W związku z powyższym rekomenduje się zwiększenie liczby godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów określonej w programie studiów drugiego stopnia, zarówno na studiach stacjonarnych, jak i niestacjonarnych.

Nakład pracy mierzony punktami ECTS niezbędny do osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć zasadniczo jest poprawny, ale z kart informacyjnych wynika, że nawet na studiach stacjonarnych, w przypadku wielu zajęć, godziny pracy własnej i przypisane im punkty ECTS są wyższe niż godziny i punkty ECTS przypisane zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli i studentów. Na studiach pierwszego jako przykładowe można podać (analiza na podstawie zajęć kierunkowych) zajęcia: *budowa i eksploatacja środków transportu drogowego*, *infrastruktura logistyczna*, *logistyka dystrybucji*, a na studiach drugiego stopnia np. *analizę danych w logistyce*, *pojazdy wojskowe*, *prognozowanie i symulacje*, *projektowanie systemów i procesów logistycznych*, *usługi logistyczne*. Oczywiście nakład pracy z bezpośrednim udziałem nauczycieli i studentów oraz pracy własnej zależy od specyfiki zajęć, ale większa liczba godzin pracy własnej w porównaniu z liczbą godzin zajęć kontaktowych na studiach stacjonarnych nie powinna być zjawiskiem powszechnym. Innym uchybieniem są rozbieżności pomiędzy liczbą punktów ECTS przypisaną zajęciom w karcie informacyjnej i w harmonogramie realizacji studiów. Przykładowo zajęciom *projektowanie procesów i systemów logistycznych*, przypisano 1,5 punktów ECTS zgodnie z kartą informacyjną zajęć; z harmonogramu realizacji programu studiów wynika, iż zajęciom tym przypisano 2 punkty ECTS. Rekomenduje się zatem usunięcie wyżej opisanych uchybień związanych z szacowaniem punktów ECTS.

Sekwencja zajęć w harmonogramach realizacji programu studiów na obu poziomach studiów została ustalona w taki sposób, że zapewnia osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się. Wiedza nabywana przez studentów na zajęciach realizowanych na semestrach wcześniejszych jest wykorzystywana na zajęciach realizowanych w semestrach późniejszych. Ostatni semestr zasadniczo poświęcony jest rozwijaniu efektów uczenia się związanych z umiejętnościami i kompetencjami społecznymi przygotowującymi do prowadzenia zaawansowanych projektów praktycznych. Na studiach pierwszego stopnia zajęcia z języka obcego realizowane są od semestru I do IV. Na studiach drugiego stopnia zajęcia specjalnościowe realizowane są w semestrze II i III, seminarium dyplomowe w semestrze III, zajęcia z języka obcego w semestrze I.

Proces kształcenia na ocenianym kierunku realizowany jest z uwzględnieniem różnych form zajęć, takich jak: wykłady, ćwiczenia, laboratoria, projekty oraz seminaria, przy czym wykorzystywane są różnorodne metody dydaktyczne. Większość zajęć posiada co najmniej dwie formy, dobrane w sposób prawidłowy, tak aby zapewnić możliwość osiągnięcia efektów uczenia się. Zajęcia na studiach stacjonarnych pierwszego stopnia obejmują: 912-944 godzin wykładów (41% ogółu godzin), 858-920 godzin ćwiczeń (41%), 188-258 godzin laboratoriów (11%), 36 godzin projektowych (2%) oraz 62-124 godzin seminariów (5%). Zajęcia na niestacjonarnych studiach pierwszego stopnia obejmują: 574-592 godzin wykładów (41% ogółu godzin), 554-596 godziny ćwiczeń (43%), 124-166 godzin laboratoriów (12%), 20 godzin projektów (1%) oraz 88 godzin seminariów (12%). Zajęcia na studiach stacjonarnych drugiego stopnia obejmują: 272 godzin wykładów (37% ogółu godzin), 268 godzin ćwiczeń (37%), 98 godzin laboratoriów (13%), 10 godzin zajęć o charakterze projektowym (1%) oraz 88 godzin seminariów (12%). Zajęcia na studiach niestacjonarnych drugiego stopnia obejmują: 196 godzin wykładów (38% ogółu godzin), 190 godziny ćwiczeń (37%), 66 godzin laboratoriów (13%), 8 godzin zajęć o charakterze projektowym (2%) oraz 54 godzin seminariów (10%). Z przedstawionej analizy wynika, że liczba zajęć o charakterze aktywizującym przekracza 50% ogółu zajęć. Takie proporcje zajęć zapewniają osiągnięcie efektów uczenia się, w tym w zakresie umiejętności. W szczególności pozwala to na osiągnięcie efektów obejmujących przygotowanie do działalności zawodowej, co związane jest z takimi umiejętnościami jak: formułowanie i analiza praktycznych problemów inżynierskich, dobór metod i narzędzi, opracowanie i prezentacja wyników badań. Efekty uczenia się z zakresu kompetencji społecznych studenci osiągają podczas zespołowego wykonywania czynności przewidzianych zakresem i formami zajęć.

W programach studiów na obu poziomach, zgodnie z wymogami określonymi w przepisach prawa, poprawnie określono łączną liczbę punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć:

- kształtujących umiejętności praktyczne, w wymaganym wymiarze punktów ECTS;
- przyporządkowanych zajęciom do wyboru;
- z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych;
- z wychowania fizycznego (tylko studia pierwszego stopnia).

Liczba punktów ECTS przyporządkowanych zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne, do których przyporządkowano oceniany kierunek przekracza 50% ogólnej liczby punktów ECTS, wymaganych do ukończenia studiów na danym poziomie i wynosi dla studiów pierwszego stopnia 139-142 ECTS (66-68%; zależnie od specjalności), a dla studiów drugiego stopnia – 68 punktów ECTS (76%). Grupa zajęć kształtujących umiejętności praktyczne związana jest m.in. z eksploatacją środków transportu samochodowego, budową i eksploatacją urządzeń technicznych, eksploatacją wyposażenia technicznego magazynów, logistyką zaopatrzenia, produkcji, dystrybucji, systemami produkcji,

projektowaniem maszyn i urządzeń w logistyce, projektowaniem procesów logistycznych, mechaniką ruchu i bezpieczeństwa drogowego.

Zajęcia do wyboru to grupy zajęć, które uwzględniają trendy i zmiany zachodzące przede wszystkim w zastosowaniach logistyki oraz są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego. Zajęciom do wyboru na studiach pierwszego stopnia przypisano 88 punktów ECTS, co stanowi 41,9% ogólnej ich liczby, a na studiach drugiego stopnia – 39 punkty ECTS, co odpowiada 43,3%. Tym samym spełniony jest warunek określony w przepisach, zgodnie z którym program studiów umożliwi studentowi wybór zajęć, którym przypisano punkty ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS koniecznej do ukończenia studiów. Na studiach pierwszego stopnia studenci kształtują swoją ścieżkę kształcenia przede wszystkim poprzez wybór specjalności oraz zajęć z języka obcego. Na studiach drugiego stopnia studenci kształtują swoją ścieżkę kształcenia przede wszystkim poprzez wybór spośród zajęć z języka obcego, zajęć obieralnych z grupy treści kierunkowych, zajęć obieralnych z grupy treści specjalnościowych oraz pracy dyplomowej.

Zgodnie z obowiązującymi wymogami prawnymi, w programie studiów pierwszego i drugiego stopnia przewidziano grupy zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych. Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć z nauk humanistyczno-społecznych, jest określona prawidłowo i wynosi 10 punktów ECTS na studiach pierwszego i 10 punktów ECTS na studiach drugiego stopnia. Do zajęć tych zaliczono m.in.: *BHP, etykę zawodową, wprowadzenie do studiowania, podstawy zarządzania i przedsiębiorczości, wybrane zagadnienia prawa, historię Polski, ochronę własności intelektualnej, negocjacje i techniki zakupowe.*

Program studiów obejmuje zajęcia poświęcone kształceniu w zakresie języka obcego w wymiarze: na stacjonarnych i niestacjonarnych studiach pierwszego stopnia – 120 godzin i 8 punktów ECTS oraz na stacjonarnych studiach i niestacjonarnych drugiego stopnia – 30 godzin i 2 punkty ECTS. Stwierdza się, że liczba godzin zajęć z języka obcego oraz uwzględnienie kształcenia w zakresie języka branżowego, specyficznego dla kierunku, pozwalają na nabycie umiejętności na poziomach zaawansowania odpowiadających poziomom studiów.

W realizacji zajęć audytoryjnych stosuje się metody werbalne lub poglądowe, takie jak wykład tradycyjny lub wykład problemowy, sprzyjające osiągnięciu zakładanych efektów w zakresie wiedzy. W toku zajęć stosowane są zaawansowane techniki informatyczno-komunikacyjne, głównie w postaci materiałów multimedialnych, filmów, zdjęć czy animacji, pozwalających w jak najbardziej czytelny sposób przedstawić budowę i działania systemów i procesów logistycznych. Podczas zajęć aktywnych (ćwiczenia, laboratoria projekty) dużą wagę przywiązuje się do grupowej pracy studentów. W ramach ćwiczeń stosuje się metody problemowe, pozwalające na osiągnięcie efektów uczenia się w zakresie umiejętności i kompetencji społecznych, a w ramach zajęć projektowych i laboratoryjnych - głównie metody praktyczne, powiązane z kształtowaniem umiejętności praktycznych. Metody praktyczne i problemowe pozwalają na zapoznanie studenta z podstawowymi technikami, narzędziami i materiałami stosowanymi przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z inżynierii mechanicznej oraz inżynierii lądowej geodezji i transportu. Zajęcia prowadzone na ocenianym kierunku są pogrupowane w taki sposób, aby w trakcie całego cyklu kształcenia rozwijały kompetencje przydatne zarówno w prowadzeniu działalności zawodowej, jak i w praktyce inżynierskiej. Metody kształcenia na kierunku zostały dobrane prawidłowo, stymulują studentów do samodzielności i odgrywania aktywnej roli w procesie uczenia się oraz umożliwiają osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się.

W nauce języka obcego na studiach pierwszego stopnia wykorzystywane są metody bezpośrednie, gramatyczno-tłumaczeniowe, kognitywne, związane z pracą indywidualną oraz zespołową (w zakresie mówienia, słuchania, czytania i pisanie). Umożliwiają one uzyskanie kompetencji w zakresie opanowania języka obcego co najmniej na poziomie B2. Na studiach drugiego stopnia metody kształcenia językowego zorientowane są przede wszystkim na zintegrowane podejście zadaniowe, polegające na opracowywaniu prezentacji, wystąpień i dyskusji na zadane tematy, opracowywaniu opisu procesu lub przygotowaniu instrukcji postępowania, które wymagają stosowania słownictwa technicznego, ściśle związanego z logistyką. Przyjęte metody kształcenia zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się związanych z posługiwaniem się językiem obcym na poziomie B2+.

Stosowane w procesie dydaktycznym metody kształcenia są dostosowane do indywidualnych potrzeb studentów, w tym potrzeb studentów z niepełnosprawnością, umożliwiając im realizację indywidualnej ścieżki kształcenia. Wszystkie formy indywidualizacji metod kształcenia zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się zdefiniowanych dla ocenianego kierunku. Dostosowanie procesu uczenia się do zróżnicowanych potrzeb studentów, w tym potrzeb studentów z niepełnosprawnością, dokonuje się poprzez: dostosowanie formy egzaminu do potrzeb studenta w porozumieniu z egzaminatorem, tworzenie indywidualnych warunków korzystania z biblioteki, adaptacji elektronicznej materiałów dydaktycznych.

Na kierunku logistyka realizowane są obowiązkowe praktyki studenckie, które stanowią integralną część programu studiów na obu stopniach studiów. Praktyki zawodowe na studiach pierwszego stopnia realizowane są w 3 etapach: II semestr, 9 tygodni, 7 ECTS; IV semestr, 9 tygodni, 7 ECTS; VI semestr, 9 tygodni, 7 ECTS (łącznie 810 godzin, 21 ECTS). Praktyki zawodowe na studiach drugiego stopnia realizowane są w 2 etapach: II semestr, 7 tygodni, 6 ECTS; III semestr, 6 tygodni, 6 ECTS (łącznie 390 godzin, 12 ECTS). Na obu stopniach studiów stwierdzono niedoszacowanie punktów ECTS przypisanych praktykom zawodowym a zatem rekomenduje się przypisanie praktykom liczby punktów ECTS w taki sposób, aby odpowiadały średniemu nakładowi pracy, który student powinien poświęcić na osiągnięcie założonych dla tych zajęć efektów uczenia się i wykonania zadań objętych ich programem (zgodnie z art. 67 ust. 3 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce).

Na studiach pierwszego stopnia praktyka zawodowa zakłada realizację 5 efektów uczenia się w zakresie wiedzy, 7 efektów uczenia się w zakresie umiejętności oraz 3 efektów uczenia się w zakresie kompetencji społecznych. Praktykom zawodowym przypisano efekty kierunkowe, bez wskazania specyfiki oraz poziomu zaawansowania nabywanych kompetencji w trakcie kolejnych etapów realizacji tej części programu studiów. Na studiach drugiego stopnia praktyka zawodowa zakłada realizację 3 efektów uczenia się w zakresie wiedzy, 5 efektów uczenia się w zakresie umiejętności oraz 2 efektów uczenia się w zakresie kompetencji społecznych. Podobnie jak na studiach pierwszego stopnia, opracowano tylko jeden zestaw efektów uczenia się wspólny dla wszystkich przewidzianych w harmonogramie semestrów jej realizacji. Oznacza to, że na obu stopniach studiów praktykom zawodowym przypisano ogólne, zagregowane, efekty szczegółowe bez wskazania specyfiki oraz poziomu zaawansowania nabywanych kompetencji w trakcie kolejnych etapów realizacji tej części programu studiów. Rekomenduje się określenie specyficznych efektów uczenia się dla poszczególnych etapów praktyk.

Weryfikacja stopnia osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych praktyce zawodowej następuje na podstawie analizy dziennika praktyki zawodowej, w której student przedstawia cel praktyki, program praktyki, wskazuje opiekuna praktyk ze strony zakładu, wypełnia kartę tygodnia ze wskazaniem zajęć

realizowanych w ramach praktyki. W dzienniku praktyki zawodowej student wpisuje efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które następnie ocenia opiekun praktyk ze strony zakładu. Ocena dokonywana przez opiekuna praktyk w zakładzie pracy ma charakter kompleksowy i odnosi się do każdego z efektów uczenia się przypisanego praktyce zawodowej. Zaliczenie praktyki odbywa się na ocenę, a skala ocen wraz z opisem opanowania efektów uczenia się stanowi element dziennika praktyk. Student w dzienniku praktyk przedstawia także sprawozdanie z przebiegu praktyk, a opiekun praktyk ze strony zakładu ocenia wykonanie programu praktyk. Ocenę końcową na podstawie rozmowy oraz analizy dokumentów wystawia opiekun praktyk. Metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się zakładanych dla praktyk, a także sposób ich dokumentowania, są trafnie dobrane i umożliwiają skuteczne sprawdzenie i ocenę stopnia osiągnięcia efektów uczenia się przez studentów.

Zgodnie z regulaminem praktyk zawodowych praktykę w imieniu dziekana organizuje koordynator praktyk, do którego zadań należy m.in.: nawiązywanie współpracy z firmami i instytucjami w zakresie realizacji praktyki; reprezentowanie dziekana w kontaktach z przedstawicielami organizatorów praktyk w sprawach dotyczących ich organizacji, realizacji, kontroli i zaliczania; opracowanie, uzgodnienie i przedłożenie do podpisu projektów porozumień w sprawie praktyki zawodowej; organizacja spotkania informacyjnego przygotowującego studentów do realizacji praktyki; sprawowanie nadzoru nad organizacją, realizacją i zaliczaniem praktyki; współpraca z opiekunami praktyk w ramach realizacji ich zadań, w tym: prowadzenie bazy danych przekazywanej opiekunom praktyki, prowadzenie i aktualizowanie listy tematów prac realizowanych podczas odbywania praktyki.

Przełożonym studentów odbywających praktykę sprawującym nad nimi merytoryczny nadzór ze strony Uczelni jest opiekun praktyk, do którego zadań należy m.in.: udział w spotkaniach organizowanych przez koordynatora praktyk; informowanie studentów o zasadach organizacji i programie praktyki zawodowej, w tym o celu, zakresie oraz warunkach odbywania i zaliczenia praktyki; sprawowanie nadzoru dydaktyczno-wychowawczego nad przebiegiem praktyki; zaliczenie praktyki; dokonanie wpisu w informatycznym systemie wspomagania procesu dydaktycznego USOS potwierdzającego zaliczenie praktyki.

Student w czasie odbywania praktyki może liczyć także na wsparcie merytoryczne opiekuna z zakładu pracy, który jednocześnie potwierdza osiągnięcie efektów uczenia się przypisanych praktykom.

Na kierunku logistyka rolę opiekunów praktyk pełni 4 nauczycieli akademickich przypisanych do praktyk realizowanych na studiach stacjonarnych pierwszego stopnia (I i II rok), na studiach stacjonarnych pierwszego stopnia (III rok), studiach stacjonarnych drugiego stopnia oraz studiach niestacjonarnych pierwszego i drugiego stopnia.

Praktyki zawodowe realizowane są w przedsiębiorstwach produkcyjnych, polskich i zagranicznych; przedsiębiorstwach spedycyjnych i spedycyjno-transportowych: transport lotniczy, drogowy, morski; u operatorów logistycznych; w centrach dystrybucyjnych; przedsiębiorstwach magazynowych: place składowe, centra magazynowe i magazyny; urzędach i agencjach celnych; przedsiębiorstwach z sektora IT oferujących systemowe i aplikacyjne rozwiązania informatyczne dla logistyki; w pozostałych przedsiębiorstwach, które w swoich strukturach posiadają wydzieloną jednostkę odpowiedzialną za działania logistyczne: przepływ materiałów, informacji, wiedzy, dokumentów, organizację sprzedaży, zakupu, zarządzanie infrastrukturą logistyczną, koordynowanie procesów logistycznych. Dobór miejsc odbywania praktyk zawodowych zapewnia studentom możliwość osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych praktykom.

Na stronie internetowej Wydziału znajdują się niezbędne informacje na temat realizacji praktyki zawodowej, w tym decyzje dziekana w sprawie wprowadzenia regulaminu praktyk zawodowych dla studentów oraz w sprawie powołania opiekunów praktyk zawodowych, wymiar praktyk w zależności od naboru ze wskazaniem liczby godzin do zrealizowania w konkretnych semestrach, program praktyk oraz prezentację zawierającą szereg przydatnych informacji związanych z realizacją praktyki.

Zgodnie z podpisanym porozumieniem organizator praktyki z zakładu pracy zobowiązany jest do zapewnienia warunków niezbędnych do przeprowadzenia praktyki, w szczególności do zapewnienia odpowiednich miejsc pracy, urządzeń, warsztatów, pomieszczeń, narzędzi i materiałów zgodnie z programem praktyki; zapoznanie studentów z regulaminem pracy, z przepisami o bezpieczeństwie i higienie pracy, ochronie informacji niejawnych oraz o ochronie danych osobowych; sprawowania nadzoru nad właściwym wykonaniem przez studentów programu praktyki; zapewnienia studentom na czas praktyki odzieży ochronnej i roboczej oraz sprzętu ochrony osobistej przewidzianych w przepisach o bezpieczeństwie i higienie pracy; umożliwienie opiekunowi praktyki ze strony uczelni uczestnictwa w organizacji o kontroli przebiegu praktyki.

