



POLITECHNIKA POZNAŃSKA

Załącznik nr 1

do uchwały nr 747/2025

Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej

z dnia 18 września 2025 r.



Ocena programowa

Profil ogólnoakademicki

Raport samooceny

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej oceniany kierunek studiów:

Politechnika Poznańska

ul. Jacka Rychlewskiego 1

61-131 Poznań

Link do strony z raportem samooceny:

<https://wilit.put.poznan.pl/artikul/transport>

Nazwa ocenianego kierunku studiów: **Transport**

1. Poziomy studiów: studia **I stopnia** i studia **II stopnia**
2. Forma studiów: studia **stacjonarne** i studia **niestacjonarne**
3. Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek¹
Inżynieria lądowa, geodezja i transport

W przypadku przyporządkowania kierunku studiów do więcej niż 1 dyscypliny:

- a. Nazwa dyscypliny wiodącej, w ramach której uzyskiwana jest ponad połowa efektów uczenia się wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla dyscypliny wiodącej w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku.

Nazwa dyscypliny wiodącej	Punkty ECTS	
	liczba	%
Inżynieria lądowa, geodezja i transport	210 ^I	100
	90 ^{II}	100
^I dla studiów stacjonarnych i niestacjonarnych pierwszego stopnia, ^{II} dla studiów stacjonarnych i niestacjonarnych drugiego stopnia.		

- b. Nazwy pozostałych dyscyplin wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla pozostałych dyscyplin w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku.

L.p.	Nazwa dyscypliny	Punkty ECTS	
		liczba	%
–	–	–	–

Na studiach prowadzone jest kształcenie przygotowujące do wykonywania zawodu nauczyciela

☐ TAK ☒ NIE

¹Nazwy dyscyplin należy podać zgodnie z rozporządzeniem MEiN dnia 11 października 2022 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych (Dz.U. 2022 poz. 2202).

Efekty uczenia się zakładane dla ocenianego kierunku, poziomu i profilu studiów

Efekty uczenia się zostały zamieszczone dodatkowo w osobnych załącznikach tj. [Załącznik K_1_6_1 Efekty uczenia się dla kierunku Transport dla studiów I stopnia](#) oraz [Załącznik K_1_6_2 Efekty uczenia się dla kierunku Transport dla studiów II stopnia](#).

Efekty uczenia się dla kierunku Transport, studia stacjonarne i niestacjonarne I stopnia prowadzone w języku polskim – profil ogólnoakademicki

Oznaczenie dla kierunkowych efektów uczenia się:

T (przed podkreślnikiem) – kierunkowe efekty uczenia się (e. u.),

W – kategoria wiedzy,

U – kategoria umiejętności,

K – kategoria kompetencji społecznych.

Oznaczenia dla charakterystyk efektów uczenia się w Polskiej Ramie Kwalifikacji:

P6S_W – uniwersalne charakterystyki e. u. na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji w zakresie wiedzy,

P6S_U – uniwersalne charakterystyki e. u. na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji w zakresie umiejętności,

P6S_K – uniwersalne charakterystyki e. u. na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji w zakresie kompetencji społecznych,

P6S_WG – charakterystyki drugiego stopnia e. u. na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji – Zakres i głębokość / kompletność perspektywy poznawczej i zależności,

P6S_WK – charakterystyki drugiego stopnia e. u. na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji – Kontekst / uwarunkowania, skutki,

P6S_UW – charakterystyki drugiego stopnia e. u. na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji – Wykorzystanie wiedzy / rozwiązywanie problemów i wykonywanie zadań,

P6S_UK – charakterystyki drugiego stopnia e. u. na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji – Komunikowanie się / odbieranie i tworzenie wypowiedzi, upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym i posługiwanie się językiem obcym,

P6S_UO – charakterystyki drugiego stopnia e. u. na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji – Organizacja pracy / planowanie i praca zespołowa,

P6S_UU – charakterystyki drugiego stopnia e. u. na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji – Uczenie się / planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób,

P6S_KK – charakterystyki drugiego stopnia e. u. na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji – Oceny / krytyczne podejście,

P6S_KO – charakterystyki drugiego stopnia e. u. na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji – Odpowiedzialność / wypełnianie zobowiązań społecznych i działanie na rzecz interesu publicznego,

P6S_KR – charakterystyki drugiego stopnia e. u. na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji – Rola zawodowa / niezależność i rozwój etosu,

P6S_WG_INŻ – charakterystyki drugiego stopnia e. u. na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich – Zakres i głębokość / kompletność perspektywy poznawczej i zależności,

P6S_WK_INŻ – charakterystyki drugiego stopnia e. u. na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich – Kontekst / uwarunkowania, skutki,

P6S_UW_INŻ – charakterystyki drugiego stopnia e. u. na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich – Wykorzystanie wiedzy / rozwiązywane problemy i wykonywane zadania.

Symbol	Efekt uczenia się na kierunku Transport Po ukończeniu studiów <u>stacjonarnych</u> i <u>niestacjonarnych</u> pierwszego stopnia na kierunku studiów Transport absolwent	Odniesienie do e. u. w tym prowadzącym do uzyskania kompetencji inżynierskich
	w kategorii WIEDZY	
T1A_W01	ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z matematyki przydatną do formułowania i rozwiązywania złożonych zadań technicznych dotyczących różnorodnych środków transportu	P6S_W P6S_WG P6S_WG_INŻ
T1A_W02	ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z fizyki przydatną do formułowania i rozwiązywania wybranych zadań technicznych, w szczególności do poprawnego modelowania problemów rzeczywistych	P6S_W P6S_WG P6S_WG_INŻ
T1A_W03	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną z zakresu techniki, systemów transportowych i różnorodnych środków transportu	P6S_W P6S_WG P6S_WG_INŻ
T1A_W04	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie kluczowych zagadnień techniki oraz wiedzę szczegółową w zakresie wybranych zagadnień inżynierii transportu	P6S_W P6S_WG P6S_WG_INŻ
T1A_W05	ma wiedzę o istotnych kierunkach rozwoju i najważniejszych osiągnięciach technicznych oraz innych pokrewnych dyscyplin naukowych, w szczególności inżynierii transportu	P6S_W P6S_WG P6S_WG_INŻ
T1A_W06	ma podstawową wiedzę o cyklu życia środków transportu, zarówno sprzętowych, jak i programowych, a w szczególności o zachodzących w nich kluczowych procesach	P6S_W P6S_WG P6S_WG_INŻ
T1A_W07	zna podstawowe techniki, metody oraz narzędzia wykorzystywane w procesie rozwiązywania zadań z zakresu transportu, głównie o charakterze inżynierskim	P6S_W P6S_WG P6S_WG_INŻ
T1A_W08	ma wiedzę nt. kodeksów etycznych dotyczących inżynierii transportu, jest świadomy zagrożeń związanych ochroną środowiska oraz rozumie specyfikę systemów krytycznych ze względów bezpieczeństwa (ang. mission-critical systems)	P6S_W P6S_WK
T1A_W09	zna podstawowe pojęcia z zakresu ekonomii, odnoszące się w szczególności do inwestycji transportowych	P6S_W P6S_WK P6S_WK_INŻ
T1A_W10	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania i prowadzenia działalności gospodarczej oraz zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	P6S_W P6S_WK P6S_WK_INŻ

T1A_W11	ma podstawową wiedzę nt. patentów, ustawy prawo autorskie i prawa pokrewne oraz ustawy o ochronie danych osobowych oraz transferu technologii w szczególności w odniesieniu do rozwiązań transportowych	P6S_W P6S_WK
----------------	---	-------------------------

Symbol	Efekt uczenia się na kierunku Transport Po ukończeniu studiów <u>stacjonarnych</u> i <u>niestacjonarnych</u> pierwszego stopnia na kierunku studiów Transport absolwent	Odniesienie do e. u. w tym prowadzącym do uzyskania kompetencji inżynierskich
	w kategorii UMIEJĘTNOŚCI	
T1A_U01	potrafi pozyskiwać informacje z różnych źródeł, w tym z literatury oraz baz danych, zarówno w języku polskim jak i w języku angielskim, właściwie je integrować, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, wyciągać wnioski, oraz wyczerpująco uzasadniać formułowane przez siebie opinie	P6S_U P6S_UW
T1A_U02	potrafi odpowiednio posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi, znajdującymi zastosowanie na różnych etapach realizacji przedsięwzięć transportowych	P6S_U P6S_UW
T1A_U03	potrafi właściwie zaplanować oraz wykonać eksperymenty, w tym pomiary oraz symulacje komputerowe, dokonać interpretacji uzyskanych rezultatów, oraz poprawnie wyciągnąć płynące z nich wnioski	P6S_U P6S_UW P6S_UW_INŻ
T1A_U04	potrafi, formułując i rozwiązując zadania z dziedziny transportu, zastosować odpowiednio dobrane metody, w tym metody analityczne, symulacyjne lub eksperymentalne	P6S_U P6S_UW P6S_UW_INŻ
T1A_U05	potrafi dostrzec w procesie formułowania i rozwiązywania zadań z dziedziny inżynierii transportu również aspekty pozatransportowe, w szczególności kwestie społeczne, prawne i ekonomiczne	P6S_U P6S_UW P6S_UW_INŻ
T1A_U06	potrafi ocenić - przynajmniej w podstawowym zakresie - różne aspekty ryzyka związanego z przedsięwzięciem transportowym	P6S_U P6S_UW P6S_UW_INŻ
T1A_U07	ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku biznesowym, w tym w środowisku przemysłowym, oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z wykonywaniem zawodu inżyniera transportu	P6S_U P6S_UW P6S_UW_INŻ
T1A_U08	potrafi ocenić złożoność obliczeniową algorytmów i problemów transportowych	P6S_U P6S_UW P6S_UW_INŻ
T1A_U09	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania systemów transportowych i innych rozwiązań technicznych i ocenić te rozwiązania, w tym: potrafi efektywnie uczestniczyć w inspekcji technicznej oraz ocenić zadanie transportowe z punktu widzenia wymagań pozafunkcyjnych, ma umiejętność systematycznego przeprowadzania testów funkcjonalnych	P6S_U P6S_UW P6S_UW_INŻ

T1A_U10	potrafi - zgodnie z zadaną specyfikacją - zaprojektować (stworzyć model fragmentu rzeczywistości), sformułować specyfikację funkcjonalną w formie przypadków użycia, sformułować wymagania pozafunkcjonalne dla wybranych charakterystyk jakościowych oraz zrealizować urządzenie lub szeroko rozumiany system z dziedziny środków transportu, używając właściwych metod, technik i narzędzi	P6S_U P6S_UW P6S_UW_INŻ
T1A_U11	ma umiejętność formułowania zadań z dziedziny inżynierii transportu i ich implementacji z użyciem przynajmniej jednego z popularnych narzędzi	P6S_U P6S_UW P6S_UW_INŻ
T1A_U12	potrafi projektować elementy środków transportu z wykorzystaniem danych o ochronie środowiska	P6S_U P6S_UW P6S_UW_INŻ
T1A_U13	potrafi zaprojektować elementy z dziedziny inżynierii transportu oraz konstruować maszyny proste	P6S_U P6S_UW P6S_UW_INŻ
T1A_U14	potrafi zaprojektować środki transportu z odpowiednimi wymaganiami zewnętrznymi (np. dotyczącymi ochrony środowiska)	P6S_U P6S_UW P6S_UW_INŻ
T1A_U15	potrafi porozumiewać się w języku polskim i angielskim stosując specjalistyczną terminologię, przy użyciu różnych technik, zarówno w środowisku zawodowym jak i w innych środowiskach, także z wykorzystaniem narzędzi z dziedziny inżynierii transportu	P6S_U P6S_UK
T1A_U16	potrafi przygotować i przedstawić, w języku polskim i angielskim, dobrze udokumentowane opracowanie problemów z zakresu inżynierii transportu w tym prezentację ustną	P6S_U P6S_UK
T1A_U17	ma umiejętności językowe w zakresie języka angielskiego, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P6S_U P6S_UK
T1A_U18	potrafi organizować, współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role oraz potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	P6S_UO
T1A_U19	potrafi planować i realizować proces własnego permanentnego uczenia się oraz zna możliwości dalszego doskonalenia się (studia II i III stopnia, studia podyplomowe, kursy i egzaminy przeprowadzane przez uczelnie, firmy i organizacje zawodowe)	P6S_UU

Symbol	Efekt uczenia się na kierunku Transport Po ukończeniu studiów <u>stacjonarnych</u> i <u>niestacjonarnych</u> pierwszego stopnia na kierunku studiów Transport absolwent	Odniesienie do e. u. w tym prowadzącym do uzyskania kompetencji inżynierskich
	w kategorii KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH	
T1A_K01	rozumie, że w technice wiedza i umiejętności bardzo szybko stają się przestarzałe	P6S_K P6S_KK

T1A_K02	ma świadomość znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów inżynierskich oraz zna przykłady i rozumie przyczyny wadliwie działających systemów transportu, które doprowadziły do poważnych strat finansowych, społecznych lub też do poważnej utraty zdrowia, a nawet życia	P6S_K P6S_KK
T1A_K03	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, m.in. znajdując komercyjne zastosowania dla tworzonego systemu, mając na uwadze nie tylko korzyści biznesowe, ale również społeczne prowadzonej działalności	P6S_K P6S_KO
T1A_K04	jest świadomy społecznej roli absolwenta uczelni technicznej, w szczególności rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w odpowiedniej formie, informacji oraz opinii dotyczących działalności inżynierskiej, osiągnięć techniki, a także dorobku i tradycji zawodu inżyniera transportu	P6S_K P6S_KR
T1A_K05	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu inżyniera transportu	P6S_K P6S_KR

Matryca pokrycia charakterystyk efektów uczenia się

P6S_	W	U	K	WG	WK	UW	UK	UO	UU	KK	KO	KR	WG _INŻ	WK _INŻ	UW _INŻ
WIEDZA															
T1A_W0 1	+			+									+		
T1A_W0 2	+			+									+		
T1A_W0 3	+			+									+		
T1A_W0 4	+			+									+		
T1A_W0 5	+			+									+		
T1A_W0 6	+			+									+		
T1A_W0 7	+			+									+		
T1A_W0 8	+				+										
T1A_W0 9	+				+									+	
T1A_W1 0	+				+									+	
T1A_W1 1	+				+										

P6S_	W	U	K	WG	WK	UW	UK	UO	UU	KK	KO	KR	WG _INŻ	WK _INŻ	UW _INŻ
UMIEJĘTNOŚCI															
T1A_U01		+				+									
T1A_U02		+				+									
T1A_U03		+				+									+
T1A_U04		+				+									+
T1A_U05		+				+									+
T1A_U06		+				+									+
T1A_U07		+				+									+
T1A_U08		+				+									+
T1A_U09		+				+									+
T1A_U10		+				+									+
T1A_U11		+				+									+
T1A_U12		+				+									+
T1A_U13		+				+									+
T1A_U14		+				+									+
T1A_U15		+					+								
T1A_U16		+					+								
T1A_U17		+					+								
T1A_U18								+							
T1A_U19									+						
P6S_	W	U	K	WG	WK	UW	UK	UO	UU	KK	KO	KR	WG _INŻ	WK _INŻ	UW _INŻ
KOMPETENCJE SPOŁECZNE															
T1A_K01			+							+					
T1A_K02			+							+					
T1A_K03			+								+				
T1A_K04			+									+			
T1A_K05			+									+			

**Efekty uczenia się dla kierunku Transport, studia stacjonarne i niestacjonarne II stopnia
prowadzone w języku polskim i angielskim – profil ogólnoakademicki**

Osoba ubiegająca się o przyjęcie na studia II stopnia na kierunku Transport musi posiadać kwalifikacje pierwszego stopnia oraz kompetencje (w tym inżynierski) niezbędne do kontynuowania kształcenia na studiach drugiego stopnia na tym kierunku. Osoba powinna posiadać kompetencje obejmujące w szczególności:

1. Ogólną wiedzę z zakresu szeroko rozumianego transportu z wykorzystaniem różnych środków transportu
2. Ogólną wiedzę dotyczącą problematyki światowego transportu w ujęciu ekologicznym i bezpieczeństwa
3. Umiejętności przygotowania i prezentacji raportów przedstawiających wyniki eksperymentalnych lub projektowych zadań technicznych stosując oprogramowanie Microsoft Office
4. Umiejętność porozumiewania się w j. angielskim oraz czytania ze zrozumieniem literatury technicznej z zakresu inżynierii transportu

Oznaczenie dla kierunkowych efektów uczenia się:

T (przed podkreślnikiem) – kierunkowe efekty uczenia się (e. u.),

W – kategoria wiedzy,

U – kategoria umiejętności,

K – kategoria kompetencji społecznych.

Oznaczenia dla charakterystyk efektów uczenia się w Polskiej Ramie Kwalifikacji:

P7S_W – uniwersalne charakterystyki e. u. na poziomie 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji w zakresie wiedzy,

P7S_U – uniwersalne charakterystyki e. u. na poziomie 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji w zakresie umiejętności,

P7S_K – uniwersalne charakterystyki e. u. na poziomie 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji w zakresie kompetencji społecznych,

P7S_WG – charakterystyki drugiego stopnia e. u. na poziomie 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji – Zakres i głębokość / kompletność perspektywy poznawczej i zależności,

P7S_WK – charakterystyki drugiego stopnia e. u. na poziomie 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji – Kontekst / uwarunkowania, skutki,

P7S_UW – charakterystyki drugiego stopnia e. u. na poziomie 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji – Wykorzystanie wiedzy / rozwiązywane problemy i wykonywane zadania,

P7S_UK – charakterystyki drugiego stopnia e. u. na poziomie 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji – Komunikowanie się / odbieranie i tworzenie wypowiedzi, upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym i posługiwanie się językiem obcym,

P7S_UO – charakterystyki drugiego stopnia e. u. na poziomie 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji – Organizacja pracy / planowanie i praca zespołowa,

P7S_UU – charakterystyki drugiego stopnia e. u. na poziomie 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji – Uczenie się / planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób,

P7S_KK – charakterystyki drugiego stopnia e. u. na poziomie 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji – Oceny / krytyczne podejście,

P7S_KO – charakterystyki drugiego stopnia e. u. na poziomie 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji – Odpowiedzialność / wypełnianie zobowiązań społecznych i działanie na rzecz interesu publicznego,

P7S_KR – charakterystyki drugiego stopnia e. u. na poziomie 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji – Rola zawodowa / niezależność i rozwój etosu,

P7S_WG_INŻ – charakterystyki drugiego stopnia e. u. na poziomie 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich – Zakres i głębia / kompletność perspektywy poznawczej i zależności,

P7S_WK_INŻ – charakterystyki drugiego stopnia e. u. na poziomie 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich – Kontekst / uwarunkowania, skutki,

P7S_UW_INŻ – charakterystyki drugiego stopnia e. u. na poziomie 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich – Wykorzystanie wiedzy / rozwiązywane problemy i wykonywane zadania.