W okresie pandemii COVID-19 praktyki zawodowe realizowane były w formie stacjonarnej z zachowaniem obowiązujących ówczesnie obostrzeń i reżimu sanitarnego. Weryfikacja osiągnięcia efektów uczenia się dokonywana przez opiekuna praktyk odbywała się z wykorzystaniem technik i metod kształcenia na odległość. Uczelnia w regulaminie praktyk wskazała, że w sytuacjach wyjątkowych dopuszcza się możliwość realizacji i zaliczenia praktyk w formie alternatywnej, gwarantującej osiągnięcie zakładanych dla praktyk efektów uczenia się, np. poprzez realizację praktyki na Wydziale z wykorzystaniem różnych platform informatycznych lub symulacyjnych zapewniając tym samym możliwość osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych praktykom.

Przeprowadzane są hospitacje praktyk zawodowych przez opiekuna praktyk zawodowych w wybranych zakładach pracy, w których studenci odbywają praktyki zawodowe. Opiekun praktyk zobowiązany jest do przygotowania sprawozdania z hospitacji studenckich praktyk zawodowych ze wskazaniem terminów odbywania praktyki, miejsc odbywania praktyki i studenta odbywającego praktykę. Opiekun praktyk dołącza również opis zawierający m.in. ocenę przygotowania merytorycznego studentów do odbycia praktyk, ocenę pracy i zaangażowania studentów w wykonywane zajęcia, opinię studentów na temat realizacji praktyki, ocenę zadań wykonywanych przez studentów.

Uczelnia zapewnia studentom listę podmiotów, w których mogą oni realizować praktyki studenckie. Są to podmioty, które spełniają warunki osiągnięcia zakładanych dla praktyk efektów uczenia się. Wykaz instytucji oferujących studentom odbycie praktyk zawodowych w roku akademickim 2021/2022 liczył 204 pozycji.

W ramach ocenianego kierunku przeprowadzane są cykliczne przeglądy programu praktyk, osób sprawujących nadzór nad praktykami z ramienia Uczelni oraz opiekunowie praktyk, realizacji praktyk, efektów uczenia się osiąganych na praktykach. W przeglądach biorą udział studenci. Przykładem zmian wynikających z oczekiwań studentów oraz organizatorów praktyk wyrażanych w opiniach może być zmiana podejścia do ich planowania. W celu umożliwienia rozwijania umiejętności pracy zespołowej podczas realizacji celów praktyki z częścią instytucji uzgodniono odbywanie kształcenia praktycznego przez większą liczbę studentów. W okresie pandemicznym rekomendowane wykorzystanie alternatywnych form realizacji praktyk zostało zaimplementowane w formie przeprowadzenia zajęć symulowanych i projektów praktycznych realizowanych przez studentów pod nadzorem nauczycieli

akademickich umożliwiających uzyskanie zakładanych efektów uczenia się. Standardem stało się przeprowadzanie spotkań przygotowujących do realizacji praktyk w formule zgodnej z oczekiwaniami studentów z uwzględnieniem specyfiki instytucji będącej organizatorem praktyki. Wyniki przeglądów programu praktyk są wykorzystywane w ustawicznym doskonaleniu programu praktyk i ich realizacji.

Zajęcia na studiach stacjonarnych odbywają się od poniedziałku do piątku w godzinach od 8:00 do 18:00. Zajęcia w ramach studiów niestacjonarnych realizowane w ramach zjazdów sobotnio-niedzielnym od godziny 8:00 do 21:00. Harmonogramy zajęć na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych umożliwiają efektywne wykorzystanie czasu przeznaczonego na udział w zajęciach i samodzielne uczenie się. Czas przeznaczony na sprawdzanie i ocenę efektów uczenia się umożliwia weryfikację wszystkich efektów uczenia się oraz dostarczenie studentom informacji zwrotnej o uzyskanych efektach.

Zalecenia dotyczące kryterium 2 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 2 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Treści programowe są zgodne z efektami uczenia się oraz zasadniczo uwzględniają wiedzę i jej zastosowania w zakresie dyscyplin inżynieria mechaniczna, inżynieria lądowa geodezja i transport na studiach pierwszego stopnia oraz inżynieria mechaniczna, inżynieria lądowa geodezja i transport oraz nauki o zarządzaniu i jakości na studiach drugiego stopnia, jak również z aktualnym stanem praktyki w obszarach działalności zawodowej oraz zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku. Przy czym na obu stopniach studiów treści programowe w znacznej mierze odnoszą się do dyscypliny inżynieria lądowa, geodezja i transport, co wskazuje na niedoszacowanie udziału tej dyscypliny w przypisaniu kierunku do dyscyplin naukowych.

Treści programowe są kompleksowe i specyficzne dla zajęć tworzących programy studiów pierwszego i drugiego stopnia i zapewniają uzyskanie wszystkich efektów uczenia się.

Czas trwania studiów, nakład pracy mierzony łączną liczbą punktów ECTS konieczną do ukończenia studiów są poprawnie oszacowane i zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Mimo pewnych uchybień związanych z szacowaniem punktów ECTS przypisanych zajęciom z bezpośrednim udziałem nauczycieli i studentów, liczba punktów ECTS wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów określona w programie studiów zapewnia osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się. W programie studiów drugiego stopnia w przypadku niektórych zajęć konieczne jest zwiększenie liczby godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów. Sekwencja zajęć, a także dobór form zajęć i proporcje liczby godzin zajęć realizowanych w poszczególnych formach zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Harmonogram realizacji programu studiów umożliwia wybór zajęć zgodnie z obowiązującymi przepisami według zasad, które pozwalają studentom na elastyczne kształtowanie ścieżki kształcenia. Harmonogram realizacji programu studiów obejmuje zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne, w wymaganym wymiarze punktów ECTS. Obejmuje również zajęcia poświęcone kształceniu w zakresie

znajomości języka obcego, a także zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych, w wymiarze wymaganym przepisami. Metody kształcenia są zorientowane na studentów, motywują ich do aktywnego udziału w procesie nauczania i uczenia się oraz umożliwiają studentom osiągnięcie efektów uczenia się, w tym w szczególności umożliwiają przygotowanie do działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku. Program praktyk zawodowych, organizacja i nadzór nad ich realizacją, dobór miejsc odbywania oraz środowisko, w którym mają miejsce, w tym infrastruktura, a także kompetencje opiekunów zapewniają prawidłową realizację praktyk oraz osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w szczególności tych, które są związane z przygotowaniem zawodowym. Organizacja procesu nauczania zapewnia efektywne wykorzystanie czasu przeznaczanego na nauczanie i uczenie się oraz weryfikację i ocenę efektów uczenia się.

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

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

Zasady rekrutacji są ustalane corocznie uchwałami Senatu Uczelni. O przyjęciu na stacjonarne i niestacjonarne studia pierwszego stopnia decyduje, w ramach limitu miejsc ustalonego przez Rektora, pozycja kandydata na liście rankingowej, sporządzanej na podstawie wyników części pisemnej egzaminu maturalnego z matematyki, fizyki oraz języka polskiego i języka obcego nowożytnego, z odpowiednią wagą. Kandydaci umieszczani są na liście rankingowej w kolejności uzyskanej liczby punktów rekrutacyjnych (od najwyższej do najniższej), która określa kolejność przyjmowania na studia.

Laureaci i finaliści olimpiad stopnia centralnego, a także laureaci konkursów międzynarodowych oraz ogólnopolskich są przyjmowani na studia pierwszego stopnia z pominięciem trybu konkursowego, ale muszą zarejestrować się w systemie Internetowej Rejestracji Kandydatów i wprowadzić odpowiednie dane.

O przyjęcie na studia stacjonarne i niestacjonarne drugiego stopnia na kierunku logistyka mogą się ubiegać kandydaci, którzy ukończyli studia na tym kierunku lub na kierunkach pokrewnych, posiadający kompetencje inżynierskie, odpowiadające kompetencjom określonym dla poziomu 6. Polskiej Ramy Kwalifikacji. Za kierunek pokrewny uznawany jest kierunek studiów, którego ukończenie wiąże się z uzyskaniem przez absolwenta co najmniej 60% kierunkowych efektów uczenia się, określonych dla kierunku logistyka. Podstawą kwalifikacji są wyniki analizy dokumentów przeprowadzanej przez Komisję Rekrutacyjną. O zakwalifikowaniu kandydata na studia stanowi wartość tzw. wskaźnika rekrutacyjnego, będącego sumą ważoną wyniku studiów, ukończonych na kierunku logistyka lub kierunku pokrewnym oraz wyniku rozmowy kwalifikacyjnej. W przypadku stwierdzenia rozbieżności programów studiów pierwszego stopnia w odniesieniu do programu studiów na kierunku logistyka, Komisja stwierdza konieczność uzupełnienia kompetencji we własnym zakresie.

Określone uchwałami Senatu warunki rekrutacji na studia, kryteria kwalifikacji i procedury rekrutacyjne są przejrzyste i selektywne oraz umożliwiają dobór kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów uczenia się. Kryteria i warunki rekrutacji są bezstronne i zapewniają kandydatom równe szanse w podjęciu studiów na ocenianym kierunku.

Zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów, określa Uchwała Senatu WAT nr 47/WAT/2019 z dnia 27 czerwca 2019 r. w sprawie ustalenia sposobu potwierdzania efektów uczenia się oraz Decyzji Rektora Wojskowej Akademii Technicznej im. Jarosława Dąbrowskiego nr 113/RKR/2017 z dnia 18 maja 2017 r. w sprawie powołania konsultanta ds. potwierdzania efektów uczenia, ustalenia wysokości opłaty za przeprowadzenie potwierdzania efektów uczenia się oraz ustalenia wzorów dokumentów dotyczących potwierdzania efektów uczenia się. Przyjęta procedura umożliwia identyfikację efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów oraz ocenę ich adekwatności do efektów założonych dla kierunku. Procedura określa sposób przeprowadzenia formalnej weryfikacji posiadanego przez kandydata zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, uzyskanych poza systemem studiów. W wyniku postępowania może zostać potwierdzona zbieżność efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów z efektami uczenia określonymi w programie studiów w stopniu umożliwiającym zaliczenie określonych modułów/zajęć i praktyk wraz z przypisanymi do nich punktami ECTS. Zakres potwierdzania, sposób weryfikacji efektów uczenia się oraz ustalenie oceny końcowej są zgodne z kartą modułu/zajęć, aktualną dla obowiązującego cyklu kształcenia. Warunki i procedury potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów zapewniają możliwość identyfikacji efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów oraz oceny ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie studiów.

Warunki i procedury uznawania efektów uczenia się uzyskanych w innej uczelni, w tym uczelni zagranicznej, są określone w Regulaminie studiów. Przeniesienie studenta na inny kierunek lub profil studiów odbywa się za zgodą Rektora oraz po zasięgnięciu opinii Dziekana oraz decyzji o uznaniu dotychczasowych osiągnięć oraz warunków, terminu i sposobu uzupełniania przez studenta różnic wynikających z zakładanych efektów uczenia się. Decyzja ta podejmowana jest na podstawie oceny dokumentacji dostarczanej przez studenta. Na tej podstawie studenci mogą przenosić się na inny kierunek w ramach Uczelni oraz z innej uczelni, w tym uczelni zagranicznej. Student otrzymuje taką liczbę punktów ECTS, jaka jest przypisana efektom uczenia się uzyskiwanym w wyniku realizacji odpowiednich zajęć i praktyk. Warunki i procedury uznawania efektów uczenia się uzyskanych w innej uczelni zapewniają możliwość identyfikacji efektów uczenia się oraz oceny ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie studiów.

Należy podkreślić, że w Uczelni przyjęto, iż pierwszy semestr studiów na wszystkich kierunkach technicznych jest identyczny, zaś drugie semestry różnią się w niewielkim stopniu. Uczelnia przyjęła jednolity zestaw efektów uczenia się oraz grup zajęć na pierwszym semestrze pierwszego stopnia dla inżynierskich kierunków studiów w WAT, dzięki czemu studenci mogą bez braków i konieczności uzupełnień różnic programowych zmienić kierunek studiów po pierwszym semestrze. Obejmuje to moduły kształcenia ogólnego (m.in. *wprowadzenie do studiowania, etyka zawodowa, podstawy zarządzania i przedsiębiorczości, wybrane zagadnienia prawa, wprowadzenie do informatyki*), kształcenia podstawowego (*wprowadzenie do metrologii, matematyka 1 i matematyka 2, podstawy grafiki inżynierskiej*). Takie podejście znacznie ułatwia przeniesienie się w ramach Uczelni studentom,

którzy z różnych przyczyn chcą dokonać zmiany kierunku studiów w trakcie pierwszego roku lub zaraz po jego zakończeniu.

Ogólne zasady warunki i tryb dyplomowania zawarte są w Regulaminie studiów. Oceny pracy dyplomowej dokonuje opiekun oraz jeden recenzent. Opiekunem pracy może być nauczyciel akademicki posiadający co najmniej tytuł zawodowy magistra inżyniera, w przypadku studiów pierwszego stopnia oraz co najmniej stopień doktora, w przypadku studiów drugiego stopnia. Dziekan powołuje pięcioosobową komisję egzaminu dyplomowego. Członkami komisji są nauczyciele akademicy z tytułem profesora lub stopniem naukowym. Egzamin dyplomowy odbywa się przed podkomisją, w skład której wchodzi co najmniej trzy osoby z komisji. Egzamin dyplomowy jest egzaminem ustnym. Zakres merytoryczny egzaminu jest zgodny z treściami programowymi realizowanymi w toku studiów i specyficzny dla ocenianego kierunku. Komisja egzaminacyjna ustala wynik egzaminu, sporządza protokół i podejmuje decyzję w sprawie nadania tytułu inżyniera lub magistra inżyniera. Pisemna praca dyplomowa podlega obowiązkowemu sprawdzeniu z wykorzystaniem jednolitego systemu antyplagiatowego, co pozwala zidentyfikować elementy niesamodzielności w pisaniu pracy.

Przed rozpoczęciem procesu dyplomowania studenci zapoznawani są z harmonogramem i terminarzem czynności związanych z wykonywaniem prac dyplomowych i przeprowadzeniem egzaminów dyplomowych. W celu sprawnego przebiegu procesu dyplomowania i zapewnienia terminowego ukończenia studiów realizowany jest etapowy harmonogram działań, w którym można umownie wydzielić trzy okresy. Okres przygotowawczy, który obejmuje: sporządzenie przez Instytutu propozycji tematów prac dyplomowych wraz z przypisanymi promotorami i ich zatwierdzenie, umieszczenie wykazu proponowanych tematów prac dyplomowych w elektronicznej bazie APD, zapisy studentów do tematów proponowanych w bazie, wybór przez promotora studenta, który będzie realizował zgłoszony temat, opracowanie przez promotora i studenta zadania do realizacji w wybranym temacie, zatwierdzenie przez Dziekana zestawienia tematów prac dyplomowych studentów. Okres zasadniczy to: realizacja pracy dyplomowej przez studentów, nadzór i kontrola realizacji pracy dyplomowej, czynności dziekanatu w okresie zasadniczym, opiniowanie i recenzowanie prac dyplomowych. Okres egzaminu dyplomowego obejmuje przygotowanie dokumentacji związanej z obronami prac dyplomowych, egzamin dyplomowy i sporządzanie dokumentacji po obronach prac.

Przyjęte i stosowane zasady dyplomowania są trafne, specyficzne oraz właściwe dla praktycznego profilu kształcenia i zapewniają potwierdzenie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się na zakończenie studiów.

Zasady weryfikacji efektów uczenia się określają zasady postępowania w sytuacjach konfliktowych związanych z weryfikacją i oceną efektów uczenia się oraz sposoby zapobiegania i reagowania na zachowania nieetyczne i niezgodne z prawem. W przypadku zaistnienia sytuacji konfliktowych student ma prawo zgłosić się do nauczyciela akademickiego w celu rozwiązania wątpliwości. W sytuacjach szczególnie trudnych, student może wystąpić z prośbą o egzamin komisyjny, pozwalający na weryfikację efektów uczenia się przed komisją egzaminacyjną, która wystawia końcową ocenę. Za czyny uchybiające godności studenta, np. popełnienie przez studenta plagiatu, student ponosi odpowiedzialność dyscyplinarną.

Ogólne zasady sprawdzania i oceniania stopnia osiągnięcia efektów uczenia się znajdują się w Regulaminie studiów. Podano tam m.in. zasady dotyczące wymaganej obecności studenta na zajęciach, na których obecność jest obowiązkowa, warunki usprawiedliwiania nieobecności na

zajęciach, reguły przystępowania studenta do zaliczeń i egzaminów (w tym poprawkowych oraz komisyjnych), stosowaną skalę ocen, sposób obliczania oceny końcowej z zajęć.

Podstawowe sposoby sprawdzania efektów uczenia się w zakresie wiedzy i umiejętności to egzamin pisemny lub ustny, test, kolokwium lub odpowiedź ustna, sprawdzian umiejętności praktycznych (laboratorium), sprawdzenie sposobu wykonania zadania (projekt, laboratorium), a w zakresie kompetencji społecznych – przede wszystkim obserwacja i rozmowa ze studentem oraz konsultacje, obowiązkowe, np. w trakcie przygotowywania projektu inżynierskiego. Kompetencje inżynierskie weryfikowane są przede wszystkim poprzez kontrolę prawidłowości wykonania projektów i zadań projektowych, sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych oraz kontrolę prawidłowości realizacji pracy dyplomowej. Dodatkowo efekty uczenia się są weryfikowane poprzez realizację egzaminów i zaliczeń (kolokwiów) mających formę pisemnych i ustnych odpowiedzi (z dyskusją włącznie), kontroli sprawozdań ze zrealizowanych prac laboratoryjnych i terenowych, prac obliczeniowych i projektowych, które obejmują zagadnienia objęte zakresem zajęć ściśle powiązanych z prowadzoną przez nauczycieli działalnością naukową. Weryfikacja i ocena udziału w tej działalności skupia się dodatkowo na bieżącej kontroli realizowanych przez studentów zadań o charakterze analitycznym i praktycznym, a także ocenie opracowywanych przez nich sprawozdań, projektów i zadań projektowych w aspekcie twórczego myślenia i działania. Wobec powyższego należy uznać, że stosowane metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się zapewniają skuteczną weryfikację i ocenę stopnia osiągnięcia wszystkich efektów uczenia się, a także umożliwiają sprawdzenie i ocenę przygotowania do prowadzenia działalności zawodowej.

Weryfikacja stopnia opanowania języka obcego na studiach pierwszego stopnia polega na przeprowadzaniu pisemnych testów kontrolnych, kolokwiów zaliczeniowych ze znajomości słownictwa oraz zagadnień gramatycznych, egzaminu podsumowującego, ciągłej obserwacji realizowanej przez nauczyciela, symulacji rozmów, oceny aktywności na zajęciach, oceny wypowiedzi pisemnych i ustnych. Kompetencje językowe kontrolowane są w zakresie pięciu sprawności: słuchania, czytania, mówienia, pisania i tłumaczenia na poziomie B2. W przypadku studiów drugiego stopnia weryfikacja opanowania języka obcego skupia się na aspektach specjalistycznego słownictwa technicznego. Weryfikacja umiejętności posługiwania się językiem obcym, technicznym, realizowana jest poprzez: pisemne opracowania, ustne prezentacje oraz dyskusje zagadnień przygotowanych na podstawie piśmiennictwa obcojęzycznego związanego tematycznie z ocenianym kierunkiem, a także kolokwium zaliczeniowe, którym towarzyszy ciągła obserwacja realizowana przez nauczyciela. Stosowane w Uczelni metody weryfikacji i oceny opanowania przez studentów języka obcego umożliwiają sprawdzenie i ocenę osiągnięcia przez studentów umiejętności posługiwania się językiem obcym na poziomie co najmniej B2 i B2+ odpowiednio w przypadku studiów pierwszego i drugiego stopnia.

Przyjęte zasady prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość w związku z sytuacją epidemiczną umożliwiały weryfikację efektów uczenia się. Metody weryfikacji efektów uczenia się prowadzące do zaliczenia zajęć obejmowały projekty, raporty, sprawozdania przesyłane drogą elektroniczną poprzez przyjęte w Uczelni źródła komunikacji elektronicznej oraz testy i egzaminy pisemne przeprowadzane z wykorzystaniem narzędzi informatycznych, np. test z ograniczeniem czasowym. Egzaminy ustne i dyplomowe odbywały się za pośrednictwem komunikatorów internetowych, umożliwiających kontakt audiowizualny.

Potwierdzeniem osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów uczenia się są wyniki prac etapowych: sprawdzianów i kolokwiów, zaliczeń, egzaminów, sprawozdań z zajęć laboratoryjnych i projektowych, a także prac dyplomowych i egzaminów dyplomowych.

Analiza wybranych prac etapowych, prac egzaminacyjnych, kolokwiów, projektów, zadań obliczeniowych i sprawozdań z zajęć realizowanych na studiach pierwszego stopnia i drugiego stopnia wykazała ich zgodność z treściami programowymi zawartymi w sylabusach zajęć oraz potwierdziła zapewnienie prawidłowej weryfikacji założonych efektów uczenia się. Tematyka tych prac umożliwia weryfikację efektów uczenia się, a stosowane metody sprawdzenia, czy założone efekty zostały osiągnięte. Tematy egzaminacyjne były na właściwym poziomie trudności, a weryfikacja była przeprowadzona zgodnie z sylabusami zajęć. Prace były rzetelnie sprawdzane.

Analiza wybranych prac dyplomowych wykazała, że ich tematyka jest zgodna z ocenianym kierunkiem i przyjętymi efektami uczenia się. Stwierdzono zgodność treści i struktury prac z ich tematami, poprawność stosowanych metod, poprawność terminologiczną oraz językowo-stylistyczną. Dobór piśmiennictwa wykorzystanego w pracach był właściwy. Oceniane prace dyplomowe wskazują na osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się.

Efekty uczenia się osiągnięte przez studentów są monitorowane poprzez elektroniczną ankietyzację absolwentów. Monitorowanie obejmuje kilka bloków tematycznych, które dotyczą m.in. statusu zawodowego, charakteru wykonywanej pracy, formy zatrudnienia, zarobków, zgodności wykształcenia z wykonywaną pracą, okresu nieaktywności zawodowej, a także oceny wykorzystania osiągniętych efektów uczenia się w zdobyciu i wykonywaniu pracy zawodowej. Uzyskane wyniki potwierdzają osiąganie przez studentów założonych w programach studiów pierwszego i drugiego stopnia efektów uczenia się.

Potwierdzeniem osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się są publikacje naukowe, których studenci są autorami lub współautorami. Przykładami takich publikacji naukowych mogą być następujące prace: Projektowanie centrum logistycznego, SLW 1/2020 vol. 52., Fała (2021); Model oceny procesu eksploatacji autobusów miejskich. W: Bezpieczeństwo transportu i logistyki, rozdział w monografii, Difin, Warszawa.; Application of the Digital Twin Concept in Assessing the Readiness of Production Systems, European Research Studies Journal, vol. 0(2B), (2022); Application of selected lean management tools in the company management. MANEKO: Journal of corporate Management and Economics, 1 (XIV); Predicting seasonality of passengers in railway transport based on time series for a proper railway development Transport Problems 17(1), 10.20858/tp.2022.17.1.05; Analysis of the Impact of the COVID-19 Pandemic on the Value of CO₂ Emissions from Electricity Generation. Energies, 15, 4514. Na uwagę zasługuje projekt studencki pt. „Innowacyjna makieta logistyczna do wizualizacji i optymalizacji procesu magazynowego”, który w ramach pierwszej edycji programu Ministra Edukacji i Nauki „studenckie koła tworzą innowacje” otrzymał dofinansowanie. Projekt ten rozwija wyobraźnię studentów, pozwala im modelować procesy logistyczne, dzięki możliwości realizacji projektu studenci wcielają się w rolę projektanta systemu magazynowego, na którym ciąży odpowiedzialność wynikająca z potrzeby sprawnego i szybkiego funkcjonowania magazynu.

Zalecenia dotyczące kryterium 3 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 3 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Warunki rekrutacji na studia, kryteria kwalifikacji i procedury rekrutacyjne są przejrzyste i zapewniają kandydatom równe szanse w podjęciu studiów na kierunku logistyka. Kryteria kwalifikacji są selektywne oraz umożliwiają dobór kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów uczenia się. Warunki i procedury potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów, jak również uzyskanych w innej uczelni zapewniają możliwość identyfikacji efektów uczenia się oraz oceny ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie studiów. Zasady i procedury dyplomowania są trafne, specyficzne i zapewniają potwierdzenie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się na zakończenie studiów. Zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się umożliwiają równe traktowanie studentów w procesie weryfikacji i oceniania efektów uczenia się, w tym możliwość adaptowania metod i organizacji sprawdzania efektów uczenia się do potrzeb studentów z niepełnosprawnością. Zapewniają bezstronność, rzetelność i przejrzystość procesu weryfikacji oraz wiarygodność i porównywalność ocen. Określają zasady przekazywania studentom informacji zwrotnej dotyczącej stopnia osiągnięcia efektów uczenia się na każdym etapie studiów oraz na ich zakończeniu, a także zasady postępowania w sytuacjach konfliktowych związanych z weryfikacją i oceną efektów uczenia się oraz sposoby zapobiegania i reagowania na zachowania nieetyczne i niezgodne z prawem.

Osiągnięcie efektów uczenia się przez studentów jest uwidocznione w postaci prac etapowych i egzaminacyjnych oraz ich wyników, sprawozdań z realizacji projektów, ćwiczeń laboratoryjnych, a także prac dyplomowych. Rodzaj, forma, tematyka, metodyka jak również stawiane wymagania w przypadku prac egzaminacyjnych, etapowych, projektów, ćwiczeń laboratoryjnych, a także prac dyplomowych są dostosowane do poziomu prowadzonych studiów i profilu praktycznego, efektów uczenia się oraz zastosowań wiedzy z zakresu dyscyplin, do których kierunku jest przyporządkowany. Potwierdzeniem osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się jest działalność w kołach naukowych, w których studenci są autorami nowatorskich rozwiązań oraz współautorstwo publikacji naukowych.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4

Na kierunku logistyka zajęcia dydaktyczne na studiach pierwszego i drugiego stopnia o profilu praktycznym prowadzą 133 osoby, w tym 5 osób z tytułem naukowym profesora, 14 ze stopniem naukowym doktora habilitowanego, 80 osób ze stopniem naukowym doktora oraz 34 z tytułem zawodowym magistra. Wydział Bezpieczeństwa, Logistyki i Zarządzania reprezentowany jest w tej grupie przez 37 osób, a kształcenie prowadzone jest głównie przez nauczycieli zatrudnionych w Instytucie Logistyki. Nauczyciele akademicy Instytutu Logistyki reprezentują dyscypliny naukowe: inżynieria lądowa i transport, nauki o bezpieczeństwie, nauki o zarządzaniu i jakości. Zdecydowana większość pracowników Wydziału deklaruje dyscyplinę nauki o bezpieczeństwie, 1 z nich deklaruje dyscyplinę inżynieria lądowa i transport, 2 – nauki o zarządzaniu i jakości. Liczba pracowników zatrudnionych na podanych poniżej stanowiskach jest następująca: na stanowiskach badawczo-dydaktycznych – 19 osób, na stanowiskach dydaktycznych – 18 osób. Wśród nich jest 1 osoba z tytułem naukowym profesora, 8 osób ze stopniem doktora habilitowanego, 24 ze stopniem naukowym doktora i 4 z tytułem zawodowym magistra lub magistra inżyniera. Kształcenie na kierunku logistyka prowadzone jest przez nauczycieli akademickich z innych jednostek WAT. Są to nauczyciele akademicy z Wydziału Inżynierii Mechanicznej, Wydziału Cybernetyki, Studium Języków Obcych oraz Studium Wychowania Fizycznego. Dzięki zgodności tematyki zajęć z obszarem badawczym wykładowcy, uzyskuje się gwarancję wysokiego poziomu merytorycznego zajęć. W ocenie dorobku naukowego kadry prowadzącej zajęcia na ocenianym kierunku podkreślić należy różnorodność i szeroki zakres tego dorobku, obejmującego różne dyscypliny naukowe i obszary badań. Zdecydowana większość nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku uzyskała stopnie naukowe i/lub posiada dorobek naukowy w dyscyplinach: inżynieria mechaniczna, inżynieria lądowa, geodezja i transport, nauki o bezpieczeństwie, nauki o zarządzaniu i jakości, inżynieria materiałowa, automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne oraz informatyka, nauki chemiczne, matematyka.

Kadra dydaktyczna bierze aktywny udział w projektach badawczych lub badawczo-wdrożeniowych oraz publikuje w liczących się czasopismach naukowych, bierze udział w konferencjach i innych formach upowszechniania, weryfikowania i pozyskiwania wiedzy na temat najnowszych odkryć i trendów badawczych, co umożliwia jej stały rozwój i wzbogacanie treści programowych.

Kadra zaangażowana w prowadzenie kształcenia na kierunku logistyka prezentuje znaczący dorobek naukowy. W latach 2017-2023 powstało ponad 868 publikacji naukowych z czego 111 w czasopismach indeksowanych w JCR i ponad 388 monografii i rozdziałów w monografiach. Pracownicy aktywnie uczestniczą w konferencjach krajowych, jak i zagranicznych. W dorobku widoczne są również podręczniki i skrypty wykorzystywane w procesie dydaktycznym. Miarą rozwoju naukowego nauczyciela akademickiego jest uzyskiwanie stopni i tytułu naukowego. W latach 2016-2022 na kierunku logistyka przeprowadzono postępowania i nadano 7 stopni naukowych doktora, 5 stopni doktora habilitowanego, a 1 nauczyciel uzyskał tytuł naukowy profesora. Nauczyciele akademicy oraz inne osoby prowadzące zajęcia posiadają aktualny i udokumentowany dorobek naukowy oraz doświadczenie zawodowe w dyscyplinach: inżynieria mechaniczna, nauki o bezpieczeństwie, inżynieria lądowa i transport oraz nauki o zarządzaniu i jakości, do których przyporządkowano kierunek, umożliwiające prawidłową realizację zajęć, w tym nabywanie przez studentów kompetencji inżynierskich.

Osoby prowadzące zajęcia na kierunku logistyka poszerzają swoje kompetencje dydaktyczne poprzez szkolenia i kursy. Potwierdzeniem dobrego przygotowania dydaktycznego osób prowadzących zajęcia na kierunku są liczne nagrody i wyróżnienia, które uzyskali pracownicy. Kompetencje dydaktyczne

kadry prowadzącej zajęcia zostały potwierdzone m.in. w trakcie hospitacji zajęć. Hospitowane zajęcia były prowadzone na dobrym poziomie przez nauczycieli o dużych umiejętnościach dydaktycznych. Stosowane metody dydaktyczne były dostosowane do specyfiki prowadzonych zajęć.

Odpowiedzialność za poszczególne zajęcia dydaktyczne przypisana jest jednostkom organizacyjnym w programie studiów, zgodnie z prowadzonym w nich profilem działalności naukowo-dydaktycznej, natomiast o dalszym rozdziale personalnym zajęć dydaktycznych decydują kierownicy przedmiotowych jednostek (dyrektorzy instytutów). Należy podkreślić, iż dobór nauczycieli akademickich jest w pełni skorelowany z ich zainteresowaniami naukowymi, zapewniając zgodność dorobku naukowego i kompetencji dydaktycznych z prowadzonymi przez nich zajęciami oraz normami i normatywami obowiązującymi na Wydziale i w Uczelni.

Obsada zajęć dydaktycznych jest zgodna z kwalifikacjami posiadanymi przez nauczycieli akademickich. Nauczyciele prowadzący zajęcia posiadają przygotowanie naukowe i zawodowe umożliwiające prowadzenie zajęć na odpowiednim poziomie merytorycznym. Treści programowe prowadzonych zajęć zawarte są w obszarze ich zainteresowań naukowych. Kilkunastu nauczycieli posiada uprawnienia zawodowe oraz odbyło staże naukowo-przemysłowe w instytucjach krajowych i zagranicznych. Zasady realizacji zajęć określono w normach i normatywach jakości kształcenia, gdzie zapisano wymagania dotyczące kwalifikacji kadry prowadzącej wykłady.

Przydział zajęć oraz obciążenie godzinowe poszczególnych nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia umożliwia prawidłową realizację zajęć.

Wydział Bezpieczeństwa, Logistyki i Zarządzania WAT prowadzi politykę kadrową służącą zarówno potrzebom naukowym, jak i dydaktycznym poprzez zatrudnianie na stanowiskach asystentów i adiunktów badawczo-dydaktycznych kandydatów wyłonionych w otwartych konkursach. Zostały opracowane prognozy rozwoju naukowego nauczycieli akademickich, na podstawie których możliwe jest prowadzenie aktywnej polityki kadrowej, tj. wspieranie osób z inicjatywą i chęcią powiększania dorobku naukowego, jak również mobilizowanie osób wymagających inspiracji i nadzoru dydaktyczno-naukowego. W celu wzmocnienia procesu uzyskiwania wyższych stopni naukowych, na początku każdego roku akademickiego składane są wnioski o zmniejszenie pensum dydaktycznego dla osób zaawansowanych w przygotowanie rozpraw doktorskich lub habilitacyjnych. Udziela się również urlopów naukowych. Promowany jest szybki rozwój własnej kadry, jak też możliwość zatrudniania profesorów i doktorów habilitowanych z zewnątrz, dla których Uczelnia będzie podstawowym miejscem pracy.

Zatrudnianie nowych nauczycieli akademickich odbywa się zgodnie ze Statutem w trybie konkursu. Awans na kolejne stanowiska związany jest z procesem podwyższania kwalifikacji. Postawa nauczyciela akademickiego jest monitorowana i oceniana na podstawie: seminariów, ankiet nauczycieli, publikacji oraz sprawozdań z przeprowadzonych zajęć dydaktycznych. Nauczyciele akademicy współpracują ze studentami, przygotowując ich również do pracy naukowo-dydaktycznej.

W ostatnich trzech latach opracowano i wdrożono do realizacji szczegółowe zasady oceny dorobku publikacyjnego nauczycieli akademickich, zatrudnionych w Uczelni na etatach w grupach badawczo-dydaktycznych. Uczelnia ma zdefiniowane mechanizmy wykorzystywania wniosków z oceny nauczycieli akademickich dokonywanej przez studentów. Ankietyzacja nauczyciela akademickiego przez studentów prowadzona jest co semestr w systemie USOS. Formularz badania pozwala na ocenę liczbową, a także opisową w zakresie poziomu merytorycznego prowadzenia zajęć, wsparcia udzielanego studentowi, a także zachęca do proponowania rozwiązań pro jakościowych przez

studentów. Ankiety są analizowane przez zespół dziekański i przedstawiane Wydziałowej Radzie ds. Kształcenia. Z nauczycielami, którzy uzyskali niskie oceny, przeprowadzane są rozmowy wyjaśniające, z których sporządzane są pisemne notatki. Wyniki oceny nauczyciela mają wpływ na wysokość wynagrodzenia, brane są pod uwagę przy awansach i wyróżnieniach oraz powierzaniu funkcji i stanowisk kierowniczych. Ponadto niezadowolająco oceniani nauczyciele poddawani są obowiązkowo częstszym hospitacjom przez przełożonych.

Uczelnia przykłada dużą wagę do rozwoju naukowego i zawodowego pracowników, uczestniczy w procesie wspomagania pracowników w podnoszeniu kwalifikacji i uzyskiwaniu kolejnych stopni naukowych, będąc partnerem merytorycznym i finansowym, między innymi stwarzając dogodne warunki do prowadzenia badań naukowych oraz przygotowywania publikacji naukowych. Podwyższanie kwalifikacji nauczycieli akademickich realizowane jest w sposób ciągły. System wspierania, motywowania oraz podnoszenia kompetencji dydaktycznych i naukowych obejmuje następujące elementy: merytoryczne seminaria instytutowe – przedstawienie zagadnień będących efektem działalności naukowo-badawczej, seminaria w innych instytucjach naukowo-badawczych dla nauczycieli akademickich, udział w specjalistycznych kursach, szkoleniach i studiach podyplomowych realizowanych na potrzeby Ministerstwa Obrony Narodowej, roczny kurs pedagogiczny, przeznaczony dla młodych nauczycieli akademickich WAT (w ostatnich 4 latach kurs ukończyło 7 nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na kierunku logistyka, a w lutym 2023 r. – jedna osoba ukończyła studia podyplomowe), kursy języków obcych dla nauczycieli akademickich, krótkoterminowe staże naukowe w innych uczelniach i instytucjach naukowo-badawczych (w tym zagranicznych), system rozdziału środków przeznaczonych na działalność statutową, uczelniane granty badawcze, system wspierania działalności statutowej młodych pracowników nauki, nagrody rektorskie za wyniki w pracach badawczych, dydaktycznych, organizacyjnych i za całokształt działalności, zarządzenie Rektora WAT w sprawie własnego funduszu na stypendia za wyniki w nauce dla studentów oraz stypendia naukowe dla pracowników i doktorantów, stawek stypendiów naukowych dla pracowników i żołnierzy zawodowych WAT, w ramach którego każdy pracownik Akademii otrzymuje jednorazowo stypendium naukowe za opublikowanie publikacji naukowej w czasopiśmie odpowiednio za 100 punktów, 140 oraz 200 punktów, konkursy Rektora na najlepszą publikację - nagroda pieniężna oraz zwiększone stypendia dla najlepszych doktorantów, wyróżnienia Rektora WAT za najlepsze oceny okresowe – pracownicy WAT podlegają cyklicznej ocenie okresowej w trzech wymiarach: naukowym, dydaktycznym i organizacyjnym; proces oceny nauczycieli wynika z zarządzenia Rektora, system informacji oraz wsparcia w zakresie pozyskiwania projektów badawczych w ogłaszanych konkursach, konkursy i nagrody Ministra Obrony Narodowej za osiągnięcia naukowe, dydaktyczne, wdrożeniowe, organizacyjne i za całokształt działalności, finansowanie badań i udziału pracowników w konferencjach i szkoleniach oraz wyjazdów do zagranicznych uczelni w ramach zawartych umów, finansowanie tłumaczeń na język angielski tekstów do czasopism naukowych i na konferencje naukowe.