Symbol	Efekt uczenia się na kierunku Transport Po ukończeniu studiów <u>stacjonarnych</u> i <u>niestacjonarnych</u> drugiego stopnia na kierunku studiów Transport absolwent	Odniesienie do e. u. w tym prowadzącym do uzyskania kompetencji inżynierskich
	w kategorii WIEDZY	
T2A_W01	ma zaawansowaną i pogłębioną wiedzę z zakresu inżynierii transportu, podstaw teoretycznych, narzędzi i środków wykorzystywanych do rozwiązywania prostych problemów inżynierskich	P7S_W P7S_WG P7S_WG_INŻ
T2A_W02	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną związaną z kluczowymi zagadnieniami z zakresu inżynierii transportu	P7S_W P7S_WG P7S_WG_INŻ
T2A_W03	ma zaawansowaną wiedzę szczegółową dotyczącą wybranych zagadnień z zakresu inżynierii transportu	P7S_W P7S_WG P7S_WG_INŻ
T2A_W04	ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach środków transportu i innych, wybranych, pokrewnych dyscyplin naukowych	P7S_W P7S_WG P7S_WG_INŻ
T2A_W05	ma zaawansowaną i szczegółową wiedzę o procesach zachodzących w cyklu życia systemów transportowych	P7S_W P7S_WG P7S_WG_INŻ
T2A_W06	zna zaawansowane metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich i prowadzeniu prac badawczych w wybranym obszarze transportu	P7S_W P7S_WG
T2A_W07	ma wiedzę nt. kodeksów etycznych związanych z pracą naukowo-badawczą prowadzoną w zakresie inżynierii transportu	P7S_W P7S_WK
T2A_W08	zna ekonomiczne, prawne i inne uwarunkowania działalności firm transportowych	P7S_W P7S_WK P7S_WK_INŻ
T2A_W09	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania / prowadzenia działalności gospodarczej oraz indywidualnej przedsiębiorczości	P7S_W P7S_WK P7S_WK_INŻ

Symbol	Efekt uczenia się na kierunku Transport Po ukończeniu studiów <u>stacjonarnych</u> i <u>niestacjonarnych</u> drugiego stopnia na kierunku studiów Transport absolwent	Odniesienie do e. u. w tym prowadzącym do uzyskania kompetencji inżynierskich
	w kategorii UMIEJĘTNOŚCI	
T2A_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł (w języku polskim i angielskim), integrować je, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie	P7S_U P7S_UW
T2A_U02	potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi wykorzystywanymi przy realizacji przedsięwzięć z zakresu transportu	P7S_U P7S_UW
T2A_U03	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski oraz formułować i weryfikować hipotezy związane ze złożonymi problemami inżynierskimi i prostymi problemami badawczymi	P7S_U P7S_UW P7S_UW_INŻ
T2A_U04	potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich i prostych problemów badawczych metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne	P7S_U P7S_UW P7S_UW_INŻ
T2A_U05	potrafi — przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich — integrować wiedzę z różnych obszarów transportu (a w razie potrzeby także wiedzę z innych dyscyplin naukowych) oraz zastosować podejście systemowe, uwzględniające także aspekty pozatechniczne	P7S_U P7S_UW P7S_UW_INŻ
T2A_U06	potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (metod i narzędzi) oraz nowych produktów techniki transportowej	P7S_U P7S_UW P7S_UW_INŻ
T2A_U07	potrafi poprawnie użyć wybraną metodę szacowania pracochłonności wytwarzania obiektów technicznych	P7S_U P7S_UW P7S_UW_INŻ
T2A_U08	potrafi dokonać krytycznej analizy istniejących rozwiązań technicznych oraz zaproponować ich ulepszenia (usprawnienia)	P7S_U P7S_UW P7S_UW_INŻ
T2A_U09	potrafi ocenić przydatność metod i narzędzi służących do rozwiązywania zadania inżynierskiego, polegającego na budowie lub ocenie systemu transportowego lub jego składowych, w tym dostrzec ograniczenia tych metod i narzędzi	P7S_U P7S_UW P7S_UW_INŻ
T2A_U10	potrafi - stosując m.in. koncepcyjnie nowe metody - rozwiązywać złożone zadania z zakresu inżynierii transportu, w tym zadania nietypowe oraz zadania zawierające komponent badawczy	P7S_U P7S_UW P7S_UW_INŻ

T2A_U11	potrafi — zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniającą aspekty pozatechniczne — zaprojektować złożone urządzenie, system z zakresu inżynierii transportu lub proces oraz zrealizować ten projekt — co najmniej w części — używając właściwych metod, technik i narzędzi, w tym przystosowując do tego celu istniejące lub opracowując nowe narzędzia	P7S_U P7S_UW P7S_UW_INŻ
T2A_U12	potrafi porozumiewać się w języku polskim i angielskim przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach, także z wykorzystaniem zagadnień dotyczących inżynierii transportu	P7S_U P7S_UK
T2A_U13	potrafi przygotować i przedstawić opracowanie naukowe w języku polskim i angielskim, przedstawiające wyniki badań naukowych lub prezentację ustną dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu inżynierii transportu	P7S_U P7S_UK
T2A_U14	ma umiejętności językowe w zakresie języka angielskiego, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P7S_U P7S_UK
T2A_U15	potrafi współdziałać w zespole, przyjmując w nim różne role	P7S_UO
T2A_U16	potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia, w tym innych osób	P7S_UU

Symbol	Efekt uczenia się na kierunku Transport Po ukończeniu studiów <u>stacjonarnych</u> i <u>niestacjonarnych</u> drugiego stopnia na kierunku studiów Transport absolwent	Odniesienie do e. u. w tym prowadzącym do uzyskania kompetencji inżynierskich
	w kategorii KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH	
T2A_K01	rozumie, że w zakresie inżynierii transportu wiedza i umiejętności bardzo szybko stają się przestarzałe	P7S_K P7S_KK
T2A_K02	rozumie znaczenie wykorzystywania najnowszej wiedzy z zakresu inżynierii transportu w rozwiązywaniu problemów badawczych i praktycznych	P7S_K P7S_KK
T2A_K03	rozumie znaczenie działalności popularyzatorskiej dotyczącej najnowszych osiągnięć z zakresu inżynierii transportu	P7S_K P7S_KO
T2A_K04	ma świadomość potrzeby rozwijania dorobku zawodowego oraz przestrzegania zasad etyki zawodowej	P7S_K P7S_KR

Matryca pokrycia charakterystyk efektów uczenia się

P7S_	W	U	K	WG	WK	UW	UK	UO	UU	KK	KO	KR	WG _INŻ	WK _INŻ	UW _INŻ
WIEDZA															
T2A_W01	+			+									+		
T2A_W02	+			+									+		
T2A_W03	+			+									+		
T2A_W04	+			+									+		
T2A_W05	+			+									+		
T2A_W06	+			+											
T2A_W07	+				+										
T2A_W08	+				+									+	
T2A_W09	+				+									+	
P7S_	W	U	K	WG	WK	UW	UK	UO	UU	KK	KO	KR	WG _INŻ	WK _INŻ	UW _INŻ
UMIEJĘTNOŚCI															
T2A_U01		+				+									
T2A_U02		+				+									
T2A_U03		+				+									+
T2A_U04		+				+									+
T2A_U05		+				+									+
T2A_U06		+				+									+
T2A_U07		+				+									+
T2A_U08		+				+									+
T2A_U09		+				+									+
T2A_U10		+				+									+
T2A_U11		+				+									+
T2A_U12		+					+								
T2A_U13		+					+								
T2A_U14		+					+								
T2A_U15								+							

T2A_U16									+						
P7S_	W	U	K	WG	WK	UW	UK	UO	UU	KK	KO	KR	WG _INŻ	WK _INŻ	UW _INŻ
KOMPETENCJE SPOŁECZNE															
T2A_K01			+							+					
T2A_K02			+							+					
T2A_K03			+								+				
T2A_K04			+									+			