W systemie wspierania i motywowania kadry do rozwoju naukowego oraz podnoszenia kompetencji dydaktycznych na kierunku logistyka szczególne znaczenie mają studia podyplomowe realizowane w oparciu o infrastrukturę badawczo-dydaktyczną Wydziału, a zwłaszcza: „Zarządzanie logistyczne w przedsiębiorstwie”, których celem jest przygotowanie kadr menadżerskich do realizacji procesu zarządzania logistyką przedsiębiorstwa, „Zabezpieczenie logistyczne” studia przeznaczone dla oficerów korpusu osobowego logistyki, przewidzianych na stanowiska zaszerogowane do stopnia etatowego major, „Zamówienia Publiczne w Logistyce”, studia skierowane są do osób realizujących zadania związane z zamówieniami publicznymi w jednostkach sektora finansów publicznych, „Zarządzanie

w systemie pozyskiwania sprzętu wojskowego” (SpW), studia skierowane są do oficerów i pracowników wojska jednostek organizacyjnych resortu obrony narodowej, zajmujących się problematyką pozyskiwania sprzętu wojskowego (SpW) w Siłach Zbrojnych RP oraz innych osób zainteresowanych procesami pozyskiwania SpW, „Logistyka medyczna”, studia są przeznaczone dla logistyków oraz wojskowego i cywilnego personelu medycznego zaangażowanego w działalność logistyczną ze szczególnym uwzględnieniem specjalistycznych wymagań medycznego łańcucha dostaw i specyfiki potrzeb wojskowej służby zdrowia.

Realizowana polityka kadrowa obejmuje zasady rozwiązywania konfliktów, a także reagowania na przypadki zagrożenia, naruszenia bezpieczeństwa lub dyskryminacji i przemocy wobec członków kadry prowadzącej kształcenie oraz formy pomocy ofiarom. Uczelnia zapobiega nieetycznym działaniom w procesie dydaktycznym. Rektor wydał decyzję w sprawie wprowadzenia procedury dotyczącej przeciwdziałania mobbingowi i dyskryminacji, w sprawie planu równości płci, w sprawie wyznaczenia pełnomocnika Rektora do spraw równości płci, w sprawie wyznaczenia rzecznika dyscyplinarnego oraz w sprawie wyznaczenia rzecznika zaufania. Wprowadzone zostały procedury przeciwdziałania nierównemu traktowaniu oraz niepożądanym i niewłaściwym zachowaniom. Powołany został Rzecznik Zaufania oraz koordynator ds. Przeciwdziałania mobbingowi i równego traktowania pracowników. W celu wspierania promowania równości kobiet i mężczyzn oraz podejmowania działań mających na celu pełne poszanowanie zasady równego traktowania i przeciwdziałania dyskryminacji wyznaczono koordynatorów w poszczególnych jednostkach organizacyjnych WAT.

Zalecenia dotyczące kryterium 4 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 4 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Dorobek naukowy nauczycieli akademickich oraz ich doświadczenie zawodowe zapewnia prawidłową realizację zajęć dydaktycznych oraz nabywanie kompetencji inżynierskich przez studentów. Dobór nauczycieli akademickich jest transparentny, uwzględnia w szczególności ich dorobek naukowy i doświadczenie oraz osiągnięcia dydaktyczne. Liczebność kadry w stosunku do liczby studentów zapewnia prawidłową realizację zajęć.

Nauczyciele poddawani są ocenie. Oceny dokonują studenci korzystając z systemu ankietowego oraz inni nauczyciele, poprzez hospitacje. Wyniki tych ocen są wykorzystywane w procesie doskonalenia kadry dydaktycznej. W Uczelni stosowane są działania projakościowe, zachęcające kadre do rozwoju naukowego, w szczególności do publikacji i zdobywania stopni naukowych. Polityka kadrowa obejmuje także zasady rozwiązywania konfliktów oraz reagowania na przypadki zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa pracowników.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5

Zajęcia na kierunku logistyka odbywają się głównie w budynkach Wydziału Bezpieczeństwa, Logistyki i Zarządzania Wojskowej Akademii Technicznej. Wydział dysponuje salami w sześciu budynkach na terenie WAT. Na bazę dydaktyczną składają się 42 sale, w tym pięć audytoryjnych, z czego największa dla 216 osób. Łączna liczba miejsc we wszystkich salach jest równa 1457. Wszystkie sale wyposażone są w projektory multimedialne, a także sprzęt komputerowy niezbędny do prowadzenia zajęć. Na Wydziale funkcjonują specjalistyczne laboratoria wspierające proces kształcenia na kierunku logistyka.

Laboratoria logistyki wojskowej posiadają stanowiska z dostępem do sieci teleinformatycznej Resortu Obrony Narodowej „MILNET-Z”. Komputery mają dostęp do specjalistycznego oprogramowania i wojskowych systemów informatycznych, takich jak Zintegrowany Wieloszczeblowy System Informatyczny Resortu Obrony Narodowej, Pakiet Grafiki Operacyjnej czy LOGFAS. Laboratoria umożliwiają prowadzenie zajęć przy wykorzystaniu materiałów niejawnych do klauzuli poufne.

Laboratorium logistyki przedsiębiorstw wyposażone jest w intuicyjne narzędzia informatyczne i platformy logistyczne takie jak: FlexSim, Anteeo Spedycja, SkyLogic, TransEdu, X-Cargo, Statistica, dzięki którym studenci zapoznają się z praktycznymi metodami zarządzania procesami logistycznymi. Nabywają dzięki temu wiedzę i umiejętności niezbędne w pracy zawodowej logistyka i branży TSL. W laboratorium prowadzone są badania w zakresie funkcjonowania łańcuchów logistycznych. Uwagę skupia się na analizie procesu logistyki zaopatrzenia, produkcji, dystrybucji oraz transportu i spedycji. W ramach prowadzonych badań opracowuje się modele diagnozujące stan procesu oraz modele matematyczne, które określają i prognozują efekty działań operacyjnych w przedsiębiorstwach transportowych. Prowadzone analizy mają na celu tworzenie nowych rozwiązań i usprawnianie strategii przedsiębiorstw. Oprogramowanie FlexSim pozwala na intuicyjne odwzorowanie oraz optymalizację zaawansowanych procesów logistycznych. Program Statistica umożliwia opracowanie modeli matematycznych, natomiast za pomocą narzędzi Tableau z klasy systemów BI (Business Intelligence) możliwa jest wizualna analiza danych.

W laboratorium transportowo-spedycyjnym realizuje się procesy transportowo-spedycyjne z wykorzystaniem uniwersalnej platformy logistycznej Aneto Spedycja i SkyLogic w obszarze transportu: samochodowego, kolejowego, morskiego, intermodalnego. Studenci mają możliwość zaplanowania procesu transportowego, opracowania dokumentacji przewozowej dla każdej gałęzi transportu, optymalizacji tras przewozowych i badania efektywności wykonanych zleceń. Systemy SkyLogic i X-Cargo wspierają proces harmonogramowania dystrybucji, optymalizacji tras i wykorzystania przestrzeni ładunkowej w transporcie drogowym. Zasoby platformy TransEdu wykorzystywane są w celu realizacji procesu transportowego z wykorzystaniem giełdy transportowej.

Laboratorium WMS (Warehouse Management System), hala w CLS przystosowane jest do realizacji zadań dydaktycznych związanych z zarządzaniem gospodarką magazynową. Na wyposażeniu

laboratorium znajduje się również system RFID oraz szeroka gama infrastruktury magazynowej. Wyposażone jest w: terminale mobilne, drukarki logistyczne, regały pałkowe, wózki kompletacyjne, wózki paletowe, kosze transportowe. Laboratorium to miejsce do prowadzenia szkoleń z zakresu symulacji nowych rozwiązań w ramach procesów logistycznych, prognozowania efektów działań operacyjnych, optymalizowania procesu przewozowego oraz doskonalenia umiejętności w zarządzaniu magazynem oraz analizowaniu danych. Zasoby jakimi dysponuje laboratorium logistyki przedsiębiorstw dają możliwość do prowadzenia badań w zakresie usprawniania procesów biznesowych w obszarze zarządzania łańcuchem logistycznym.

W laboratorium wizualizacji znajduje się „Innowacyjna makieta logistyczna do wizualizacji i optymalizacji procesów magazynowych”, która została zbudowana z klocków Lego Mindstorms. Klocki te mają wiele funkcji, ale do najważniejszych można zaliczyć projektowanie i budowę programowalnych robotów z wykorzystaniem silników, czujników, przekładni, kół, osi i innych technicznych składników; rozumienie i interpretacja dwuwymiarowych rysunków wykorzystywanych do budowy modeli trójwymiarowych, praca metodami inżynierskimi: budowa, testowanie, korekcja błędów, poprawa projektu; zdobywanie praktycznego doświadczenia z wykorzystaniem narzędzi matematycznych, np. szacowanie i pomiar wielkości fizycznych, analiza danych, wyznaczanie średniej; rozwój umiejętności komunikacyjnych, szczególnie w zakresie języka technicznego i słownictwa naukowego. Makieta ta może odwzorowywać szereg procesów zachodzących w logistyce, poprzez modelowanie ich w rzeczywistości. Klocki są programowane za pomocą dedykowanego programu Lego dostępnego w sieci. Jednym z elementów innowacyjności klocków Lego Mindstorms jest możliwość integracji programu do symulacji przestrzennej FlexSim z Lego. Studenci mają możliwość zaprojektowania procesów logistycznych w programie FlexSim przebadania w środowisku wirtualnym w celu wybrania najlepszego rozwiązania. Kolejnym krokiem jest odwzorowanie za pomocą klocków Lego projektu stworzonego we FlexSim-ie. Tak stworzony projekt będzie można za pomocą programowalnych sterowników oprogramować i uruchomić w celu przebadania czy projekt z wirtualnego środowiska FlexSim będzie korelował z rzeczywistym projektem utworzonym z programowalnych klocków Lego posiadających takie elementy jak roboty wyposażone w silniki elektryczne, czujniki, przekładnie, koła, osie, zębatki i wiele innych technicznych elementów. Współpraca programu FlexSim z klockami Lego Mindstorms to połączenie środowiska wirtualnego 3D z rzeczywistym środowiskiem przestrzennym w którym powstaje makieta logistyczna z elementami, które pozwalają na wizualizację i optymalizację procesów, które zostały zaprojektowane. Tego typu rozwiązanie pozwala przyszłym inżynierom budowanie, testowanie, eliminację błędów i poprawę projektu. Wykorzystanie klocków Lego pozwala na zdobywanie praktycznego doświadczenia, rozwój kreatywności i umiejętność rozwiązywania problemów zespołowo.

Pracownia normalizacji przeznaczona jest do prowadzenia praktycznych form zajęć dydaktycznych z zakresu normalizacji, systemów jakości oraz kodyfikacji, wyposażona w 20 stanowisk komputerowych z dostępem do Internetu oraz w programy do ćwiczeń praktycznych z zasad opracowywania dokumentów normalizacyjnych, dokumentacji systemów jakości oraz z zasad kodyfikacji. Ćwiczący będą mogli korzystać ze zbiorów Polskich Norm oraz norm wojskowych, a także nieklasyfikowanych dokumentów standaryzacyjnych NATO. Zasadnicze cele prowadzenia zajęć dydaktycznych w oparciu o zasoby pracowni to: opracowywanie dokumentów normalizacyjnych przeznaczonych na potrzeby obronności i bezpieczeństwa państwa; praktyczne przygotowanie w zakresie opracowywania wymagań na sprzęt wojskowy w oparciu o wymagania Polskich Norm, Norm Obronnych oraz dokumentów standaryzacyjnych NATO; przekazywanie praktycznej wiedzy z zakresu zasad

opracowywania i wdrażania normalizacyjnych dokumentów zagranicznych (międzynarodowych, europejskich i NATO) na rzecz osiągnięcia zdolności do współdziałania i interoperacyjności; opracowywanie podstawowej dokumentacji systemu zarządzania jakością; ćwiczenia z zastosowania różnych modeli zarządzania jakością w systemach, procesach i organizacjach logistycznych; praktyczne korzystanie z baz danych i systemów kodyfikacji sprzętu wojskowego oraz zasad nadawania pozycjom zaopatrzenia jednolitego indeksu materiałowego i numeru magazynowego NATO; przekazywanie wiedzy i doskonalenia praktycznych umiejętności postępowania z dokumentami standaryzacyjnymi NATO i dokumentami normalizacyjnymi w resorcie obrony narodowej.

Zajęcia na ocenianym kierunku prowadzone są z wykorzystaniem potencjału innych jednostek organizacyjnych WAT, w tym Studium Języków Obcych i Studium Wychowania Fizycznego, w ramach którego studenci mogą rozwijać swoje zainteresowania sportowe z dostępem do kompleksowej infrastruktury sportowej (m.in. sale gimnastyczne, basen, stadion lekkoatletyczny, boiska i strzelnica sportowa) oraz fachowej opieki w ramach sekcji sportowych.

We wszystkich budynkach dostępna jest bezpieczna sieć bezprzewodowa WiFi zgodna ze standardem Eduroam (zabezpieczenia oparte o certyfikaty osobiste umożliwiające dostęp do sieci bezprzewodowych na wielu uczestniczących w projekcie Eduroam uczelniach europejskich) zarówno dla studentów, jak i pracowników.

Sale oraz specjalistyczne pracownie dydaktyczne i ich wyposażenie są zgodne z potrzebami procesu nauczania i uczenia się oraz umożliwiają prawidłową realizację zajęć.

Infrastruktura informatyczna, wyposażenie techniczne pomieszczeń, pomoce i środki dydaktyczne, specjalistyczne oprogramowanie są sprawne, nowoczesne oraz umożliwiają prawidłową realizację zajęć, w tym z wykorzystaniem zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych. Liczba, wielkość i układ pomieszczeń, ich wyposażenie techniczne, liczba stanowisk w pracowniach dydaktycznych, komputerowych, licencji na specjalistyczne oprogramowanie są dostosowane do liczby studentów oraz liczebności grup i umożliwiają prawidłową realizację zajęć, w tym samodzielne wykonywanie czynności praktycznych przez studentów.

Uczelnia zapewnia i dąży do doskonalenia warunków nauki studentom z niepełnosprawnością, w tym także inną niż ruchowa. Uczelnia dysponuje własnymi, nowoczesnymi budynkami dydaktycznymi, przystosowanymi do wymagań osób z niepełnosprawnością, umożliwiającymi prawidłową realizację procesu dydaktycznego. Biblioteka i czytelnia także wyposażona jest w stanowiska pracy dla osób z niepełnosprawnością, w tym także inną niż ruchowa.

Powyższe sprawia, iż zapewnione jest dostosowanie infrastruktury dydaktycznej, naukowej i bibliotecznej do potrzeb osób z niepełnosprawnością, w sposób zapewniający tym osobom pełny udział w kształceniu i prowadzeniu działalności naukowej oraz korzystaniu z technologii informacyjno-komunikacyjnej, dostępu do sal dydaktycznych, pracowni i laboratoriów, jak również zaplecza sanitarnego. W przypadku prowadzenia zajęć 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.

Stacjonarny dostęp do sieci Internet na terenie WAT realizowany jest z wykorzystaniem nowoczesnej infrastruktury światłowodowej. W ramach projektu informatyzacji zbudowano nową szkieletową sieć akademicką opartą na architekturze SDN, zapewniającej bardzo dużą szybkość transmisji danych oraz

dostarczanie usług IT. W celu zwiększenia dostępności i niezawodności usług IT w Akademii pozyskano infrastrukturę umożliwiającą konfigurację mobilnego Kontenerowego Centrum Przetwarzania Danych, które może być wykorzystywane również do wsparcia działań interesariuszy zewnętrznych, w przypadku zakłóceń pracy infrastruktury krytycznej lub zapewniania bezpieczeństwa i zarządzania kryzysowego. Do komunikacji w ramach Akademii i z otoczeniem wykorzystuje się uczelnianą platformę opartą o produkty firmy Microsoft, w ramach czego dostarcza się zcentralizowane usługi katalogowe, system poczty grupowej powiązanej z kalendarzem i książką adresową, a także wewnętrzny komunikator video. Zarówno pracownicy jak i studenci mają zapewniony bezpłatny dostęp do pakietu Microsoft Office, MATLAB oraz StatSoft STATISTICA. Za pomocą platformy Microsoft Azure dla Edukacji pracownicy i studenci mają dostęp do profesjonalnych narzędzi programistycznych i oprogramowania firmy Microsoft.

Biblioteka Główna Wojskowej Akademii Technicznej w latach 2010-2013 została gruntownie zmodernizowana. Aktualnie ułatwiony jest dostęp dla osób z niepełnosprawnością, a w ramach biblioteki wyodrębniono szereg pomieszczeń audytoryjnych, wykorzystywanych w procesie naukowym, np. do prowadzenia szkoleń oraz sesji plenarnych konferencji naukowych. Biblioteka udostępnia zbiory zarówno nauczycielom, jak i studentom z wykorzystaniem informatycznego systemu obsługi bibliotecznej ALEPH, zapewniającego zdalny dostęp do katalogów biblioteki w trybie on-line oraz multiwyszukiwarki PRIMO. Studenci mają dostęp zarówno do tradycyjnych, jak i cyfrowych zbiorów. Biblioteka zapewnia bezpłatną usługę skanowania i udostępniania fragmentów materiałów dostępnych w formie fizycznej. Ponadto na potrzeby obsługi procesu zwrotu książek zastosowano samoobsługową wrzutnię zlokalizowaną przed budynkiem głównym biblioteki, umożliwiającą obsługę w trybie całodobowym, przez cały tydzień. W październiku 2020 roku oddano do użytku książkomat ze 114 skrytkami. Książkomat samoobsługowy, zintegrowany z informatycznym systemem bibliotecznym, działającym w czasie rzeczywistym, umożliwia odbiór zamówionych książek 24 godziny na dobę przez 7 dni w tygodniu. Książkomat zapewnia wygodę przy odbiorze książek oraz w naturalny sposób uzupełnia dostępną przed biblioteką całodobową wrzutnię książek. W celu wsparcia studentów i pracowników w zakresie korzystania ze zbiorów biblioteki w serwisie e-learningowym Uczelni udostępniono materiały dotyczące szkolenia podstawowego dla studentów I roku, korzystania z e-źródeł oraz zamawiania i zwrotu książek. Dostęp do zasobów biblioteki realizowany jest za pomocą zintegrowanego systemu bibliotecznego firmy Exlibris ALEPH PRIMO ze zdalnym dostępem do katalogu on-line i multiwyszukiwarką zasobów bibliotecznych Primo. Wyszukiwarka PRIMO to jedno okno wyszukiwawcze, które pozwala na znalezienie i uzyskanie dostępu do materiałów bibliotecznych, drukowanych, elektronicznych i cyfrowych, niezależnie od ich formatu i lokalizacji. Zbiory Biblioteki Głównej liczą ponad 307 000 woluminów książek oraz 18 649 woluminów czasopism. Studenci kierunku logistyka praktyczna mają w ten sposób dostęp do baz książek i czasopism o międzynarodowym uznaniu, w tym interdyscyplinarnych baz Emerald, EBSCO, IBUK, ProQuest, ScienceDirect, Springer, Taylor&Francis, czy Willey Online Library oraz bieżącej prasy. Biblioteka świadczy nieodpłatnie usługę wypożyczeń międzybibliotecznych oraz przystąpiła do projektu bibliotek warszawskich uczelni wyższych – System Wypożyczeń Warszawskich BiblioWawa, oferujący możliwość wypożyczania zbiorów tych bibliotek na zasadzie wzajemności. Na terenie biblioteki zarówno studenci jak i nauczyciele mają nieodpłatny dostęp do zbioru norm Polskiego Komitetu Normalizacyjnego udostępnianego za pomocą stanowiska komputerowego w Czytelni Technicznej.

Księgozbiór kształtowany jest także poprzez bezpośredni kontakt z nauczycielami prowadzącymi zajęcia oraz opracowującymi karty zajęć, jak i na podstawie potrzeb zgłaszanych przez studentów.

Zarówno lokalizacja biblioteki jak i liczba, wielkość oraz układ pomieszczeń bibliotecznych, ich wyposażenie techniczne, liczba miejsc w czytelni, udogodnienia dla użytkowników, godziny otwarcia zapewniają warunki komfortowego korzystania z zasobów bibliotecznych w formie tradycyjnej i cyfrowej.