Skład zespołu przygotowującego raport samooceny

Imię i nazwisko	Tytuł lub stopień naukowy/stanowisko/funkcja pełniona w uczelni
Wojciech Sawczuk	dr hab. inż., prof. PP/profesor/opiekun kierunku Transport
Kasper Górny	dr inż./adiunkt/opiekun specjalności Transport chłodniczy
Marcin Kiciński	dr inż./adiunkt/opiekun specjalności Logistyka transportu
Paweł Komorski	dr inż./adiunkt/opiekun specjalności Transport szynowy
Agnieszka Merkisz-Guranowska	prof. dr hab./profesor/pełnomocnik Rektora ds. jakości kształcenia; przewodnicząca Uczelnianej Rady ds. jakości kształcenia
Jacek Pielecha	prof. dr hab. inż./profesor/Dziekan Wydziału Inżynierii Lądowej i Transportu
Łukasz Rymaniak	dr hab. inż., prof. PP/profesor/prodzikan ds. współpracy z gospodarką
Hanna Sawicka	dr inż./adiunkt/opiekun studentów zagranicznych i koordynator ERASMUS+
Natalia Szymlet	dr inż./adiunkt/z-ca dyrektora Instytutu Napędów i Lotnictwa
Dariusz Ulbrich	dr hab. inż., prof. PP/profesor/opiekun specjalności Transport drogowy
Łukasz Wojciechowski	dr hab. inż., prof. PP/profesor/dyrektor Instytutu Maszyn Roboczych i Pojazdów Samochodowych

Spis treści

Efekty uczenia się zakładane dla ocenianego kierunku, poziomu i profilu studiów	2
Skład zespołu przygotowującego raport samooceny	3
Prezentacja uczelni	6
Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim	7
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	7
Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	8
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	9
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	11
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	12
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	13
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	14
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	14
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	15
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	16
Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów	18
Część III. Załączniki	19
Załącznik nr 1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów	19
Załącznik nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających	23

Prezentacja uczelni

Politechnika Poznańska jest uczelnią techniczną o wiodącej pozycji międzynarodowej, tworzącą istotne rozwiązania kluczowych problemów współczesnego świata poprzez wysoką jakość kształcenia oraz najwyższy poziom prac naukowych i badawczo-rozwojowych. Tworzy nowe, atrakcyjne programy dydaktyczne, buduje interdyscyplinarne (również międzynarodowe) zespoły, uelastycznia wybór poszczególnych przedmiotów czy tworzy platformy realnej współpracy (koła naukowe, startupy, projekty naukowe i techniczne, integracja międzywydziałowa), zapewnia wysoki poziom realizowanych badań naukowych o światowym oddziaływaniu i ścisłej współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Politechnika Poznańska jest uczelnią otwartą na potrzeby otoczenia i wymagania rynku nie tylko krajowego, ale również, jako lider Uniwersytetu Europejskiego EUNICE, wpisuje się w wizję rozwoju Unii Europejskiej.

Politechnika Poznańska oferuje kształcenie na 9 wydziałach, prowadzących łącznie 53 kierunki studiów. W uczelni studiuje około 16 tysięcy studentów studiów I i II stopnia, studentów szkoły doktorskiej oraz studiów podyplomowych. Uczelnia zatrudnia ponad 1300 nauczycieli akademickich.

Politechnika Poznańska będąc zrzeszona w licznych organizacjach międzynarodowych m.in. CESAER (Conference of European Schools for Advanced Engineering Education and Research) – europejskiej organizacji zrzeszającej najlepsze wyższe szkoły techniczne, SEFI (European Society for Engineering Education), EUA (European University Association), IAU (International Association of Universities), ADUEM (Alliance of Universities for Democracy) oraz Baltic University Programme (BUP) i Sino-Polish University Consortium, ma możliwość istotnego kreowania strategicznych obszarów i kierunków szeroko rozumianej internacjonalizacji.

Do osiągnięcia wymiernych celów strategicznych umiędzynarodowienia niezbędne jest wykorzystanie agend europejskich, w szczególności ERASMUS+ czy krajowych (NAWA – Narodowa Agencja Wymiany Akademickiej), jak również licznych fundacji (m.in. FNP, Program Fulbrighta, Fundacja Alexandra von Humboldta). Ponadto ważne jest budowanie relacji z uczelniami poznańskimi oraz organizacjami samorządowymi dla zwiększenia rozpoznawalności Akademickiego Poznania.

Uczelnia posiada ponad 4700 umów bilateralnych w programie Erasmus+ oraz ponad 118 aktywnych umów z ośrodkami zagranicznymi z całego świata, obejmujących wspólne badania naukowe oraz wymianę studentów i pracowników uczelni. W 2020 roku Politechnika Poznańska znalazła się w elitarnym gronie uczelni w Europie, które tworzą podwaliny Uniwersytetów Europejskich (projekt EUNICE). W międzynarodowym Rankingu Instytucji Scimago 2018 Politechnika Poznańska zajęła 4 miejsce wśród uczelni w Polsce. W najnowszym Academic Ranking of World Universities (tzw. Shanghai Ranking) Politechnika Poznańska znalazła się w gronie 500 najlepszych uczelni świata w dwóch dyscyplinach (informatyka i inżynieria oraz Inżynieria mechaniczna).

Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu powstał w 2020 roku w wyniku połączenia części Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska oraz Wydziału Inżynierii Transportu, co było efektem zmian dostosowujących strukturę organizacyjną uczelni do nowych dyscyplin naukowych. Inżynieria lądowa, geodezja i transport stanowi najliczniej reprezentowaną dyscyplinę na Politechnice Poznańskiej. Wydział zatrudnia 250 (w tym 200 pracowników kadry dydaktycznej) pracowników oraz kształci około 2000 studentów na studiach stacjonarnych i ponad 300 na studiach niestacjonarnych. Oferta edukacyjna dla kierunku obejmuje kształcenie na trzech poziomach studiów, w języku polskim i

angielskim, oraz na studiach podyplomowych i umożliwia zdobycie kompetencji oraz kwalifikacji zawodowych w ramach siedmiu kierunków:

- Budownictwa,
- Budownictwa zrównoważonego (kierunek anglojęzyczny),
- Lotnictwa,
- Lotnictwa i kosmonautyki,
- Mechaniki i budowy pojazdów,
- Technologii informacyjnych dla inteligentnej i zrównoważonej mobilności (kierunek anglojęzyczny prowadzony w ramach uniwersytetu europejskiego EUNICE z udziałem Politechniki Poznańskiej, UPHF we Francji i Uniwersytetu w Kantabрії),
- Transportu.

Na Wydziale działa sześć instytutów: Instytut Analizy Konstrukcji, Instytut Budownictwa, Instytut Inżynierii Lądowej, Instytut Maszyn Roboczych i Pojazdów Samochodowych, Instytut Napędów i Lotnictwa oraz Instytut Transportu – pracownicy trzech ostatnich w głównej mierze odpowiadają za kształcenie na kierunku Transport.

Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim

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

1.1. Koncepcja kształcenia

Rzeczony kierunku Transport jest zgodny ze strategią Uczelni oraz z misją i celami strategicznymi Wydziału Inżynierii Lądowej i Transportu. Misją Politechniki Poznańskiej jest kształcenie na wszystkich stopniach studiów wyższych oraz w trybie kształcenia ustawicznego w ścisłym związku z prowadzonymi na Uczelni pracami naukowymi i badawczo-rozwojowymi oraz we współpracy z przyszłymi pracodawcami absolwentów Uczelni i w kontakcie ze społeczeństwem.

Misją Wydziału jest przygotowywanie kadr inżynierskich na trzech stopniach kształcenia oraz oddziaływanie na otoczenie społeczno-gospodarcze poprzez transfer innowacyjnej wiedzy, w obszarze szeroko rozumianej inżynierii lądowej i transportu, w oparciu o potencjał wynikający z prowadzonych badań naukowych i współpracy z gospodarką, z uwzględnieniem potrzeb regionalnych, krajowych, jak i międzynarodowych.

Wizją Wydziału Inżynierii Lądowej i Transportu jest współkształtowanie, w obszarze kompetencji Wydziału, czyli szeroko rozumianej inżynierii lądowej i transportu, pozycji Politechniki Poznańskiej jako czołowego w kraju uniwersytetu technicznego, dobrze rozpoznawalnego w Europie, liczącego się i poszukiwanego partnera uczelni zagranicznych, gwarantującego wysoką jakość kształcenia oraz światowy poziom prac naukowych i badawczo-rozwojowych. Misja i wizja Wydziału są urzeczywistniane przez realizację następujących celów strategicznych:

- 1) kształcenie kadr, przygotowujące do pracy i funkcjonowania w społeczeństwie opartym na wiedzy, wdrażającym zasady zrównoważonego rozwoju i odpowiedzialności społecznej,
- 2) doskonalenie procesu kształcenia, w tym programu kształcenia, w obszarze aktualnych i przyszłościowych – innowacyjnych – kompetencji Wydziału,
- 3) rozwijanie potencjału wdrożeniowego prac naukowych i badawczo-rozwojowych, z uwzględnieniem konieczności elastycznej harmonizacji ich zakresów, wynikającej z wyłaniających się potrzeb rynku i konieczności transferu wiedzy, dążąc do uzyskania spójności tematycznej i problemowej oraz mając na uwadze efekt synergii,
- 4) kształtowanie wizerunku Wydziału jako jednostki dydaktycznej i naukowej otwartej na realizację wyzwań otaczającego środowiska, w warunkach globalnej gospodarki oraz zajmującej wysoką pozycję w rankingach krajowych i zagranicznych,
- 5) nawiązywanie i rozwijanie współpracy międzynarodowej z zagranicznymi ośrodkami akademickimi i naukowo-badawczymi prowadzącej do wymiany know-how, pracowników naukowych i studentów oraz realizacji wspólnych projektów badawczych,
- 6) rozwój współpracy z otoczeniem gospodarczym w celu transferu wiedzy i wdrażania nowych rozwiązań do praktyki gospodarczej,
- 7) umacnianie więzi Wydziału ze środowiskiem lokalnym, tak aby wzmocnić innowacyjny i przedsiębiorczy potencjał regionu Wielkopolski.

Wszystkie cele strategiczne Wydziału mają bezpośredni lub pośredni związek z dydaktyką prowadzoną na kierunku Transport.

Gwarancją efektywnego osiągnięcia celów strategicznych Wydziału Inżynierii Lądowej i Transportu jest:

- wysoki poziom kadry naukowej oraz ciągłe podnoszenie kwalifikacji pracowników naukowych, dydaktycznych i administracyjnych Wydziału,
- realizacja prac badawczo-rozwojowych w innowacyjnych i potrzebnych, z punktu widzenia społeczno-gospodarczego, obszarach,
- rozbudowa infrastruktury badawczej i dydaktycznej Wydziału, odzwierciedlająca najnowsze osiągnięcia techniczne,
- doskonalenie systemu zapewnienia jakości kształcenia,
- sprawny system zarządzania informacjami, zarówno pomiędzy interesariuszami wewnętrznymi (komunikacja pomiędzy pracownikami oraz studentami), jak i zewnętrznymi (komunikacja z przedsiębiorstwami, jednostkami naukowymi, jednostkami administracyjnymi na szczeblu samorządowym i krajowym).

Kształcenie na kierunku Transport ma charakter dwustopniowy. Studia I stopnia (inżynierskie) w trybie stacjonarnym obejmują kształcenie siedmiosemestralne łącznie trwające 3,5 roku, natomiast studia II stopnia (magisterskie) obejmują kształcenie trzysemestralne łącznie trwające 1,5 roku.

Dla studiów w formie niestacjonarnej, czas kształcenia jest taki sam jak dla studiów stacjonarnych. Wszystkie przedmioty prowadzone są w wymiarze godzin zajęć nie mniejszym niż 60% względem trybu stacjonarnego.

Kierunek Transport przeznaczony jest dla osób mających chęć kreowania oraz tworzenia nowoczesnych rozwiązań inżynierskich.

Celem kształcenia na kierunku Transport jest przygotowanie absolwenta do pracy wymagającej wysokich kwalifikacji organizacyjnych oraz inżynierskich na różnych stanowiskach w transporcie jako całości i w jego gałęziach, w zapleczu badawczo-rozwojowym, przemyśle, handlu, administracji państwowej i samorządowej, szkolnictwie, w zakresie objętym programem kształcenia na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu. Dodatkowo celem kształcenia na II stopniu jest nabycie kompetencji związanych z prowadzeniem działalności naukowej i kwalifikacji związanych z zarządzaniem zespołami i organizacjami.

Studia I stopnia przygotowują do przyszłej pracy zawodowej, kształcąc umiejętności praktycznego wykonywania działań inżynierskich, wykorzystywania technik komputerowych w różnych obszarach działalności projektowej i eksploatacyjnej oraz realizacji procesów obsługowo-naprawczych, wytwórczych i badawczych występujących w różnych zawodach. Gwarantują pozyskanie wiedzy i warsztatu pracy inżynierskiej dostosowanego do wymagań rynku pracy, znajomości jednego języka obcego na poziomie B2, umiejętności organizacji pracy własnej oraz kierowania zespołami ludzkimi.

Celem studiów I stopnia jest uzyskanie przez absolwenta ogólnych kwalifikacji, w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, niezbędnych do projektowania, wykonywania oraz eksploatacji środków transportu drogowego i szynowego, zarządzania taborem oraz organizacji systemów transportowych. Z uwagi na uniwersalny charakter przygotowania absolwentów studiów I stopnia do wykonywania zawodu inżyniera lub kontynuacji studiów na drugim stopniu, kształcenie ma jednolity charakter. Studenci mają jednak możliwość wyboru w ostatnich trzech semestrach przedmiotów z zakresu logistyki transportu, transportu drogowego, transportu niskoemisyjnego, transportu szynowego lub transportu żywności, zgodnie z preferencjami oraz zainteresowaniami studentów.

Od kandydatów na studia I stopnia na kierunku Transport oczekuje się:

- zainteresowania przedmiotami ścisłymi,
- umiejętności organizacyjnych,
- zainteresowania pracą twórczą w technice.

Studia II stopnia kształcą umiejętności praktycznego wykorzystania transportu. Gwarantują pozyskanie wiedzy z zakresu logistyki transportu, transportu drogowego i szynowego, również w zakresie zeroemisyjności; projektowania oraz symulacji komputerowych z zakresu działalności ich podzespołów. Absolwenci zdobędą umiejętność organizacji pracy własnej i kierowania zespołami ludzkimi w wybranym obszarze gospodarki rynkowej, wiedzę z zakresu prowadzenia prac naukowych z zastosowaniem najnowszej aparatury badawczej oraz znajomości jednego języka obcego na poziomie B2+.

Od kandydatów na studia II stopnia na kierunku Transport oczekuje się:

- wiedzy w zakresie inżynierskim odpowiadającej przedmiotom kierunkowym prowadzonym na kierunku Transport na studiach I stopnia (ukończone studia I stopnia na kierunku Transport lub kierunkach pokrewnych),
- zainteresowania przedmiotami ścisłymi,
- chęci samokształcenia,
- umiejętności organizacyjnych,
- zainteresowania pracą twórczą w technice.

Jednym z celów Wydziału jest umiędzynarodowienie procesu kształcenia, co jest uwarunkowane prowadzeniem kształcenia w języku angielskim. Stąd wprowadzenie do oferty dydaktycznej na studiach II stopnia specjalności w języku angielskim – Sustainable transport. Kandydaci przy wyborze tej specjalności muszą wykazać się znajomością języka angielskiego na poziomie B2. Obcokrajowcy zobowiązani są do dostarczenia zaświadczenia o znajomości języka, względnie zaświadczenia z uczelni, w której kończyli I stopień studiów, że te studia odbywały się w całości po angielsku.

Studenci z Polski, jeśli kończyli I stopień w Politechnice Poznańskiej – automatycznie uzyskują poziom znajomości języka B2, gdyż jest on obligatoryjnie wymagany w Politechnice Poznańskiej. Natomiast jeśli ukończyli inną uczelnię również zobowiązani są dostarczyć zaświadczenie o znajomości języka na poziomie B2.

W przypadku studiów II stopnia, których głównym celem jest rozwinięcie i pogłębienie wiedzy i umiejętności, zdobytych na studiach I stopnia, oraz uzyskanie przez absolwenta specjalistycznych kompetencji inżynierskich, kształcenie od pierwszego semestru odbywa się na specjalnościach. Oferta Wydziału obejmuje sześć specjalności:

- Logistyka transportu,
- Sustainable transport (transport zrównoważony, oferta w języku angielskim),
- Transport chłodniczy,
- Transport drogowy,
- Transport niskoemisyjny,
- Transport szynowy.

1.2. Związek kształcenia z prowadzoną w uczelni działalnością naukową

Kierunek przyporządkowany jest w całości do dyscypliny inżynieria lądowa, geodezja i transport, która jest wiodącą dyscypliną na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu.

Prowadzona działalność naukowa w trzech Instytutach Wydziału, tj. Instytucie Transportu, Instytucie Napędów i Lotnictwa oraz Instytucie Maszyn Roboczych i Pojazdów Samochodowych koncentruje się na zagadnieniach ściśle związanych z transportem.

We wszystkich jednostkach organizacyjnych Wydziału Inżynierii Lądowej i Transportu prowadzone są wielorakie badania naukowe na poziomie lokalnym, krajowym i międzynarodowym. W ostatnich latach pracownicy uczestniczyli w 7 projektach Unii Europejskiej, rocznie wykonywanych jest kilkanaście projektów finansowanych centralnie (NCBiR, NCN), a także kilkadziesiąt projektów dla odbiorców przemysłowych krajowych i lokalnych. Prowadzone są także badania powierzane przez państwowe i samorządowe władze lokalne, miejskie i wojewódzkie. W rezultacie prowadzonych badań naukowych i rozwojowych powstają liczne produkty przemysłowe, patenty i wdrożenia. Wyniki badań i analiz publikowane są w czasopiśmie naukowych krajowych i zagranicznych, w dużej części posiadających wysoki Impact Factor.