Na ocenianym kierunku zapewniona jest zgodność infrastruktury dydaktycznej, naukowej i bibliotecznej oraz zasad korzystania z niej z przepisami BHP. W celu realizacji zadań w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy Rektor powołał Komisję Bezpieczeństwa i Higieny Pracy w Wojskowej Akademii Technicznej jako organ doradczy Rektora i opiniodawczy. Przegląd infrastruktury dydaktycznej, użytkowej i administracyjnej wszystkich jednostek organizacyjnych WAT realizowany jest co 2 lata.

Zasoby biblioteczne, informacyjne oraz edukacyjne 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 zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku oraz prawidłową realizację zajęć. Obejmują one piśmiennictwo zalecane w sylabusach w liczbie egzemplarzy dostosowanej do potrzeb procesu nauczania i uczenia się oraz liczby studentów. Są dostępne tradycyjnie, a także z wykorzystaniem narzędzi informatycznych, w tym umożliwiających dostęp do światowych zasobów informacji naukowej i profesjonalnej, są dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnością, w sposób zapewniający tym osobom pełne korzystanie z zasobów.

Na Uczelni prowadzone są okresowe przeglądy infrastruktury dydaktycznej i bibliotecznej, wyposażenia technicznego pomieszczeń, pomocy i środków dydaktycznych, 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 nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia, jak również studentów, w okresowych przeglądach. W celu doskonalenia bazy dydaktycznej i naukowej wprowadzone zostało zarządzenie Rektora Wojskowej Akademii Technicznej im. Jarosława Dąbrowskiego nr 51/RKR/2022 z dnia 15 lipca 2022 r. w sprawie określenia procesów realizowanych w ramach systemu zapewnienia jakości kształcenia w WAT. Jednym z procesów zdefiniowanych w tym zarządzeniu jest Proces 8.1 dotyczący „Corocznego przeglądu stanu infrastruktury dydaktycznej i naukowej”, w tym również oceny dostępu studentów do zasobów bibliotecznych i zgromadzonej tam literatury, oceny wykorzystania stanowisk komputerowych i technologii informatycznych (np. punkty dostępne do Internetu, przestrzeń do samodzielnej lub zespołowej pracy uczestników procesu dydaktycznego, Wirtualna Biblioteka Naukowa) w godzinach wolnych od zajęć. Przeglądowi i ocenie podlegają środki dydaktyczne, aparatura badawcza, oprogramowanie oraz zasoby biblioteczne. Księgozbiór biblioteczny, podobnie jak prenumerata bieżących czasopism naukowych i popularnonaukowych, rozwijany jest w oparciu o potrzeby wynikające z procesu nauczania na prowadzonych w Uczelni kierunkach studiów na podstawie sylabusów zajęć oraz konsultacji z prowadzącymi zajęcia, dzięki czemu do księgozbioru trafiają najnowsze i najważniejsze pozycje bibliograficzne. W procesie monitorowania, oceny i zwiększania zasobów biblioteki istotną rolę odgrywają również studenci. Pracownicy ze wsparciem Dziekana oraz Rektora mają możliwość podejmowania inicjatyw mających na celu doskonalenie bazy dydaktycznej i naukowej. Prowadzący zajęcia na bieżąco monitorują infrastrukturę i zgłaszają potrzeby związane z modernizacją, rozbudową i doskonaleniem posiadanych zasobów. Także studenci mają wpływ na rozwój i doskonalenie infrastruktury i bazy naukowo-

dydaktycznej. Odbywa się to na drodze formalnej poprzez zgłaszanie potrzeb lub uwag krytycznych prowadzącemu oraz uwagi w semestralnych ankietach studenckich dotyczących oceniania zajęć dydaktycznych. Wyniki okresowych przeglądów, w tym wnioski z oceny dokonywanej przez studentów, są wykorzystywane do doskonalenia infrastruktury dydaktycznej i bibliotecznego wyposażenia technicznego pomieszczeń, pomocy i środków dydaktycznych, specjalistycznego oprogramowania, zasobów bibliotecznych, informacyjnych oraz edukacyjnych.

Zalecenia dotyczące kryterium 5 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 5 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Baza sprzętowo-laboratoryjna zapewnia osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów uczenia się. Liczba, powierzchnia i wyposażenie sal dydaktycznych, w tym laboratoriów ogólnych i specjalistycznych są dostosowane do potrzeb kształcenia na kierunku logistyka. Budynek jest przystosowany do potrzeb studentów z dysfunkcjami ruchu (windy, podjazdy). Studenci mają zapewniony dostęp do biblioteki uczelnianej, w której dostępna jest literatura obowiązkowa i zalecana do zajęć. Wielkość zasobów bibliotecznych pokrywa zapotrzebowanie w zakresie studiów literaturowych.

Uczelnia monitoruje na bieżąco oraz doskonali stan infrastruktury dydaktycznej. W procesie monitorowania uczestniczą również studenci. Wyniki okresowych przeglądów, w tym wnioski z oceny dokonywanej przez studentów, są wykorzystywane do doskonalenia infrastruktury.

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

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

Uczelnia skutecznie współpracuje z otoczeniem społeczno-gospodarczym z szeroko pojętej branży TSL – transportu, spedycji i logistyki. Wśród partnerów Wydziału Bezpieczeństwa, Logistyki i Zarządzania znajdują się m.in. przedsiębiorstwa transportowe, spedycyjne, dystrybucyjne, magazynowe, handlowe, centra usług logistycznych, uczelnie, jednostki projektowe, badawczo-rozwojowe, doradcze, instytucje rządowe samorządowe zajmujące się funkcjonowaniem branży TSL. Wydział

nawiązał współpracę nie tylko z przedsiębiorstwami, ale również z podmiotami wojskowymi. Wydział kooperuje z Regionalnymi Bazami Logistycznymi, Wojskowym Ośrodkiem Badawczo-Wdrożeniowym Służby Żywnościowej w Rembertowie, Magazynem Wysokiego Składowania w Kutnie, Wojskowym ośrodkiem Farmacji i Techniki Medycznej oraz RWT Nowy Dwór. Obszary współpracy umożliwiają wdrażanie studentów w praktyczny aspekt logistyki wojskowej. Wydział ma podpisanych 27 umów o współpracy. Współpraca z interesariuszami zewnętrznymi obejmuje przede wszystkim umowy i porozumienia na realizację kształcenia praktycznego studentów, zarówno zajęć praktycznych z wykorzystaniem bazy zewnętrznej, jak też praktyk zawodowych. Liczba interesariuszy zewnętrznych współpracujących w ramach ocenianego kierunku jest wystarczająca dla prawidłowej realizacji procesu kształcenia, zgodna z obszarami działalności zawodowej oraz zbieżna z wyzwaniem zawodowego rynku pracy właściwymi dla ocenianego kierunku. Profil współpracujących organizacji jest w pełni zgodny z kierunkiem logistyka.

Rozwiązaniem systemowym jest przeprowadzanie systematycznych konsultacji z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego. Organizowane są konsultacje indywidualnie oraz za pomocą poczty elektronicznej. Tematyka konsultacji dotyczyła m.in. funkcjonowania dydaktyki i powiązania jej z oczekiwaniami pracodawców. Ponadto, mając na celu dostosowanie efektów uczenia się do bieżących potrzeb rynku pracy ma miejsce zasięganie opinii u praktyków – kadry aktywnej zawodowo, realizującej zajęcia na ocenianym kierunku, która przenosi na proces kształcenia informacje dotyczące potrzeb rynku pracy. Kooperacja z interesariuszami zewnętrznymi w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów ma również charakter instytucjonalny (sformalizowany) w ramach Konwentu Interesariuszy Zewnętrznych, składającego się z przedstawicieli władz Wydziału, kierunku oraz firm zewnętrznych współpracujących z Wydziałem. Konwent jest ciałem opiniotwórczym realizowanego procesu kształcenia. Celem działania Konwentu jest prowadzenie konsultacji, opiniowanie i składanie propozycji w sprawach związanych z organizacją i przebiegiem praktyk zawodowych oraz doskonaleniem programów studiów pod kątem ich przydatności w odniesieniu do działalności operacyjnej przyszłych pracodawców. Konwent ma wpływ na program studiów. Treści programowe są na bieżąco dostosowywane do dynamicznych wymagań branży TSL. Sugestie Rady dotyczą na przykład prowadzonych specjalności, wdrażania nowych technologii i ukierunkowania treści programowych na aspekty praktyczne logistyki. Tematyka posiedzeń Konwentu to przykładowo „Student jako przyszły pracownik firm”. Przedstawiciele przedsiębiorstw wskazują problemy dotyczące praktyk studenckich, jak również przekazują uwagi na temat programu studiów. W wyniku spotkań wypracowano nowe kierunki działania w celu zwiększenia efektywności w obszarze praktyk zawodowych studentów kierunku logistyka.

Przykładem współpracy są też okresowo organizowane spotkania z interesariuszami zewnętrznymi, np. z okazji inauguracji roku akademickiego, konferencji, a także spotkań okolicznościowych. Na spotkaniach przekazywane są uwagi pracodawców dotyczące programu studiów, przy czym wskazywane są głównie te zajęcia, które są ich zdaniem najbardziej pożądane i mogą dać najlepsze efekty w przygotowaniu absolwentów do wejścia na rynek pracy. Źródłem informacji są również opinie, w których pracodawcy przekazują swoje uwagi dotyczące realizacji praktyk zawodowych studentów.

Studenci mogą brać udział w spotkaniach z przedstawicielami współpracujących przedsiębiorstw. Organizowane są wykłady, prelekcje, warsztaty tematyczne, akcje szybkiej rekrutacji, szkolenia certyfikowane, dni otwarte. Studenci uczestniczą też w wizytach studyjnych organizowanych w firmach, gdzie mogą zapoznać się z infrastrukturą, sprzętem oraz codziennością pracy w branży TSL. W ramach realizowanych projektów studenci przygotowują też prace dyplomowe we współpracy

z przedsiębiorstwami i/lub z wykorzystaniem ich infrastruktury. Pracownicy prowadzący zajęcia na kierunku czynnie uczestniczą w pracach komitetów naukowych, towarzystwach naukowych krajowych i europejskich, stowarzyszeniach i wielu innych organizacjach, w tym międzynarodowych związanych z branżą logistyczną.

Współpraca z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego jest prowadzona systematycznie i przybiera zróżnicowane formy takie jak:

- organizacja wykładów dla studentów (np. *podstawy spedycji*, 24-25.10.2022 – firma Optima Logistics Group S.A. – wykład nt. „Praca spedytora – wyzwania, niezbędne kwalifikacje, stosowane narzędzia”; *podstawy spedycji*, 05.12.2022 – firma Omida Group – wykład nt. „Przebieg procesu transportowo-spedycyjnego z prawnego punktu widzenia”);
- przygotowanie ćwiczeń dla studentów w ramach poszczególnych zajęć (np. *strategiczne zarządzanie łańcuchami dostaw*, 04.05.2022 – firma Erbud S.A., ćwiczenia nt. „Metody metod skutecznego zarządzania łańcuchami dostawców w warunkach sytuacji kryzysowych”);
- organizacja warsztatów, spotkań z ekspertami, zajęć wyjazdowych do specjalistycznych jednostek logistycznych danej firmy (*zarządzanie łańcuchem dostaw*, 17.10.2022 – wyjazd studyjny do firmy Bakalland, *zarządzanie łańcuchem dostaw*, 21.10.2022 – wyjazd studyjny do ESA Logistyka (Coca-cola);
- przygotowanie *case study* dla studentów z zastosowaniem infrastruktury, programów, narzędzi i technik udostępnianych przez firmę (*zarządzanie logistyczne* 10.11.2022 – firma Wilhelm Rosebrock GmbH, *case study* dot. Zaplanowania i organizacji przewozu kruszywa transportem intermodalnym z Ukrainy do Turcji);
- współpraca w zakresie praktyk zawodowych dla studentów (współpraca ze 115 podmiotami gospodarczymi w ramach realizacji praktyk studenckich oraz z 33 firmami na zasadzie podpisanego „Porozumienia o współpracę”);
- współpraca w zakresie organizacji i realizacji konferencji naukowych, w ramach których eksperci oceniają prezentowane prace badawcze studentów (udział przedstawicieli firm w Ogólnopolskiej Konferencji Kół Naukowych 2023 (organizacja warsztatów oraz eksperci w panelu logistyki cywilnej), Kuehne+Nagel: Zaplanuj z nami odpowiednią formę transportu – *case study* z Kuehne+Nagel na bazie transportu morskiego oraz kolejowego, FIEGE Sp. z o.o.: Projektowanie powierzchni magazynowej, Trans.eu Group S.A.: Wykorzystanie Trans for Forwarders do organizacji przewozu ładunków);
- opiniowanie i prowadzenie prac dyplomowych (np. praca dyplomowa: Organizacja procesu spedycyjnego na przykładzie wybranego przedsiębiorstwa. Praca wyróżniona przez Dziekana, oceniana i opiniowana przez przedstawicieli firmy spedycyjnej; praca dyplomowa: Identyfikacja transportu ładunków niebezpiecznych za pomocą fal radiowych. Praca wyróżniona przez Dziekana, oceniana i opiniowana przez przedstawicieli firmy; praca dyplomowa: Emilia SZELĄG, promotor: dr inż. Paweł ŚLASKI, temat: Projektowanie procesu magazynowego na wybranym przykładzie. Praca wyróżniona przez Dziekana, oceniana i opiniowana przez przedstawicieli firmy);
- komercjalizacja wyników badań naukowych i prac rozwojowych studentów oraz transferu wyników prac naukowych do gospodarki (temat pracy dyplomowej „Opracowanie metody usprawniającej funkcjonowanie transportu wewnętrznego w magazynie na wybranym

przykładzie”. W ramach pracy opracowano modele symulacyjne w programie Flexim, które przedstawiały różne warianty organizacji przestrzeni magazynowej mających na celu zlokalizowanie w jednym budynku strefy składowania i strefy produkcji. Projekt został wdrożony w firmie produkcyjnej Automationstechnik sp. z o.o. z siedzibą w Krakowie);

- przekazywanie pomocy naukowych na potrzeby dydaktyczne (firma OMIDA S.A w 2022 roku przekazała materiały dydaktyczne w formie tablic informacyjnych oraz map na rzecz wyposażenia laboratorium transportowo-spedycyjnego; firma Koncept-L przekazała 5 terminali mobilnych oraz 2 drukarki do wyposażenia Laboratorium technologii magazynowania i logistyki produkcji).

Wydział współpracuje od 2018 roku z Polskim Stowarzyszeniem Menedżerów Logistyki (PSML) i uczestniczy w programie rozwojowym łączącym środowiska biznesowe, akademickie i studenckie. W ramach programu monitoringowego najlepsi studenci współpracują z ekspertami oraz poszukują rozwiązań dla realnych wyzwań biznesowych dla czołowych firm branży logistycznej. Możliwość jakiejś współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym w tym obszarze to nie tylko doskonalenie programu studiów ale również umiędzynarodowienie procesu kształcenia na kierunku logistyka poprzez stworzenie studentom możliwości wymiany doświadczeń i współpracy z kadrą zarządzającą zagranicznymi podmiotami gospodarczymi. W ramach współpracy z firmą Trans.eu Group S.A., Wydział w ramach doskonalenia programu studiów, prowadzi dodatkowe warsztaty, podczas których pracownicy firmy zapoznają studentów z praktycznym wykorzystaniem możliwości giełdy transportowej. Po zakończeniu warsztatów studenci mają możliwość uzyskania certyfikatu zdając egzamin z wybranego modułu: transport drogowy, spedycja, magazyn, manager w branży TSL. W ramach współpracy z firmą Benson Consultants kadra prowadząca kształcenie na kierunku logistyka posiadająca duże doświadczenie w obsłudze programu klasy TMS Sky Logic prowadzi dodatkowe szkolenia dla studentów. Efektem odbytych szkoleń jest uzyskanie certyfikatu, który potwierdza znajomość obsługi systemu.

Uczelnia zapewniała udział pracodawców w różnych formach współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów, organizacji praktyk studenckich, organizacji warsztatów dedykowanych studentom, także w warunkach ich nieobecności wynikającej z czasowego ograniczenia funkcjonowania Uczelni w związku z COVID-19. Uczelnia w tym zakresie przeprowadzała spotkania w trybie zdalnym, wykorzystując do tego narzędzia komunikowania się na odległość, co umożliwiła bieżące konsultacje i efektywną współpracę.

Za ocenę oraz ewaluację działań pozyskiwania i utrzymywania kontaktów z otoczeniem społeczno-gospodarczym odpowiedzialne są władze Wydziału. Ocena współpracy przeprowadzana jest w sposób bieżący, co jest adekwatne dla liczby partnerów oraz potrzeb kierunku. Funkcję doradczą pełni Konwent Interesariuszy. Do procesu oceny współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym są również włączani pracownicy oraz studenci kierunku. Współpraca z otoczeniem inicjuje podejmowanie działań w zakresie dydaktyki – wprowadzanie zmian i udoskonalień w realizowanych programach studiów, kreowaniu oferty dydaktycznej, uwzględniającej potrzeby społeczno-gospodarcze. Ponadto współpraca ta przekłada się na nowe obszary prowadzonych badań naukowych, aplikacyjność prowadzonych prac, pogłębienie wiedzy i umiejętności mających znaczenie w gospodarce. Monitorowanie i doskonalenie współpracy ma charakter podsumowań na kolegiach dziekańskich, na których poruszane są zagadnienia zawierania nowych umów, udziału podmiotów zewnętrznych w procesie ich wpływu na program studiów oraz podejmowania kroków zmierzających do odświeżenia

i zintensyfikowania dotychczasowych form kontaktów. Skuteczną formą monitorowania współpracy z otoczeniem gospodarczym jest podtrzymywanie i wykorzystywanie kontaktów z absolwentami Wydziału, którzy znaleźli zatrudnienie w przedsiębiorstwach. Prowadzony jest również monitoring karier zawodowych absolwentów oraz opracowywane są okresowe raporty z przeprowadzonej analizy. Wyniki badań, w postaci raportów i sprawozdań, są przedstawiane władzom Wydziału i omawiane na kolegiach dziekańskich. Biuro Karier WAT prowadzi od 2015 roku cykliczne, coroczne badania ankietowe wśród pracodawców i absolwentów Wojskowej Akademii Technicznej. Od 2016 roku wszystkie te dane są dostępne poprzez Ogólnopolski system monitorowania Ekonomicznych Losów Absolwentów szkół wyższych, które też stanowią cenne źródło informacji w kreowaniu zgodności programu studiów z potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego oraz rynku pracy. W wyniku przeglądów przeprowadzono wizyty studyjne, zaproszono przedstawicieli partnerów do współprowadzenia zajęć, a także podpisano porozumienia dotyczące współpracy Wydziału z formami OMIDA S.A. i Optima Logistics Group Sp. z o.o., dzięki którym studenci będą mogli poznać praktyczny aspekt logistyki.

Zalecenia dotyczące kryterium 6 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 6 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Rodzaj, zakres i zasięg działalności instytucji otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym pracodawców, z którymi Uczelnia współpracuje w zakresie projektowania i realizacji programu studiów, jest zgodny z koncepcją i celami kształcenia oraz wyzwaniem zawodowego rynku pracy właściwego dla kierunku. Współpraca z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego jest prowadzona przede wszystkim w zakresie organizacji praktyk oraz poprzez wpływ interesariuszy na programy studiów i efekty uczenia się. Współpraca jest prowadzona adekwatnie do celów kształcenia i potrzeb wynikających z realizacji programu studiów i osiągania przez studentów efektów uczenia się. Zapewniony jest udział interesariuszy zewnętrznych, w tym pracodawców, w różnych formach współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów także w warunkach ich nieobecności wynikającej z czasowego ograniczenia funkcjonowania uczelni.