Do najciekawszych projektów badawczych w ostatnich latach należały:

- opracowanie innowacyjnej metodologii wyznaczania śladu węglowego (CF) dla podstawowego koszyka mrożonej żywności, mające wpływ na rozwój technologii redukcji śladu węglowego poprzez wykorzystanie pełnowartościowego wysortu warzywnego do produkcji wyrobów spożywczych o podwyższonych walorach zdrowotnych i odżywczych;
- opracowanie i weryfikacja znaczącej innowacji produktowej w branży autobusowej poprzez opracowanie, zaprojektowanie, przetestowanie i przygotowanie do wdrożenia całkowicie nowej niewystępującej na rynku polskim i europejskim rodziny wodorowo-elektrycznych autobusów intercity;
- opracowanie elektrycznego auta terenowego o istotnych właściwościach terenowych przy zachowaniu zeroemisyjnej jazdy, wraz z range extenderem w postaci ogniwa paliwowego na wodór;
- opracowanie technologii i narzędzia do pomiaru emisji związków toksycznych i zadymienia spalin z przejeżdżających pojazdów drogowych;
- utworzenie na Politechnice Poznańskiej nowego Centrum Doskonałości w zakresie inżynierii transportu szynowego; celem jest wzmocnienie pozycji Politechniki Poznańskiej jako europejskiego ośrodka badań nad kolejją, tramwajami i nowoczesnymi systemami transportu szynowego;
- opracowanie podstaw dotyczących zjawiska wykluczenia komunikacyjnego w Polsce oraz wypracowanie możliwości jego minimalizacji, co pozwoli na wdrażanie rozwiązań ograniczających zasięg oddziaływania tego zjawiska; projekt realizowany w konsorcjum: Politechnika Poznańska (lider), Politechnika Gdańska, Politechnika Śląska i Politechnika Warszawska na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury;
- projekt i budowa prototypu jachtu autonomicznego typu katamaran dla osób o ograniczonych umiejętnościach żeglowania oraz słabowidzących i niewidomych;
- projekt i budowa prototypu jachtu oceanicznego typu szkuner dla osób niepełnosprawnych;
- system pomiarowy do identyfikacji intensywności zużycia się pary koła z szyną wykorzystujący obrazowanie w zakresie światła widzialnego i podczerwonego;
- opracowanie modelu numerycznego do symulacji poziomów hałasu i wskaźników psychoakustycznych dźwięku w pobliżu infrastruktury szynowej;

- opracowanie modelu optymalizującego proces kompletacji jednostek ładunkowych oraz kompleksowego modelu i metodyk rekomendacji optymalnych decyzji w procesach zarządzania dystrybucją towarów.

Na uwagę zasługuje utworzenie na Politechnice Poznańskiej nowego Centrum Doskonałości w zakresie inżynierii transportu szynowego. Centrum będzie rozwijane we współpracy z wiodącymi partnerami zagranicznymi z Niemiec, Wielkiej Brytanii i Francji, a jego celem jest wzmocnienie pozycji Politechniki Poznańskiej jako europejskiego ośrodka badań nad koleją, tramwajami i nowoczesnymi systemami transportu szynowego. Centrum będzie prowadzić badania i działania rozwojowe m.in. w obszarze cyfrowych bliźniaków, diagnostyki, predykcyjnego utrzymania taboru i infrastruktury, modelowania pojazdów szynowych, sztucznej inteligencji oraz współpracy nauki z przemysłem. Projekt obejmuje także budowę trwałej struktury organizacyjnej centrum, rozwój międzynarodowego zespołu badawczego, tworzenie nowych laboratoriów, wzmacnianie współpracy z przedsiębiorstwami oraz przygotowywanie kolejnych projektów europejskich i przemysłowych.

Spośród wymienionych wyżej osiągnięć na szczególne wyróżnienie zasługuje współpraca z firmą Solaris Bus&Coach. Jednym z największych projektów było współdziałanie przy opracowaniu autobusów wodorowo-elektrycznych, a także przy powstawaniu autobusów elektrycznych. Efekt tej współpracy zyskał szerokie uznanie oraz wiele nagród na targach krajowych i zagranicznych. Innym spektakularnym osiągnięciem było opracowanie nowych narzędzi i metodologii symulacji hałasu kolejowego oraz analizy kosztów i korzyści działań łagodzących hałas zewnętrzny i wewnętrzny pojazdów szynowych. Kolejnym istotnym osiągnięciem jest opracowanie technologii i narzędzia do pomiaru emisji związków toksycznych i zadymienia spalin z przejeżdżających pojazdów drogowych i szynowych. Na podstawie wykonanych badań opracowano model urządzenia w celu przeprowadzenia badań laboratoryjnych, a następnie wykonano prototyp urządzenia. Wyniki badań i prac rozwojowych są wprowadzane do własnej działalności gospodarczej konsorcjanta – firmy Automex. Wykaz realizowanych grantów i projektów UE przedstawiono w [Załączniku K_1_2_1 Granty i projekty WILiT](#).

Wydział prowadzi także szeroką współpracę naukową i badawczą z wieloma ośrodkami naukowymi w kraju i za granicą, głównie ośrodkami uczelnianymi oraz instytutami badawczymi o charakterze przemysłowym. Do tej pierwszej grupy należy zaliczyć Politechnikę Warszawską, Politechnikę Krakowską, Politechnikę Wrocławską, Politechnikę Rzeszowską, Politechnikę Lubelską, Politechnikę Śląską, Politechnikę Morską, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, Uniwersytet Bielsko-Bialski, Politechnikę Lwowską, Dnipro National University of Railway Transport named after academician V. Lazaryan, National Technical University of Ukraine „Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”, Ostfalia Hochschule, Technische Universität Berlin i Technische Universiteit Delft, Université Polytechnique Hauts-de-France, a także Ukrainian State University of Railway Transport. Wśród instytutów przemysłowych najbardziej rozwinięta współpraca jest prowadzona z Siecią Badawczą Łukasiewicz – Poznańskim Instytutem Technologicznym, Instytutem Badań i Rozwoju Motoryzacji w Bielsku-Białej, Instytutem Transportu Samochodowego w Warszawie, Instytutem Lotnictwa w Warszawie, Instytutem Technicznym Wojsk Lotniczych w Warszawie, a także Istituto Automobilistico di Ricerche e Sviluppo BOSMAL Italia S.r.l. Z wieloma innymi instytutami tego rodzaju podejmowana jest okresowa współpraca w zależności od bieżącego zapotrzebowania.

Realizacja grantów i projektów w tym z UE pozwoliła na opublikowanie w latach 2021-2026 przez pracowników WILiT 1808 publikacji (stan na 31.06.2026) w dyscyplinie inżynieria lądowa, geodezja i transport. Pracownicy trzech instytutów zajmujących się na w ramach Wydziału zagadnieniami

naukowymi związanymi z organizacją kierunku Transport opublikowali łącznie 845 pozycji (stan na 31.06.2026) obejmujących artykuły w czasopismach naukowych, monografie, książki oraz rozdziały w książkach.

Efektom prowadzonych prac B+R było także powstanie na Politechnice Poznańskiej przy pomocy Akademickiego Inkubatora Przedsiębiorczości spółki typu spin off – TechSolutions Group sp. z o.o. Spółka, założona i prowadzona przez pracowników Wydziału prowadzi badania naukowe z dziedziny nauk technicznych ponadto umożliwia transfer wiedzy, jak i przepływ studentów i pracowników pomiędzy sektorem publicznym a biznesem.

Do mocnych stron kierunku Transport należy niewątpliwie silne powiązanie prowadzonych zajęć dydaktycznych z przemysłem i udział zarówno prowadzących, jak i studentów w dużych, ważnych gospodarczo i społecznie projektach.

Prowadzone na Wydziale badania naukowe mają swoje odzwierciedlenie w programie studiów. Zarówno na studiach I, jak i II stopnia w programie kształcenia znajdują się przedmioty związane z badaniem emisji spalin, napędami alternatywnymi, transportem niskoemisyjnym, planowaniem systemów transportowych, projektowaniem i eksploataowaniem środków transportu drogowego i szynowego.

W programie studiów I stopnia ponad połowa przedmiotów, tj. 56% jest ściśle powiązana z prowadzonymi na Wydziale badaniami naukowymi. Szczegółowe zestawienie przedmiotów związanych tematycznie z realizowanymi na Wydziale projektami naukowo-badawczymi zostało przedstawione w [Załączniku K_1_2_2 Powiązanie programu kształcenia z działalnością naukową na studiach I stopnia](#).

Tabela 1.1. Zestawienie liczby punktów ECTS dla przedmiotów powiązanych z działalnością naukową dla kierunku Transport na studiach I stopnia

Rodzaj przedmiotów	Punkty ECTS
Podstawowe	5
Kierunkowe	67
Moduły obieralne z zakresu logistyki transportu, transportu drogowego, transportu niskoemisyjnego, transportu szynowego i transportu żywności	25
Praca przejściowa + Seminarium + praca dyplomowa	20
Suma ECTS	117
Udział w całkowitej liczbie ECTS	56%

W programie studiów II stopnia nawet 72% przedmiotów związanych jest z prowadzoną działalnością naukowo-badawczą (tab. 1.2). Szczegółowe zestawienie przedmiotów związanych tematycznie z realizowanymi na Wydziale projektami naukowo-badawczymi zostało przedstawione w [Załączniku K_1_2_3 Powiązanie programu kształcenia z działalnością naukową na studiach II stopnia](#).