W ramach ocenianego kierunku prowadzone są okresowe przeglądy współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, w tym z pracodawcami, w odniesieniu do programu studiów, obejmujące ocenę poprawności doboru instytucji współpracujących, skuteczności form współpracy i wpływu jej rezultatów na program studiów i doskonalenie jego realizacji, osiąganie przez studentów efektów uczenia się i losy absolwentów. Wyniki tych przeglądów są wykorzystywane do rozwoju i doskonalenia współpracy, a w konsekwencji programu studiów.

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

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. W Strategii Rozwoju WAT przyjęto, że ustawiczne poszerzanie międzynarodowej współpracy naukowej i dydaktycznej poprzez wspólne prowadzenie projektów naukowych oraz wymianę kadry naukowej i studentów a także podwyższanie kwalifikacji kadry badawczej poprzez realizację staży zagranicznych dla młodej kadry naukowej, jest jednym z priorytetów w działalności Uczelni. W Strategii WAT przyjęto ponadto podnoszenie międzynarodowej rozpoznawalności działalności naukowej Uczelni, jej międzynarodowego znaczenia oraz przygotowanie kompleksowych rozwiązań służących rozwojowi zawodowemu pracowników Uczelni, efektem czego stanie się podniesienie jakości kształcenia studentów. Decyzją Dziekana (nr 4/WLO/2023 z dnia 9 stycznia 2023) ustalono strategiczny plan dla Wydziału Bezpieczeństwa, Logistyki i Zarządzania na lata 2023-2027 w obszarze aktywności międzynarodowej na potrzeby NATO zawierający kluczowe założenia oraz cele, których realizacja przyczyni się do wzrostu prestiżu i znaczenia Wydziału na arenie międzynarodowej.

Uczelnia stwarza możliwości rozwoju międzynarodowej aktywności nauczycieli akademickich i studentów związanej z kształceniem na kierunku logistyka. Wydział umożliwia studentom kierunku logistyka zdobywanie wiedzy w uczelniach zagranicznych oraz jest otwarty na edukację studentów z innych krajów. Wydział Bezpieczeństwa, Logistyki i Zarządzania stworzył warunki do udziału studentów w krajowych i międzynarodowych programach mobilności. Studenci Wydziału mają możliwość realizacji wymiany krajowej w ramach programów MOST i MOSTECH.

W latach 2017-2023 w ramach programu ERASMUS+ w wymianie zagranicznej uczestniczyło 70 studentów kierunku logistyka. W tym samym okresie, w ramach tego programu, studia na Wydziale odbywało 15 studentów cudzoziemców (Bułgaria, Czechy, Grecja, Włochy). Na kierunku logistyka o profilu praktycznym studiuje obecnie studenci z Grecji, Bułgarii oraz Turcji. W wymianie uczestniczy również kadra dydaktyczna prowadząca zajęcia na ocenianym kierunku. W latach 2017-2023 7 nauczycieli akademickich wyjeżdżało do różnych państw w celu: uczestnictwa w programie ERASMUS+, prowadzenia wykładów, prowadzenia prac badawczych, uczestnictwa w obradach międzynarodowych organizacji. Studenci i kadra Wydziału przy wsparciu Sekcji ds. Wymiany Akademickiej oraz Wydziału, mają możliwość uczestniczenia w różnych formach wymiany z uczelniami zagranicznymi w oparciu o umowy zawarte z uczelniami zagranicznymi. Uczelnia na koniec października 2022 roku posiadała podpisane umowy bilateralne z 63 uczelniami zagranicznymi. Nauczyciele akademicy uczestniczą w międzynarodowych warsztatach, konferencjach i seminariach naukowych. Władze Uczelni zapewniają studentom ocenianego kierunku możliwość udziału w wykładach zagranicznych naukowców odwiedzających WAT.

Zostały stworzone warunki sprzyjające umiędzynarodowieniu kształcenia na kierunku, zgodnie z przyjętą koncepcją kształcenia, zapewniające studentom osiągnięcie efektów uczenia się

w zakresie znajomości języka obcego. W Uczelni prowadzone są lektoraty z następujących języków obcych: język angielski, język niemiecki oraz język rosyjski.

W Uczelni dla zapewnienia właściwego funkcjonowania procesu wymiany międzynarodowej studentów i nauczycieli akademickich została powołana Sekcja ds. Wymiany Akademickiej oraz akademicki Koordynator Programu Erasmus+. Sekcja zapewnia uczestnikom mobilności dobre przygotowanie do wyjazdów poprzez wsparcie administracyjne, merytoryczne i językowe, promocję programu w środowisku akademickim przez Wydział, Dział Współpracy Międzynarodowej, Dział Promocji, samorząd studentów. Studenci oraz nauczyciele akademicy są na bieżąco informowani o możliwości uczestnictwa w programie poprzez: informacje udostępniane na stronie internetowej dotyczącej programu Erasmus+, na portalach społecznościowych oraz drogą mailową. Ponadto informacje o programie Erasmus+ przekazywane są w postaci ulotek, ogłoszeń na tablicach informacyjnych, podczas spotkań informacyjno-promocyjnych dla studentów organizowanych na Wydziale przez Koordynatora Wydziałowego przy udziale studentów powracających z wymiany zagranicznej, oraz podczas indywidualnych konsultacji z pracownikami ww. Sekcji.

Umiejscowienie kształcenia podlega systematycznym ocenom, obejmującym ocenę skali aktywności międzynarodowej kadry i studentów. Statystyki odbywanych mobilności i związanych z tym stopniem umiędzynarodowienia są elementem corocznych raportów składanych przez Sekcję ds. Wymiany Akademickiej WAT. Raporty te zawierają szczegółowe informacje dotyczące np. oceny stopnia umiędzynarodowienia kształcenia, zakresu i zasięgu aktywności międzynarodowej kadry i studentów. Wszystkie Wydziały Wojskowej Akademii Technicznej są informowane o wynikach corocznej oceny i wyłaniających się z tego potrzebach działań na corocznych spotkaniach Sekcji ds. Wymiany Akademickiej z koordynatorami wydziałowymi. Przeglądy te przeprowadzane są z udziałem studentów, a wyniki tych ocen są analizowane i wykorzystywane w działaniach doskonalących. Prowadzone są spotkania informacyjne ze studentami, na których przedstawiane są dostępne na Wydziale możliwości wyjazdów na studia i praktyki zagraniczne oraz opinie wyjeżdżających. Prowadzona jest dyskusja nad ewentualnymi sposobami usprawnienia wymiany międzynarodowej. Sporządzane są statystyki i zestawienia liczby osób wyjeżdżających i przyjeżdżających. Analizowany jest zakres i zasięg aktywności międzynarodowej, a zdobyte doświadczenia i kontakty pozwalają na podpisywanie umów o współpracy z nowymi ośrodkami akademickimi i nowymi krajami.

Zalecenia dotyczące kryterium 7 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 7 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Zakres i zasięg umiędzynarodowienia procesu kształcenia są zgodne z koncepcją i celami kształcenia. Stwarzane są możliwości rozwoju międzynarodowej aktywności nauczycieli akademickich i studentów związanej z kształceniem na kierunku logistyka. Doświadczenia zdobywane przez pracowników

w ramach współpracy z uczelniami i firmami zagranicznymi są wykorzystywane w procesie kształcenia. Uczenia aktywnie promuje program Erasmus+. Jest otwarta na kształcenie studentów z innych krajów. Studentom ocenianego kierunku zapewnia się możliwość udziału w wykładach zagranicznych naukowców odwiedzających Uczelnię. Pracownicy nauczający na ocenianym kierunku korzystają z programów dotyczących mobilności i prowadzą zajęcia na uczelniach zagranicznych. Na ocenianym kierunku prowadzone jest monitorowanie procesu umiędzynarodowienia, a wyniki przeglądów są wykorzystywane do rozwoju 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

Nauczyciele wspierają studentów m.in. poprzez udostępnianie niezbędnych materiałów dydaktycznych (w tym autorskich skryptów i opracowań), rzetelne informowanie o postępach w nauce oraz udzielanie praktycznych porad i wskazówek. Studenci mogą konsultować się z nauczycielami zarówno osobiście podczas zajęć i dyżurów, jak i korespondencyjnie – za pomocą poczty e-mail i komunikatorów internetowych. Terminy dyżurów ogłaszane są podczas zajęć oraz na stronie Wydziału Bezpieczeństwa, Logistyki i Zarządzania. Dyżury odbywają się regularnie i zgodnie z ustalonym harmonogramem.

Uczelnia zapewnia studentom ocenianego kierunku wsparcie z zakresu wejścia na rynek pracy. Dzięki współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, studenci mogą realizować w instytucjach partnerskich zajęcia dydaktyczne, praktyki, staże, wizyty studyjne. Nad przebiegiem obowiązkowych praktyk zawodowych czuwa powołany spośród nauczycieli akademickich opiekun. W celu ułatwienia dostępu do rynku pracy w Uczelni powołano Biuro Karier. Biuro jest odpowiedzialne przede wszystkim za promowanie przedsiębiorczości wśród studentów, przekazywanie informacji o dostępnych ofertach pracy, staży i szkoleń oraz udzielanie pomocy przy przygotowaniu dokumentów rekrutacyjnych i przed rozmowami kwalifikacyjnymi. Biuro realizuje również badania predyspozycji zawodowych, coaching kariery oraz pomoc w zakładaniu i prowadzeniu działalności gospodarczej. Informacje o działalności Biura Karier są dostępne na stronie internetowej. Szczególnie cenną inicjatywą dla studentów ocenianego kierunku są Targi Pracy WAT, które umożliwiają zapoznanie się z aktualnymi ofertami pracy i znalezienie zatrudnienia w firmach współpracujących z Uczelnią. Biuro Karier we współpracy z Działem Promocji WAT przygotowuje elektroniczny Katalog Pracodawców, który ma pomóc studentom w znalezieniu odpowiednich ofert pracy i praktyk. Katalog zawiera informacje na temat działalności kilkudziesięciu firm, kluczowych kompetencji, których oczekują od przyszłych pracowników oraz możliwości realizacji praktyk i staży. Studentom udostępnione są także informacje dotyczące sposobów rekrutacji. Katalog jest dostępny na stronie internetowej Biura Karier, został także wydany w formie papierowej. WAT jest uczestnikiem programu Top Young 100 organizowanego przez Polskie

Stowarzyszenie Menadżerów Logistyki (PSML) od 2018 roku, czyli od I edycji programu. Top Young 100 to program rozwojowy trwający przez rok, łączący środowiska biznesowe, akademickie i studenckie. Jego celem jest integrowanie firm, uczelni i studentów w celu realizacji praktycznych projektów, szkoleń oraz relacji monitoringowych. Top Young dedykowany jest ambitnym studentom kierunków związanych z łańcuchem dostaw, takim jak m.in. logistyka, pochodzących z 37 ośrodków akademickich w Polsce. Program ten ma na celu kształtowanie przyszłych liderów w branży. W lutym 2023 roku podpisano porozumienie o współpracy pomiędzy Wojskową Akademią Techniczną a PSML (Polish Supply Management Leaders; Polskie Stowarzyszenie Menedżerów Logistyki i Zakupów). Kontakty prowadzących z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego dodatkowo ułatwiają przepływ informacji między tymi podmiotami a studentami kierunku.

Wsparcie dla studentów wybitnych realizowane jest na różne sposoby. Najbardziej powszechnym jest stypendium rektora, które reguluje Regulamin świadczeń dla studentów WAT. Ponadto Uczelnia skorzystała z możliwości utworzenia Własnego Funduszu Stypendialnego, z którego mogą skorzystać studenci szczególnie uzdolnieni naukowo po spełnieniu odpowiednich warunków. Inną, pozamaterialną formą wsparcia studentów wybitnych jest indywidualizowanie toku kształcenia, co umożliwi im wprowadzanie zmian w swoim programie studiów oraz zapewnia opiekę wykładowcy zajmującego się obszarem, którym student jest szczególnie zainteresowany. Z tej możliwości korzystać też mogą studentki w ciąży, studenci opiekujący się dziećmi, studiujący na dwóch kierunkach czy też osoby z niepełnosprawnością. Uczelnia przewiduje wyróżnienia dla najlepszych studentów. Przekazywane są również informacje o różnych inicjatywach takich jak konkurs "Diamentowy Grant" czy stypendium ministra, do udziału w których studenci są zachęceni. Wsparcie dla studentów szczególnie uzdolnionych jest kompleksowe.

Na Wydziale Bezpieczeństwa, Logistyki i Zarządzania działa wiele kół naukowych, z których 2 są dedykowane studentom ocenianego kierunku: Koło Naukowe Logistyki Stosowanej i Koło Naukowe Logistyki Wojskowej. Koło Naukowe Logistyki Stosowanej skupia się na rozwijaniu zainteresowań z zakresu szeroko pojętej logistyki. Dzięki nieszablonowym pomysłom członków koła udało się zrealizować dwa projekty, które zasługują na szczególną uwagę. Pierwszy z nich, „Interaktywna makieta logistyczna”, został dofinansowany przez Dział Spraw Studenckich i zakończony w roku akademickim 2019/2020. Kolejny projekt, „Innowacyjna makieta logistyczna do wizualizacji i optymalizacji procesu magazynowego”, został sfinansowany przez Ministra Edukacji i Nauki w ramach programu „Studenckie koła tworzą innowacje”. Oba projekty opierają się na budowaniu obiektów magazynowych i ich infrastruktury za pomocą klocków Lego Mindstorms, Technic i Classic i umożliwiają studentom modelowanie procesów logistycznych oraz doskonalenie swoich pomysłów. W ramach projektów, studenci muszą działać zespołowo, dzielić obowiązki i nabywać umiejętności przywództwa, a także podejmować istotne decyzje mające wpływ na funkcjonowanie magazynu. Modelowanie jest bezkosztowe i pozwala na doskonalenie projektu do uzyskania pożądanego efektu. Członkowie Koła Naukowego Logistyki Wojskowej aktywnie uczestniczą w różnych wydarzeniach naukowych, takich jak: targi, pikniki, wystawy oraz konferencje, w celu zaprezentowania swoich osiągnięć. Wśród najważniejszych z tych wydarzeń można wymienić: CERC 2019 - międzynarodową konferencję studencką na Wojskowej Akademii Technicznej „Ferdinand I”, Konferencję Studentów Logistyki pod hasłem „Logistyka a bezpieczeństwo”, IV Ogólnopolską Konferencję Kół Naukowych, Joint Public Service Exercise „VIRUS 2019” w Budapeszcie, VI Konferencję Młodych Naukowców wiWAT 2018 oraz VI Sopockie Warsztaty Logistyczne.

Poza stypendium rektora, system pomocy materialnej dla studentów obejmuje także inne świadczenia z budżetu państwa, takie jak stypendium socjalne, stypendium specjalne dla osób niepełnosprawnych i zapomogi, które zapewnione są w ustawie Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Określenie warunków przyznawania i szczegółów zostało uregulowane przez regulamin świadczeń dla studentów WAT. W uzasadnionych przypadkach istnieje możliwość zwolnienia z poszczególnych opłat, a w roku 2020 decyzją rektora z powodu pandemii Covid-19 obniżono wszystkie opłaty o 25%. Uczelnia promuje także wśród swoich studentów zewnętrzne formy wsparcia materialnego, takie jak stypendia jednostek samorządu terytorialnego i organizacji pozarządowych, kredyty studenckie i dofinansowania z PFRON. Studenci mają zapewniony kwaterunek w domach studenta. Wszystkie budynki Uczelni znajdują się na terenie zwartego, choć rozległego kampusu zlokalizowanego w warszawskiej dzielnicy Bemowo. Mimo że tereny te są znacznie oddalone od centrum miasta, Uczelnia jest bardzo dobrze skomunikowana poprzez publiczny transport zbiorowy.

Na ocenianym kierunku studenci mają możliwość przystąpienia do organizacji studenckich, zgodnie z prawem zagwarantowanym w ustawie Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Poza kołami naukowymi, na Uczelni funkcjonują także różne inne organizacje, takie jak Klub Uczelniany AZS, Klub Pływakowski, Koło Wspinaczkowe, Koło Żeglarskie czy Orkiestra WAT. Wszystkie te organizacje otrzymują wsparcie materialne, organizacyjne, kadrowe i infrastrukturalne. Ponadto, na terenie Uczelni znajduje się Klub WAT, który działa w obszarze kultury i oświaty. Klub ten posiada salę kinowo-konferencyjną (jedną z największych w mieście), pełnowymiarową scenę teatralną z zapleczem oraz nowoczesne urządzenia audio, wideo i oświetleniowe. Klub WAT organizuje różnorodne wydarzenia kulturalne, takie jak występy zespołów pieśni i tańca, koncerty znanych wykonawców oraz grup kabaretowych. W Klubie WAT działa wiele sekcji, takich jak klub fantastyki NEXUS, sekcja szachów, koło plastyczne, sekcja tańca towarzyskiego, kabaret studencki „Szatnia”, studenckie zespoły muzyczne oraz koło fotograficzne. Dodatkowo we współpracy z Komisją Kultury Samorządu Uczelnianego WAT, Klub WAT rozprowadza bezpłatne bilety do teatrów.

Uczelnia zapewnia wsparcie dla studentów z niepełnosprawnościami. Działania te koordynowane są od 2016 roku przez koordynatora ds. osób niepełnosprawnych. Koordynator ten zajmuje się likwidacją barier uniemożliwiających osobom niepełnosprawnym uczestnictwo w życiu społeczności akademickiej, świadczy pomoc techniczną lub usługi specjalistyczne oraz wspiera pracowników prowadzących zajęcia dydaktyczne dla studentów niepełnosprawnych. Uczelnia regularnie dostosowuje infrastrukturę dydaktyczną do potrzeb studentów z niepełnosprawnością, modernizując wyposażenie sal i bibliotek w sprzęt dostosowany do ich potrzeb. Studenci z niepełnosprawnościami mają możliwość dostosowania swojego udziału w zajęciach do indywidualnych potrzeb. Proces kształcenia może być dostosowany do potrzeb studenta poprzez włączenie asystentów, przedłużenie czasu zaliczenia lub egzaminu, zmianę formy egzaminu lub dostosowanie zajęć wychowania fizycznego, lektoratów z języka obcego i praktyk zawodowych. Sposób dostosowania procesu kształcenia jest ustalany indywidualnie podczas konsultacji i uwzględnia informacje z orzeczenia o niepełnosprawności. Uczelnia oferuje wiele usług, które mają na celu wspieranie osób z niepełnosprawnościami, w szczególności: zapewnianie asystentów osób z niepełnosprawnościami oraz tłumaczy języka migowego, digitalizację materiałów dydaktycznych dla osób niewidomych, indywidualne zajęcia dla osób niewidomych (np. orientacja przestrzenna), czy też możliwość zakupu specjalistycznych urządzeń i oprogramowania. Warto zauważyć, że na Uczelni powołano Fundusz Osób Niepełnosprawnych, z którego korzystać mogą osoby z niepełnosprawnościami oraz jednostki organizacyjne WAT, które podejmują działania ułatwiające lub umożliwiające uczestnictwo osób

z niepełnosprawnościami w procesie kształcenia lub pracy naukowej. Wsparcie to obejmuje kursy języka migowego dla pracowników uczelni i wynagrodzenie tłumaczy języka migowego dla osób głuchych, uczestnictwo studentów w tematycznych szkoleniach, konferencjach i seminariach, wsparcie psychologiczne i edukacyjne, a także organizację wydarzeń zwiększających świadomość w zakresie niepełnosprawności i integrację społeczności. Na ocenianym kierunku studiuje osoby z różnymi niepełnosprawnościami. W świetle powyższych stwierdzeń należy stwierdzić, że osoby te otrzymują odpowiednie wsparcie, co ułatwia im pełne uczestnictwo w procesie kształcenia.