Tabela 1.2. Zestawienie liczby punktów ECTS dla przedmiotów powiązanych z działalnością naukową dla kierunku Transport na studiach II stopnia

Rodzaj przedmiotów	Logistyka transportu	Sustainable transport	Transport chłodniczy	Transport drogowy	Transport niskoemisyjny	Transport szynowy
Podstawowe	1	1	1	1	1	1
Kierunkowe	15	15	15	15	15	15
Specjalnościowe	26	26	24	23	23	26
Praca przejściowa	5	5	5	5	5	5
Seminarium i praca dyplomowa	18	18	18	18	18	18
Suma ECTS	65	65	63	62	62	65
Udział w całkowitej liczbie ECTS	72%	72%	70%	69%	69%	72%

Studia na kierunku Transport dostarczają młodym ludziom unikatową szansę współpracy z wysokiej klasy badaczami w rzeczywistych projektach badawczych prowadzonych dla przedsiębiorstw, wojska, rządu i władz lokalnych, w pracowniach laboratoryjnych o europejskim standardzie. Umożliwiają też udział w renomowanych projektach międzynarodowych, jak np. AeroDesign, Formuła Student, Erasmus+, a także w dużych projektach badawczych finansowanych przez Unię Europejską. Ponadto, studenci mogą podnosić swoje kompetencje i wiedzę dzięki współpracy Wydziału z zagranicznymi jednostkami naukowo-badawczymi, z których najważniejsze wymieniono wcześniej.

Studenci mają też możliwość zdobywania wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych uczestnicząc w pracach kół naukowych. Studenci kierunku Transport mogą podnosić swoje kompetencje w Kole Naukowym Inżynierów Transportu Publicznego, w Kole Naukowym PUT Machina, w Kole Naukowym PUT Powertrain oraz w Kole Naukowym PUT Renovation ([Załącznik K_8_2_4 Koła Naukowe WILiT](#)). Wykaz kół naukowych, w których mogą uczestniczyć studenci, obejmuje:

- Akademicki Klub Lotniczy Politechniki Poznańskiej (AKL PP),
- Akademicki Teatr Politechniki Poznańskiej,
- Koło Naukowe Bezpieczeństwo i Zarządzanie Lotnictwem,
- Koło Naukowe Construction Innovations,
- Koło Naukowe Inżynierii Lądowej,
- Koło Naukowe Inżynierów Transportu Publicznego,
- Koło Naukowe PUT Machina,
- Koło Naukowe PUT Rocket Lab,
- Koło Naukowe Studentów Budownictwa,
- Międzywydziałowe Koło Naukowe PUT JetRiders,
- Międzywydziałowe Koło Naukowe PUT Motorsport,
- Międzywydziałowe Koło Naukowe PUT Powertrain,

- Międzywydziałowe Koło Naukowe PUT Renovation,
- Międzywydziałowe Studenckie Koło Naukowe Sustainables,
- Międzywydziałowe Studenckie Koło Naukowe Innovation Club.

Celem kół naukowych jest poszerzanie wiedzy i zagadnień technicznych poprzez przygotowywanie spotkań z ludźmi nauki i przedstawicielami przemysłu, uczestnictwo w wizytach studyjnych oraz udział w projektach naukowo-badawczych. Uczestnicy kół naukowych mają możliwość regularnego uczestnictwa w sesjach naukowych organizowanych specjalnie dla studentów. Ponadto, studenci aktywnie biorą udział w konferencjach i sympozjach naukowych, co stanowi doskonałą okazję do wymiany wiedzy i doświadczeń. Przykładem takiego zaangażowania jest uczestnictwo w IX Konferencji Young Scientists Academy - odbyła się w malowniczym Zamku Czocha w dniach 17-19 listopada 2025. Podczas ostatniej z wymienionych konferencji, studentka kierunku Transport Oliwia Kropisz została wyróżniona za prezentację referatu zatytułowanego "Speed, heat, and precision: inside the engineering heart of Formula 1". Jej praca zyskała uznanie ze względu na dogłębne podejście do tematu oraz wkład w rozwój dyskusji na temat nowych rozwiązań w dziedzinie motorsportu jakim są zawody Formuły 1.

Koło Naukowe Inżynierów Transportu Publicznego (KNITP) skupia studentów, którzy interesują się szeroko pojętym transportem publicznym. Członkowie KNITP wykonywali badania i pomiary m.in. „Ocena charakterystyk wibroakustycznych torowiska tramwajowego na Trasie Kórnickiej w Poznaniu”, „Ocena charakterystyk wibroakustycznych torowiska tramwajowego od Kórnickiej do Ronda Starołęka (przez Osiedle Lecha)”, pomiary ugięcia szyn w ramach projektu NCBiR „Identyfikacja i modelowanie zjawisk nieliniowych w strefie kontaktu koła z szyną, celem opracowania nowego profilu koła tramwajowego”. Udział w takich badaniach przynosi studentom wiele korzyści. Członkowie KNITP uczą się obsługi aparatury pomiarowej, poznają nowe metody badań, ponadto mają możliwość wykorzystania uzyskanych wyników do prac inżynierskich i dalszych badań. W ramach Koła Naukowego Inżynierów Transportu Publicznego studenci uczestniczą w międzynarodowej wymianie studentów technicznych uczelni wyższych „Workshop on Rail Technology”, która odbywa się od 2010 r. W wymianie oprócz studentów Wydziału Inżynierii Lądowej i Transportu uczestniczą studenci Uniwersytetu Technicznego w Berlinie i Uniwersytetu Technicznego w Delft. Zespół PUTrain działający przy KNITP uczestniczy w międzynarodowym konkursie Railway Challenge, którego celem jest zaprojektowanie i zbudowanie modelu lokomotywy. Studenci Wydziału Inżynierii Lądowej i Transportu zajmują czołowe lokaty w zawodach Railway Challenge, budując lokomotywę w skali 1:5,5 (2025 – 4 miejsce; 2024 – 3 miejsce, 2023 – 1 miejsce).

Studenci I i II stopnia studiów realizowanych na kierunku Transport poszerzają swoją wiedzę zdobytą podczas zajęć o umiejętności praktyczne, uczestnicząc również w stażach, programach stażowych (II stopień) i praktykach, wycieczkach dydaktycznych oraz innych formach aktywności zawodowej organizowanych w ramach programów studiów ([Załącznik K_1_2_4 Wykłady otwarte, wyjścia, wycieczki, staże i szkolenia, eventy dla studentów](#)).

Studenci mają też możliwość realizacji projektów studenckich we współpracy z pracodawcami z branży. Realizowali oni także prace dyplomowe, których wyniki były przekazywane zainteresowanym instytucjom, z którymi Wydział prowadzi współpracę.

1.3. Zgodność koncepcji kształcenia z potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego oraz rynku pracy

Kształcenie kadr dla sektora transportu jest niezwykle istotne z punktu widzenia rozwoju gospodarki. Transport odgrywa kluczową rolę w gospodarce, gdyż towarzyszy każdej działalności o charakterze ekonomicznym i społecznym. Działalność transportowa umożliwia sprawne i efektywne działanie każdego działu gospodarki, a zatem rozwój transportu jest jednym z najważniejszych czynników determinujących rozwój gospodarczy kraju i pełne wykorzystanie tkwiącego w gospodarce potencjału. Sektor transportu w Polsce zatrudnia ponad 719 tys. pracowników (GUS, 2024). Według danych GUS przeciętne zatrudnienie w sektorze transportu w 2024 r. wyniosło 719,4 tys. osób, natomiast przychody przedsiębiorstw transportowych osiągnęły 489,0 mld zł (2024, GUS), co potwierdza istotne znaczenie transportu dla rozwoju polskiej gospodarki.

Oczekiwania wobec usług transportowych i środków transportu zmieniają się w czasie, co stwarza potrzebę rozwijania nowych kompetencji naukowo-badawczych i dostosowywania oferty dydaktycznej. Do programu studiów wprowadzono nowe przedmioty związane ze zrównoważoną mobilnością, transportem publicznym i niskoemisyjnymi środkami transportu dla wszystkich studentów kierunku. Dodatkowo wprowadzono do oferty nową anglojęzyczną specjalność na II stopniu Sustainable transport, która z jednej strony umożliwi pozyskanie studentów zagranicznych, ale także wzmocni przewagę konkurencyjną absolwentów na rynku pracy. Podobnym krokiem było wprowadzenie specjalności Transport niskoemisyjny. Zmiany te są wyrazem dostosowania programu studiów na kierunku Transport do aktualnych potrzeb rynkowych i trendów społeczno-gospodarczych związanych ze zrównoważonym rozwojem. Niezwykle ważne bowiem jest, aby absolwenci kierunku Transport mieli kompetencje umożliwiające organizację efektywnych systemów transportowych, spełniających oczekiwania społeczeństwa, korzystnych ekonomicznie i minimalizujących jednocześnie szkodliwy wpływ środków transportu na środowisko. Zaproponowane zmiany w programie studiów wykorzystują nowe kompetencje pracowników Wydziału w obszarze alternatywnych napędów oraz zrównoważonej mobilności oraz umożliwiają wykorzystanie pojawiających się w otoczeniu szans.