Studenci ocenianego kierunku mają możliwość składania skarg i wniosków dotyczących procesu i organizacji kształcenia, w różnych formach, w tym ustnie i pisemnie. Możliwe jest także składanie podań przy użyciu komunikacji elektronicznej. Studenci mogą kierować pisma do różnych podmiotów wewnątrz Uczelni, takich jak właściwy organ samorządu studenckiego, prodziekan lub prorektor. Odpowiedzi na pisma udzielane są niezwłocznie. Jeśli zostanie to uznane za konieczne, sprawa może zostać przekierowana do właściwej komisji dyscyplinarnej, w skład których wchodzi również przedstawiciele studentów.

Studenci w razie potrzeby zgłoszenia problemów związanych z równym traktowaniem mają możliwość skorzystania z pomocy Pełnomocnika Rektora ds. równości płci WAT lub wydziałowego Koordynatora ds. równości płci. Procedura równości płci stanowi procedurę antydyskryminacyjną, która ma na celu zapewnianie równości i przeciwdziałanie dyskryminacji ze względu na płeć. Działania podejmowane w ramach tej procedury mają na celu ochronę studentów i pracowników przed wszelkimi formami dyskryminacji ze względu na płeć oraz zapewnienie im równego dostępu do edukacji, warunków pracy i warunków społecznych. Wsparcia studentom udzielić może również Rzecznik zaufania w WAT, który może w razie problemów wdrożyć działania w oparciu o przyjętą na Uczelni procedurę antydyskryminacyjną. Warto zwrócić uwagę, że Uczelnia poświęca coraz większą uwagę kwestiom związanym z bezpieczeństwem oraz zapewnia studentom wsparcie psychologiczne. Organizowane są obowiązkowe szkolenia z zakresu bezpieczeństwa oraz zatrudnieni są pracownicy psychologii, którzy udzielają porad i konsultacji. Od 2 listopada 2022 r. studenci mogą uzyskać bezpłatną pomoc psychologiczną w ramach Psychologicznego Punktu Konsultacyjnego. Ponadto, Uczelnia informuje studentów o dostępnych formach pomocy psychologicznej za pośrednictwem różnych kanałów komunikacji, czego efektem jest wysoka świadomość dostępności tego typu pomocy. Inicjatywy takie jak cykl webinarów prowadzonych przez studentów, którzy proponują tematy i pytania, stanowią dodatkowy sposób na zapewnienie wsparcia psychologicznego dla studentów. W okresie od 11 maja do 9 czerwca 2021 roku, na prośbę studentów, przeprowadzono serię webinarów pod nazwą „Wiosenne Spotkania z Psychologią”. Był to cykl 5 wykładów online z zakresu psychologii prowadzonych przez studentów, którzy zaproponowali tematy i pytania.

Główną jednostką administracyjną obsługującą studentów na ocenianym kierunku jest dziekanat. W razie potrzeby odwołania się od decyzji administracji, studenci mogą skorzystać z możliwości odwołania się do Rektora. Pracownicy dziekanatu regularnie przechodzą szkolenia, także z zakresu języków obcych, a studenci mają również dostęp do pomocy ze strony nauczycieli akademickich oraz specjalistycznych jednostek Uczelni, takich jak Biuro Karier, Dział Spraw Studenckich czy Dział Wymiany Studentów. Studenci mogą też liczyć na wsparcie ze strony organów Samorządu Studenckiego. Godziny pracy pracowników administracji oraz możliwości kontaktu są odpowiednio dostosowane do różnych potrzeb studentów. Uczelnia wykorzystuje system USOS do obsługi większości spraw związanych z organizacją procesu kształcenia, w tym zaliczeń, podań, ankiet i kontaktu z pracownikami.

Na Uczelni funkcjonuje Samorząd Studencki, który działa w oparciu o Regulamin Samorządu Studenckiego WAT. Samorząd działa poprzez swoje organy: przewodniczącego, prezydium, parlament oraz rady samorządu na wydziałach i w domach studenta. Jego podstawowym celem jest obrona praw studentów, m.in. poprzez występowanie z wnioskami i delegowanie przedstawicieli do różnych organów uczelni, a także współpracę z władzami w celu zapewnienia jakości kształcenia. Samorząd decyduje o rozdziale środków finansowych na sprawy studenckie, opiniuje i uzgadnia dokumenty dotyczące warunków studiowania. Ponadto, samorząd angażuje się w działania integracyjne i kulturalne, a także propaguje wiedzę na temat praw i obowiązków studentów. Zasady i procedury dotyczące wyborów do organów Samorządu Studenckiego zostały określone w ordynacji wyborczej, która stanowi załącznik do Regulaminu Samorządu Studenckiego WAT. Wybory bezpośrednie są przeprowadzane za pomocą systemu USOS. Zgodnie z przepisami, studenci mają zapewnioną reprezentację w Senacie Uczelni, a ich przedstawiciele stanowią co najmniej 20% całkowitej liczby członków. Studenci reprezentują również swoje interesy w innych zespołach, w tym w Kolegium Elektorów, Wydziałowej Komisji ds. Funkcjonowania Systemu Jakości Kształcenia oraz w komisjach senackich, rektorskich i dyscyplinarnych. Ponadto samorząd studencki zapewnia różnorodną ofertę imprez i wydarzeń, w tym m.in. Andrzejki, Dzień Podchorążego oraz Juwenalia MEGA WAT. W październiku 2022 roku odbył się tydzień integracyjny środowiska studenckiego zorganizowany przez samorząd studencki, zwany „Tygodniem Waciaka”. W czasie jego trwania odbywały się różnorodne imprezy, takie jak: karaoke, wieczory planszówek, warsztaty malarskie we współpracy z Kołem Plastycznym Studentów WAT, wieczorek taneczny, paintball oraz akcja sprzątania świata. Niektóre z tych wydarzeń na stałe wpisały się do kalendarza imprez studenckich na uczelni i odbywają się cyklicznie, jak np. wieczory planszówek.

Opisany system wsparcia studentów podlega okresowym przeglądom. Przedstawiciele Samorządu Studenckiego odgrywają kluczową rolę w przekazywaniu informacji o funkcjonowaniu systemu wsparcia. Ponadto, Uczelnia stosuje różne metody pozyskiwania danych, takie jak badania ankietowe, które mają na celu ocenę jakości obsługi administracyjnej, całokształt procesu kształcenia (dla absolwentów) czy też narzędzia i poziom dostosowania wsparcia do warunków nauczania zdalnego.

Zalecenia dotyczące kryterium 8 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 8 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Wsparcie studentów w procesie uczenia się jest wszechstronne, przybiera różne formy, adekwatne do efektów uczenia się, uwzględnia zróżnicowane potrzeby studentów, sprzyja rozwojowi społecznemu i zawodowemu studentów poprzez zapewnienie dostępności nauczycieli akademickich, pomoc w procesie uczenia się i osiąganiu efektów uczenia się oraz w przygotowaniu do wejścia na rynek pracy, motywuje studentów do osiągania bardzo dobrych wyników uczenia się, jak również zapewnia kompetentną pomoc pracowników administracyjnych w rozwiązywaniu spraw studenckich. Istotnym czynnikiem rozwoju jest działalność kół naukowych. W celu ułatwienia dostępu do rynku pracy

w Uczelni powołano Biuro Karier, które stwarza studentom liczne możliwości kontaktu z pracodawcami. Uczelnia stosuje różnorodne mechanizmy motywowania i nagradzania studentów. Doceniana jest zarówno działalność naukowa, sportowa i artystyczna, jak i działalność społeczna, w tym działalność w ramach Samorządu Studenckiego i organizacji studenckich. Studentom wybitnym oraz studentom znajdującym się w szczególnej sytuacji życiowej oferuje się szerokie możliwości indywidualizacji procesu kształcenia. Uczelnia zapewnia Samorządowi Studenckiemu i organizacjom studenckim odpowiednie wsparcie merytoryczne, organizacyjne i finansowe. Wsparcie studentów uwzględnia rozwiązania stosowane w zakresie obsługi skargi i wniosków, rozwiązywania problemów, sytuacji konfliktowych, zapewnienia bezpiecznych i higienicznych warunków kształcenia, a także wsparcia psychologicznego. Wsparcie studentów w procesie uczenia się podlega systematycznym przeglądom, w których uczestniczą studenci, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

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

1. Powołanie Psychologicznego Punktu Konsultacyjnego – zaoferowanie studentom możliwości bezpłatnego korzystania z pomocy wykwalifikowanych psychologów w oparciu o zasoby własne Uczelni.
2. Cykl webinarów „Wiosenne Spotkania z Psychologią” – spotkania te angażują studentów i poruszają ważne dla nich sprawy, szczególnie w okresie pandemii COVID-19.

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 9

Uczelnia zapewnia publiczny dostęp do aktualnej, kompleksowej, zrozumiałej i zgodnej z potrzebami różnych grup odbiorców informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i przyznawanych kwalifikacjach. Informacje te są dostępne publicznie, w sposób gwarantujący łatwość zapoznania się z nimi, bez ograniczeń związanych z miejscem, czasem, używanym przez odbiorców sprzętem i oprogramowaniem (są dostosowane do użytku na komputerach stacjonarnych oraz urządzeniach przenośnych). Strony i aplikacje mobilne są/będą modyfikowane w zakresie: responsywnych szablonów graficznych (różny wygląd stron dla pięciu progów rozdzielczości), dostosowania do standardów WCAG 2.0, wprowadzenia integralności treści i mechanizmu ich tagowania.

Główną przestrzeń udostępniania informacji stanowią strony i podstrony internetowe Uczelni oraz Wydziału. Uczelnia realizuje również obowiązek udostępniania informacji poprzez serwis BIP, w którym prezentowane treści podlegają stałej weryfikacji i aktualizacji pod względem kompletności, czytelności i zgodności z przepisami. Informacje podzielone są na kategorie tematyczne, tworząc podstrony BIP Uczelni: opis Uczelni (kontakt, struktura, strategia), sprawy dotyczące kształcenia i studiowania (programy studiów, regulaminy, sprawy studenckie, samorząd studencki), sprawy naukowe (szkoła doktorska, postępowania awansowe, infrastruktura badawcza), obszar ogłoszeń

i zamówień publicznych i inne oficjalnie dostępne informacje. W części dotyczącej kształcenia zapewniono publiczny dostęp do elektronicznych wersji programów studiów z podziałem na kierunki kształcenia, wydziały i lata akademickie.

Na stronie głównej Uczelni znajdują się m.in. informacje dotyczące procesu rekrutacji, wszystkich form studiów realizowanych w WAT oraz kursów dokształcających i wojskowych, Legii Akademickiej, spraw studenckich. Na tej stronie znajdują się również informacje dotyczące pozostałych obszarów działania WAT, tj. badania, rozwój, informacje o bieżących wydarzeniach. Szczegółowe informacje dotyczące warunków przyjęć na studia znajdują się na stronach Uczelni w zakładce: *Strona główna/Kształcenie/Rekrutacja* (m.in. oferta studiów i zasady rekrutacji, dokumenty, terminarz i inne informacje istotne z punktu widzenia kandydata).

Na stronie internetowej Wydziału znajdują się informacje skierowane do studentów, doktorantów, kandydatów, pracowników i interesariuszy zewnętrznych oraz, dostępny on-line, *Wirtualny spacer po Wydziale Bezpieczeństwa, Logistyki i Zarządzania*. Najistotniejsze informacje dotyczące procesu kształcenia są zamieszczone na stronie internetowej Uczelni w zakładkach *Kształcenie* oraz *Dla Studentów* i na stronie internetowej Wydziału w zakładkach: *Kształcenie* (Informacja o studiach, Oferta dydaktyczna, Rozkłady zajęć, Plany sesji, Jakość kształcenia, USOS Web, Działalność dydaktyczna, Praktyki, Dyplomowanie, Dyżury Dziekanatu, Wybrane Akty Prawne), *Wydział* (Dziekanat, Instytut Bezpieczeństwa i Obronności, Instytut Logistyki, Instytut Organizacji i Zarządzania. Informacje dotyczące procesu kształcenia znajdują się również na podstronach jednostek wydziałowych. Studenci mają zapewniony dostęp do rozkładu zajęć, programów studiów, harmonogramu realizacji pracy dyplomowych, opisów zakładanych efektów uczenia się oraz informacji o organizacji i procedurach toku studiów. Informacje o programach kształcenia udostępnione są w BIP WAT.

Ważnymi narzędziami w utrzymywaniu kontaktu ze studentami i kandydatami na studia są portale społecznościowe: Facebook i YouTube.

Na ocenianym kierunku monitorowana jest aktualność, rzetelność i kompleksowość informacji o studiach oraz jej zgodności z potrzebami różnych grup odbiorców (kandydatów na studia, studentów, pracodawców). Publiczny dostęp do informacji jest poddawany bieżącej ocenie przez interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych. Studenci mogą przysyłać opinie na adresy poczty elektronicznej kierownictwa Wydziału i dziekanatu, przekazywać uwagi prodziekanowi ds. studenckich oraz prodziekanowi właściwemu ds. rozwoju i współpracy międzynarodowej, który koordynuje procesy związane z promocją i uczelnianymi systemami informatycznymi Wydziału. Dziekan Wydziału Bezpieczeństwa, Logistyki i Zarządzania, decyzją nr 109/WLO/2022 z dnia 24 października 2022 r., powołał zespół ds. promocji Wydziału, którego zadaniem jest współorganizowanie promocji studiów na kierunkach prowadzonych na Wydziale, a także stałe monitorowanie oczekiwań odbiorców informacji (m.in. kandydatów, studentów, interesariuszy zewnętrznych). W Instytutach osoby funkcyjne na bieżąco monitorują aktualność informacji zamieszczonych na wydziałowych i instytutowych stronach internetowych. Działania doskonalące w tym zakresie są prowadzone systemowo (z perspektywą roczną) oraz interwencyjnie (w reakcji na otrzymywane na bieżąco zgłoszenia). Działania systemowe oparte są o uczelniany system zapewnienia jakości kształcenia. Zgodnie z nim, m.in. kierownik dziekanatu dokonuje aktualizacji informacji o procesie kształcenia we wszystkich stosowanych formach przekazu i wymiany informacji, a prodziekan ds. kształcenia i spraw studenckich kontroluje raz w roku akademickim aktualność i jakość informacji związanych z warunkami rekrutacji, oferty dydaktycznej i toku studiów.

Po zakończeniu roku akademickiego na Wydziale przeprowadzana jest ewaluacja dostępu do informacji publicznej poprzez ankietyzację studentów, dokonywana jest również ocena jakości i aktualności informacji dotyczącej oferty dydaktycznej oraz toku studiów. Dział Organizacji Kształcenia, będący komórką podległą prorektorowi ds. kształcenia, prowadzi stały nadzór nad aktualnością stron Akademii i poszczególnych Wydziałów. Strona internetowa Wydziału posiada narzędzie do zarządzania ruchem sieciowym i analityki, dzięki czemu jest możliwa analiza m.in. takich wskaźników jak: *zapytania* (hasła najczęściej wpisane w wyszukiwarce; *strony* (najczęściej odwiedzane podstrony); *kraje* (z jakich krajów realizowane są wejścia na strony); *urządzenia* (typ urządzenia); *wygląd w wyszukiwarce*; *daty statystyk wejść na stronę*. Analiza tych informacji pozwala doskonalić dostęp do informacji publicznej. W ramach dążenia do monitorowania aktualności, kompleksowości informacji o studiach realizowanych na Wydziale oraz jej zgodności z potrzebami różnych grup odbiorców, a także działań doskonalących podjęto czynności związane z wypracowaniem „metodyki badania publicznego dostępu do informacji” dla różnych grup interesariuszy. W obszarze oceny dostępu do informacji publicznej planuje się przystosowanie strony internetowej Wydziału do potrzeb osób z niepełnosprawnościami poprzez wdrożenie narzędzi *lupa* i *screen reader* (czytnik ekranu) do wielu już zaadaptowanych rozwiązań, takich jak tłumacz Migam czy możliwość zmiany czcionki, kontrastu i widzialności tekstu.

Zalecenia dotyczące kryterium 9 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 9 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Uczelnia zapewnia publiczny dostęp do aktualnej, kompleksowej, zrozumiałej i zgodnej z potrzebami różnych grup odbiorców informacji o programie studiów i warunkach jego realizacji w sposób gwarantujący łatwość zapoznania się z nimi, bez ograniczeń związanych z miejscem, czasem, używanym przez odbiorców sprzętem i oprogramowaniem.

Najistotniejsze informacje dotyczące procesu kształcenia są zamieszczone na stronie internetowej Uczelni w zakładkach *Kształcenie* oraz *Dla Studentów* i na stronie internetowej Wydziału w zakładkach: *Kształcenie* i *Wydział*. Uczelnia realizuje obowiązek udostępniania informacji poprzez serwis BIP WAT, w którym prezentowane treści podlegają stałej weryfikacji i aktualizacji pod względem kompletności, czytelności i zgodności z przepisami. Ważnymi narzędziami w utrzymywaniu kontaktu ze studentami i kandydatami na studia są portale społecznościowe: Facebook i YouTube.

W ramach ocenianego kierunku monitorowana jest aktualność, rzetelność i kompleksowość informacji o studiach oraz jej zgodności z potrzebami różnych grup odbiorców (kandydatów na studia, studentów, pracodawców). Publiczny dostęp do informacji jest poddawany bieżącej ocenie przez interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych. Działania doskonalące w tym zakresie są prowadzone systemowo (z perspektywą roczną) oraz interwencyjnie (w reakcji na otrzymywane na bieżąco zgłoszenia). Działania systemowe oparte są o uczelniany system zapewnienia jakości kształcenia. Zgodnie z nim, kierownik dziekanatu dokonuje aktualizacji informacji o procesie kształcenia we wszystkich stosowanych formach przekazu i wymiany informacji, a prodziekan ds. kształcenia i spraw studenckich

kontroluje aktualność i jakość informacji związanych z warunkami rekrutacji, oferty dydaktycznej i toku studiów.

W ramach działań doskonalących w zakresie monitorowania aktualności i kompleksowości informacji o studiach podjęto czynności związane z wypracowaniem „metodyki badania publicznego dostępu do informacji” dla różnych grup interesariuszy. W obszarze oceny dostępu do informacji publicznej planuje się dalsze prace nad przystosowaniem strony internetowej Wydziału dla potrzeb osób z niepełnosprawnościami.

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

Polityka jakości kształcenia w Wojskowej Akademii Technicznej wynika z misji i celów strategicznych Akademii i jest realizowana w ramach wdrożonego systemu jakości kształcenia. Obecnie funkcjonujący uczelniany system jakości kształcenia (USJK), ustanowiony został uchwałą Senatu nr 83/WAT/2021 z dnia 28 października 2021 r. w sprawie wprowadzenia *Systemu zapewnienia jakości kształcenia w Wojskowej Akademii Technicznej im. Jarosława Dąbrowskiego*, decyzją Rektora WAT nr 374/RKR/2020 z dnia 13 listopada 2020 r. w sprawie *powołania uczelnianej komisji ds. funkcjonowania systemu jakości kształcenia w WAT* oraz zarządzeniem Rektora WAT nr 1/RKR/2020 z dnia 8 stycznia 2020 r. w sprawie *określenia procesów realizowanych w ramach systemu zapewnienia jakości kształcenia w WAT*.

Zadania realizowane w ramach USJK obejmują m.in. monitorowanie jednostek organizacyjnych Uczelni w zakresie działalności dydaktycznej na rzecz doskonalenia jakości kształcenia, wymianę doświadczeń a także inicjowanie i realizowanie przedsięwzięć projakościowych wspólnych dla Akademii. Koordynacją w zakresie prawidłowego funkcjonowania systemu jakości kształcenia zajmuje się pełnomocnik Rektora ds. jakości kształcenia (decyzja Rektora Wojskowej Akademii Technicznej im. Jarosława Dąbrowskiego NR 286/RKR/2020 z dnia 21 sierpnia 2020 r. w sprawie *powołania pełnomocnika rektora ds. jakości kształcenia*). Analizę i ocenę funkcjonowania USJK prowadzi prorektor ds. kształcenia na posiedzeniu Senatu, co najmniej raz w roku.

Na kierunku logistyka wyznaczone osoby sprawujące nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad tym kierunkiem studiów, określone zostały w sposób przejrzysty kompetencje i zakres odpowiedzialności tych osób, w tym kompetencje i zakres odpowiedzialności w zakresie ewaluacji i doskonalenia jakości kształcenia na kierunku.

Bezpośredni nadzór nad organizacją i przebiegiem procesu dydaktycznego sprawuje prodziekan ds. kształcenia i spraw studenckich, w szczególności w zakresie podziału zajęć dydaktycznych między wydziałowe jednostki organizacyjne, określania wymiaru zajęć dydaktycznych, udziału w ustalaniu tematów prac dyplomowych, ocenie wyników nauczania i postępów studentów, kontroli realizacji

procesu dydaktycznego (w tym wyników hospitacji nauczycieli akademickich, ankietyzacji studentów i absolwentów), uczestnictwie w procesie opiniowania i uzgadniania projektów wewnętrznych aktów prawnych w zakresie zadań dydaktycznych, działalności promocyjno-marketingowej dotyczącej oferty dydaktycznej prowadzonej przez Wydział, współpracy w sprawach dydaktycznych z innymi jednostkami organizacyjnymi Uczelni, uzgadniania i przygotowywania projektów decyzji w sprawach związanych z przebiegiem studiów oraz realizacji studiów według indywidualnego programu studiów; realizacji i nadzoru działań związanych z funkcjonowaniem systemu zapewnienia jakości kształcenia, współpraca z Wydziałową Radą ds. Kształcenia. Do zadań dyrektorów Instytutów należy zapewnienie warunków do prowadzenia działalności dydaktycznej i koordynowanie tej działalności. Do zadań kierowników zakładów należy ustalanie obsady zajęć dydaktycznych oraz dbanie o ich właściwy poziom.

Na Wydziale funkcjonuje system zapewnienia jakości kształcenia (decyzja Dziekana nr 40/WLO/2020 z dn. 24 marca 2020 r. w sprawie wprowadzenia wydziałowego systemu zapewnienia jakości kształcenia). W celu koordynacji wszystkich spraw związanych z prawidłowym funkcjonowaniem systemu i doskonaleniem jakości kształcenia, powołano Wydziałową Komisję ds. funkcjonowania Systemu Jakości Kształcenia (WKdsJK), a jej przewodniczący pełni funkcję pełnomocnika Dziekana ds. jakości kształcenia. Organem opiniodawczo-doradczym Dziekana w sprawach kształcenia jest Wydziałowa Rada ds. Kształcenia (WRdsK; Decyzja Dziekana WLO nr 108/WLO/2022 z dnia 24 października 2022 r.). Do jej kompetencji należy m.in.: opiniowanie projektów programów studiów, ocena prawidłowości realizacji i utrzymania właściwego poziomu procesu dydaktycznego na Wydziale, opiniowanie projektów programów studiów i ocena prawidłowości ich realizacji, opiniowanie wniosków w sprawach osobowych nauczycieli akademickich, opiniowanie wniosków studentów o indywidualną organizację studiów. W celu oceny jakości procesu dydaktycznego na prowadzonych kierunkach studiów powołano Zespół Dydaktyczny (Decyzja Dziekana WLO nr 126/WLO/2019 z dnia 22 listopada 2022 r.). Do jego zadań należy m.in.: ocena poziomu i organizacji działalności dydaktycznej z uwzględnieniem wniosków z weryfikacji efektów uczenia się na kierunku, profilu i poziomie studiów, jakości procesu dyplomowania, przebiegu praktyk zawodowych, a także opracowanie opinii i propozycji dotyczącej programów studiów, efektów uczenia się, jakości prowadzonych zajęć dydaktycznych w oparciu o informacje z analizy ankiet absolwentów, studentów, protokołów hospitacji zajęć dydaktycznych oraz opinii interesariuszy zewnętrznych. Do oceny jakości prac dyplomowych, powołano Wydziałową Komisję ds. oceny jakości prac dyplomowych (Decyzja Dziekana WLO nr 126/WLO/2019 z dnia 22 listopada 2022 r.) i wprowadzono procedurę oceny jakości prac dyplomowych (Decyzja Dziekana WLO nr 81/WLO/2020 z dnia 24 sierpnia 2020 r.). Organem doradczym Dziekana Wydziału w zakresie programów studiów, ich aktualności i zgodności z oczekiwaniami otoczenia gospodarczego oraz organizowaniem i przebiegiem praktyk zawodowych, jest „Konwent Interesariuszy”.

Administracyjny nadzór nad kierunkiem studiów sprawuje kierownik dziekanatu. Do jego zadań należy w szczególności planowanie, organizowanie, ewidencjonowanie, analizowanie i koordynowanie przedsięwzięć dotyczących działalności dydaktycznej.

Na ocenianym kierunku zatwierdzanie, zmiany oraz wycofanie programu studiów dokonywane są w sposób formalny, w oparciu o oficjalnie przyjęte uregulowania, m.in.: zarządzenie Rektora WAT nr 26/RKR/2022 z dnia 22 marca 2022 r. w sprawie wytycznych do opracowania programów studiów rozpoczynających się od roku akademickiego 2022/2023; zarządzenie Rektora WAT nr 29/RKR/2022 z dnia 8 kwietnia 2022 r. zmieniające zarządzenie w sprawie wytycznych do opracowania programów

studiów rozpoczynających się od roku akademickiego 2022/2023; Zarządzenie Rektora WAT nr 39/RKR/2022 z dnia 23 maja 2022 r. zmieniające zarządzenie w sprawie wytycznych do opracowania programów studiów rozpoczynających się od roku akademickiego 2022/2023.

Przyjęcie na studia odbywa się w oparciu o formalnie przyjęte warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów: warunki rekrutacji na rok akademicki 2023/2024 zostały określone Uchwałą Senatu WAT nr 57/WAT/2022 z dnia 23 czerwca 2022 r. w sprawie ustalenia warunków, trybu oraz terminu rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji na studia na rok akademicki 2023/2024 oraz sposobu jej przeprowadzenia oraz Uchwałą Senatu WAT nr 4/WAT/2023 z dnia 26 stycznia 2023 r. zmieniającą uchwałę w sprawie ustalenia warunków, trybu oraz terminu rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji na studia na rok akademicki 2023/2024 oraz sposobu jej przeprowadzenia.

Zasady, warunki i tryb uznawania efektów uczenia się i okresów kształcenia oraz kwalifikacji uzyskanych w innej uczelni, w tym w uczelni zagranicznej, zostały określone w Regulaminie Studiów (Obwieszczenie Rektora WAT nr 3 WAT/2022 z dn. 3 października 2022 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu uchwały w sprawie uchwalenia Regulaminu studiów WAT).

Zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów zostały określone w Uchwale Senatu WAT nr 47/WAT/2019 z dnia 27 czerwca 2019 r. w sprawie ustalenia sposobu potwierdzania efektów uczenia się oraz Decyzji Rektora WAT nr 113/RKR/2017 z dnia 18 maja 2017 r. w sprawie powołania konsultanta ds. potwierdzania efektów uczenia, ustalenia wysokości opłaty za przeprowadzenie potwierdzania efektów uczenia się oraz ustalenia wzorów dokumentów dotyczących potwierdzania efektów uczenia się.

Na kierunku logistyka przeprowadzana jest systematyczna ocena programu studiów, w której biorą udział interesariusze wewnętrzni (nauczyciele akademicy, studenci) oraz interesariusze zewnętrzni (pracodawcy, absolwenci kierunku). Okresowej ocenie podlegają m.in.: formalna poprawność programów studiów, zgodność dokumentacji procesu dydaktycznego z obowiązującymi przepisami, przebieg procesu dydaktycznego, proces walidacji efektów uczenia się, podnoszenie kwalifikacji zawodowych nauczycieli akademickich, jakość informacji dotyczącej oferty dydaktycznej, efektywność działania Wydziału na rzecz zapewnienia i doskonalenia jakości kształcenia (w tym także kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), poziom merytoryczny i metodyczny prowadzenia zajęć dydaktycznych. Ocena jakości kształcenia prowadzona jest także w oparciu o ankietyzację absolwentów. Wnioski z realizacji poszczególnych procedur są omawiane podczas posiedzeń WKdsJK.

Bieżące monitorowanie i okresowe przeglądy programu studiów na kierunku logistyka są prowadzone systematycznie i mają charakter wielowymiarowy wynikający z wdrożonego w WAT systemu jakości kształcenia. Szczegółowy zakres zadań realizowanych w obszarze jakości kształcenia obejmuje m.in. ocenę realizacji właściwych dla Wydziału procedur; sprawdzenie zgodności i kompletności danych zawartych w systemie USOS z programami studiów; doświadczenia i kwalifikacje nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia; sprawdzenie aktualności, zgodności i kompletności dokumentacji związanej z realizacją procesu dydaktycznego; analizę protokołów hospitacji; ocenę jakości procesu dydaktycznego (w tym m.in. poziom i organizację działalności dydaktycznej z uwzględnieniem weryfikacji efektów uczenia się, analizę informacji pozyskanych od interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych); analizę wyników ankietyzacji nauczycieli akademickich; analizę wyników ankietyzacji absolwentów; przegląd realizacji praktyk zawodowych; zapoznanie się z wynikami opinii w zakresie pracy dziekanatu dostępnymi w systemie USOS; analizę osiągniętych przez dyplomantów wyników kształcenia i poziomu prac dyplomowych; kompleksową ocenę jakości realizacji programu studiów,

w tym spójności zdobywanej wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, trafności punktacji ECTS, efektów uczenia się; analizę warunków realizacji procesu dydaktycznego; działania w zakresie przygotowania kierunków studiów do akredytacji; analizę określającą poziom podnoszenia kwalifikacji zawodowych przez nauczycieli akademickich; sprawdzanie jakości i aktualności oferty dydaktycznej. W ramach procesu *Ocena efektywności zaliczania kolejnych etapów studiów*, analizowana jest efektywność zaliczania kolejnych etapów studiów, a prodziekan właściwy ds. kształcenia przedstawia analizę zestawienia na posiedzeniu Wydziałowej Rady ds. Kształcenia. Podawana jest liczba studentów skreślonych, zarejestrowanych na kolejny semestr oraz tych, którzy uzyskali rejestrację warunkową. Na tej podstawie formułowane są zalecenia poprawy efektywności zaliczania kolejnych etapów studiów.

Istotną rolę w procesie w zapewniania jakości kształcenia odgrywają interesariusze wewnętrzni, tj. nauczyciele akademicy, studenci, absolwenci oraz interesariusze zewnętrzni, w tym przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego. Merytoryczny nadzór nad procesem projektowania/ doskonalenia programów studiów sprawują nauczyciele akademicy o dużym dorobku naukowym, doświadczeniu badawczym i dydaktycznym. Z ich grona, zgodnie z procedurą *Opracowanie programu studiów dla kierunku, poziomu i profilu studiów, systemu zapewnienia jakości kształcenia w WAT* Dziekan powołuje zespół, który bazując na obowiązujących aktach prawnych, wnioskach z analizy procesu dydaktycznego, analizie ankiet studenckich, informacjach od interesariuszy zewnętrznych, opracowuje wstępną koncepcję programu lub jego zmian. Wypracowane w ten sposób koncepcje programów stanowią podstawę do opracowania przez zespoły odpowiedzialne za realizację zajęć, kart informacyjnych zajęć. Karty zawierają szczegółowe rozwinięcie treści programowych z odwołaniem do wymaganej wiedzy, zakładanych efektów uczenia się, określają sposoby ich weryfikacji oraz ramy zaangażowania studenta w zakresie uczestnictwa w zajęciach i pracy własnej. Przed ostatecznym zatwierdzeniem karty informacyjne zajęć podlegają weryfikacji na poziomie zakładów pod kątem zawartości merytorycznej oraz na poziomie instytutów pod kątem korelacji treści. Projekt programu studiów jest opiniowany przez Radę Samorządu Wydziału, której przedstawiciele są członkami WRdsK oraz WKdsJK i na bieżąco uczestniczą w procesie tworzenia lub modyfikacji programu.

Jakość prac dyplomowych ocenia jest przez Wydziałową Komisję ds. oceny jakości prac dyplomowych (decyzja Dziekana nr 127/WLO/2022 z dnia 22 listopada 2022 r.) zgodnie z wprowadzoną procedurą oceny jakości prac dyplomowych (decyzja Dziekana nr 81/WLO/2020 z dnia 24 sierpnia 2022 r.). Członkowie komisji oceniają prace, sporządzają protokół, który jest przekazywany prodziekanowi ds. kształcenia, a wnioski przedstawiane na posiedzeniu WRdsK i przekazane właściwym promotorom. Szczególnie ważne dane uzyskuje się na podstawie analizy wyników corocznej anonimowej ankietyzacji absolwentów kierunku, w ramach której absolwenci oceniają program studiów, przygotowanie merytoryczne i poziom przekazywanej wiedzy przez kadrę dydaktyczną. Absolwenci wyrażają swój stosunek do trafności wyboru Uczelni i kierunku studiów oraz poddają samoocenie stopień przygotowania do pracy zawodowej. Istotnym składnikiem tych ankiet jest możliwość proponowania zmian w programach studiów. Zagregowane dane ilościowe i jakościowe stanowią podstawę do analiz w ramach prac WKdsJK. Wnioski z pracy komisji przedstawiane są na posiedzeniach WRdsK, gdzie formułowane są wnioski dotyczące modyfikacji programów.

Mimo podejmowanych działań, zespół oceniający zidentyfikował pewne uchybienia dotyczące stopnia zaawansowania wiedzy i złożoności umiejętności w sposobie formułowania kierunkowych i przedmiotowych efektów uczenia się (szczegółowo opisane w kryt. 1), uchybienia związane ze zbyt małą liczbą godzin niektórych zajęć realizowanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich

i studentów, przeszacowanie liczby punktów ECTS przypisanych zajęciom kontaktowym czy błędnie wyliczona całkowita liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich i studentów na studiach niestacjonarnych drugiego stopnia (szczegółowy opis w kryt. 2). Oznacza to, że działania gremiów odpowiedzialnych za jakość kształcenia na kierunku powinny zostać zintensyfikowane/ objąć wymienione obszary szczególnym nadzorem.

Wnioski z systematycznej oceny programu studiów są wykorzystywane do doskonalenia tego programu. Na wszystkich kierunkach kończących się nadawaniem tytułu zawodowego inżyniera, w tym na kierunku logistyka, w programach studiów realizowanych od roku akademickiego 2018/2019 zwiększono liczbę godzin realizowanych w ramach zajęć *matematyka, fizyka i informatyka*. Ponadto:

- a) w programie studiów pierwszego stopnia obowiązującego od roku akademickiego 2018/2019 na wniosek prowadzącego zwiększono liczbę godzin zajęć *podstawy tribologii*;
- b) w programie studiów pierwszego stopnia obowiązującego od roku akademickiego 2019/2020 wprowadzono następujące zmiany:
 - zajęcia *budowa i eksploatacja środków transportu samochodowego* przeniesiono z semestru 2. na semestr 3. (wniosek studentów),
 - zmieniono sekwencję zajęć *budowa i eksploatacja środków transportu samochodowego oraz podstawy eksploatacji urządzeń technicznych* (te ostatnie przeniesiono z semestru 2. na semestr 4.; wniosek studentów),
- c) w programie studiów pierwszego stopnia, obowiązującego od roku akademickiego 2021/2022, zwiększono, o 20, liczbę godzin w ramach zajęć *matematyka i fizyka* (wniosek nauczycieli; skutek braków spowodowanych kształceniem zdalnym w szkołach średnich);
- d) od roku akademickiego 2020/2021 w ramach zajęć *zastosowanie informatyki w logistyce* wdrożono do program FLEXIM, który służy do modelowania procesów logistycznych;
- e) od roku akademickiego 2021/2022 r. na wniosek prowadzących zajęcia skoordynowano treści zajęć *podstawy konstrukcji maszyn i projektowanie maszyn i urządzeń w logistyce* w taki sposób, aby studenci mogli zrealizować praktyczne zadanie projektowe.

Jakość kształcenia na kierunku dotychczas nie była poddawana ocenie PKA ani innej ocenie zewnętrznej.

Zalecenia dotyczące kryterium 10 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 10 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Na kierunku logistyka wyznaczone osoby sprawujące nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad tym kierunkiem studiów, określone zostały w sposób przejrzysty kompetencje i zakres odpowiedzialności tych osób. Bezpośredni nadzór nad organizacją i przebiegiem procesu dydaktycznego sprawuje prodziekan ds. kształcenia i spraw studenckich. W celu koordynacji działań związanych z prawidłowym funkcjonowaniem systemu i doskonaleniem jakości kształcenia, powołano Wydziałową Komisję ds. funkcjonowania Systemu Jakości Kształcenia (WKdsJK), a jej przewodniczący

pełni funkcję pełnomocnika Dziekana ds. jakości kształcenia. Organem opiniodawczo-doradczym Dziekana w sprawach kształcenia jest Wydziałowa Rada ds. Kształcenia (WRdsK), a w celu oceny jakości procesu dydaktycznego na prowadzonych kierunkach studiów powołano Zespół Dydaktyczny. Oceną jakości prac dyplomowych zajmuje się Wydziałowa Komisja ds. oceny jakości prac dyplomowych. Organem doradczym Dziekana Wydziału w zakresie programów studiów, ich aktualności i zgodności z oczekiwaniami otoczenia gospodarczego oraz organizowaniem i przebiegiem praktyk zawodowych, jest „Konwent Interesariuszy”. Administracyjny nadzór nad kierunkiem studiów sprawuje kierownik dziekanatu.

Na ocenianym kierunku zatwierdzanie, zmiany oraz wycofanie programu studiów dokonywane są w sposób formalny, w oparciu o oficjalnie przyjęte procedury.

Przyjęcie na studia, podobnie jak zasady, warunki i tryb uznawania efektów uczenia się i okresów kształcenia oraz kwalifikacji uzyskanych w innej uczelni oraz zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów, odbywa się w oparciu o formalnie przyjęte warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów.

Na kierunku logistyka przeprowadzana jest systematyczna ocena programu studiów, w której biorą udział interesariusze wewnętrzni (nauczyciele akademicy, studenci) oraz interesariusze zewnętrzni (pracodawcy, absolwenci kierunku), a wnioski z tej oceny programu studiów są wykorzystywane do doskonalenia programu.

Jakość kształcenia na kierunku dotychczas nie była poddawana ocenie PKA ani innej ocenie zewnętrznej.

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

Zalecenia