Z danych ogólnopolskiego Systemu Monitorowania Ekonomicznych Losów Absolwentów Szkół Wyższych wynika, że absolwenci, którzy ukończyli w 2024 roku studia na kierunku Transport prowadzonym na Wydziale (łącznie 115 osób) średnio znaleźli zatrudnienie na etacie w ciągu 2,6 miesiąca po uzyskaniu dyplomu, i w pierwszym roku po dyplomie zarabiali 5635 PLN brutto, co stanowi 0,67% średniego wynagrodzenia w miejscu zamieszkania.

Należy zaznaczyć, że wskaźniki wynagrodzeń i czasu poszukiwania pracy różnią się w zależności od trybu i stopnia studiów. Absolwenci studiów niestacjonarnych II stopnia osiągają najwyższe wskaźniki wynagrodzeń i najszybciej znajdują zatrudnienie, podczas gdy absolwenci studiów stacjonarnych I stopnia osiągają najniższe wyniki.

Absolwenci, którzy ukończyli w 2024 roku studia I stopnia (łącznie 88 osób na studiach stacjonarnych) poszukiwali pracy etatowej przez 2,6 miesiąca, mediana średnich miesięcznych zarobków w pierwszym roku po dyplomie wyniosła 4611 PLN brutto, a wynagrodzenie absolwenta w pierwszym roku po dyplomie w stosunku do średnich zarobków w jego miejscu zamieszkania wyniosło 57%.

Absolwenci, którzy ukończyli II stopnia na kierunku Transport w 2024 roku (łącznie 27 osoby na studiach stacjonarnych) poszukiwali pracy etatowej przez 3 tygodnie, mediana średnich miesięcznych zarobków w pierwszym roku po dyplomie wyniosła 5546 PLN brutto, a wynagrodzenie absolwenta w pierwszym roku po dyplomie w stosunku do średnich zarobków w jego miejscu zamieszkania

wyniosło 61%. Dla absolwentów studiów niestacjonarnych (10 osób) wskaźniki były znacznie korzystniejsze, ale osoby te z reguły pracowały już w czasie studiów, stąd też czas poszukiwania pracy wyniósł poniżej dwóch tygodni (0,3 miesiąca), mediana wynagrodzenia brutto wyniosła 6750 PLN, a wskaźnik wynagrodzenia absolwenta w pierwszym roku po dyplomie w stosunku do średnich zarobków w jego miejscu zamieszkania wyniósł 0,82.

Zarówno studenci, jak i interesariusze zewnętrzni mają możliwość wpływania na program kształcenia na kierunku Transport.

Stały kontakt z Samorządem Studentów umożliwiający przekazywanie przez przedstawicieli studentów uwag wykorzystywanych do doskonalenia programu studiów zapewnia udział przedstawicieli studentów w Komisji ds. jakości kształcenia i Komisji ds. programów kształcenia oraz zasięganie opinii Samorządu Studentów w związku z planowanymi modyfikacjami programów kształcenia. Wydziałowa Rada Samorządu Studentów może proponować zmiany w programie studiów obejmujące zmiany formy i liczby godzin zajęć, przydziału punktów ECTS, efektów uczenia się przypisanych do przedmiotu oraz składać propozycje wprowadzenia do programu studiów nowych przedmiotów lub wycofania przedmiotów z programu studiów.

Interesariusze zewnętrzni oraz rady partnerskie reprezentujące pracodawców lub organizacje branżowe powiązane z kierunkiem studiów mogą przekazywać opinie dotyczące zmian w programie studiów, zwłaszcza w zakresie efektów uczenia się oraz dostosowania programu studiów do wymogów rynku pracy. Zasięganie opinii otoczenia biznesowego umożliwia w szczególności zebranie informacji na temat efektów uczenia się, które podnosiłyby konkurencyjność absolwentów na rynku pracy w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych.

Opinie dotyczące zmian w programie mogą być przekazywane pisemnie na adres dziekana WILiT lub przesyłane pocztą elektroniczną z wykorzystaniem formularza zgłaszania zmian dostępnego na stronie wydziałowej w zakładce LEPSZY WILiT [<https://wilit.put.poznan.pl/arttykul/lepszy-wilit>].

1.4. Sylwetka absolwenta

Absolwent kierunku Transport posiada niezbędne umiejętności twórczego myślenia i posługiwania się zaawansowaną wiedzą z zakresu organizacji i projektowania systemów, procesów i technologii transportu drogowego i szynowego. Posiada również umiejętności współpracy z ludźmi, kierowania zespołami oraz zarządzania placówkami eksploatacyjnymi transportu.

Absolwent jest przygotowany do pracy w:

- jednostkach organizacyjnych służb ruchu drogowego i szynowego,
- przedsiębiorstwach oraz jednostkach organizacyjnych eksploatujących środki transportu, zwłaszcza w zakresie nadzoru i organizacji eksploatacji pojazdów,
- przedsiębiorstwach transportowych, spedycyjnych i centrach logistycznych oraz w działach transportowych przedsiębiorstw produkcyjno-handlowych zajmujących się przewozem ładunków i realizujących zadania szeroko pojętej logistyki,
- przedsiębiorstwach zajmujących się przewozem osób,
- przedsiębiorstwach zajmujących się sprzedażą i serwisem pojazdów, w tym w zakładach obsługowo-naprawczych technicznych środków transportu,
- jednostkach samorządowych zajmujących się organizacją systemów transportowych i inżynierią ruchu,

- biurach projektowych zajmujących się projektowaniem środków transportu,
- jednostkach badawczych w obszarze transportu,
- uczelniach wyższych (po ukończeniu Szkoły Doktorskiej).

Absolwenci specjalności Transport Drogowy na II stopniu studiów mogą ubiegać się o uzyskanie Certyfikatu Kompetencji Zawodowych w Transporcie Drogowym, bez zdawania egzaminu pisemnego przed komisją egzaminacyjną.

Absolwent studiów na kierunku Transport uzyskuje zaawansowaną wiedzę z zakresu funkcjonowania nowoczesnego transportu, a w szczególności: inżynierii środków transportu oraz analizy i organizacji systemów transportowych. Absolwent jest przygotowany do: rozwiązywania problemów w zakresie organizacji, planowania, projektowania systemów transportowych; organizowania, nadzorowania i zarządzania procesami transportowymi; pełnienia funkcji kierowniczych w jednostkach organizacyjnych przedsiębiorstw sektora transportowego, departamentach logistyczno-transportowych przedsiębiorstw przemysłowych oraz jednostkach samorządowych. Posiada też odpowiednią wiedzę umożliwiającą uwzględnianie aspektów związanych z niezawodnością i bezpieczeństwem, ochroną środowiska, dla studiów I stopnia są zaznajomieni z zagadnieniami mobilności osób niepełnosprawnych, a dla studiów II stopnia z zagadnieniami zrównoważonej mobilności oraz projektowania zintegrowanego.

Absolwent przygotowany jest do: twórczego myślenia i posługiwania się zaawansowaną wiedzą z zakresu organizacji i projektowania systemów, procesów i technologii transportu drogowego i szynowego. Posiada również umiejętności współpracy z ludźmi, kierowania zespołami oraz zarządzania placówkami eksploatacyjnymi transportu.

Absolwenci studiów II stopnia są przygotowani do twórczej pracy w placówkach dydaktycznych i badawczych transportu oraz podjęcia studiów doktorskich.

Oprócz szerokiej wiedzy organizacyjnej i technicznej, w tym kwalifikacji inżynierskich absolwent ma być wyposażony w niezbędną wiedzę humanistyczną, prawną, socjologiczną i ekonomiczną, pozwalającą na rozumienie dominującego wpływu transportu na organizację życia społeczno-gospodarczego, psychikę ludzi i relacje interpersonalne oraz zmiany w środowisku naturalnym, a także posiadać przygotowanie do pełnienia funkcji kierowniczych. Wiedza ta oraz nabyte kompetencje społeczne powinny umożliwiać świadome wpływanie na kierunki rozwoju zrównoważonego transportu pożyteczne ze społecznego punktu widzenia.

1.5. Cechy wyróżniające koncepcję kształcenia

Na kierunku Transport przyjęto koncepcję kształcenia, która z jednej strony opiera się na tradycji nauczania wypracowanej przez pokolenia wybitnych naukowców i dydaktyków zatrudnionych na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu. Stworzyli oni swoiste szkoły nauczania w określonych specjalizacjach, takich jak np. szkoła pojazdów samochodowych i transportu drogowego prof. Wiesława Zwierzyckiego, ekologii transportu prof. Jerzego Merkisa, transportu szynowego prof. Franciszka Tomaszewskiego, szkoła systemów transportowych prof. Agnieszki Merksiz-Guranowskiej czy szkoła niezawodności dr hab. Adama Kadzińskiego. Z drugiej strony, koncepcja kształcenia nawiązuje do nowoczesnych wzorców zaczerpniętych z wiodących uczelni kształcących inżynierów transportu w kraju i zagranicą.

Do najważniejszych cech wyróżniających koncepcję kształcenia na kierunku Transport należy wskazać:

- **wszechstronność oferty kształcenia**, obejmującej swoim zakresem różne aspekty transportu, przygotowującej studentów do podjęcia pracy w przemyśle, w firmach transportowych, logistycznych czy spedycyjnych oraz ubiegających się o uprawnienia diagnosty samochodowego, rzeczoznawcy w technice samochodowej czy kompetencji zawodowych przewoźników drogowych przewozu rzeczy i osób;
- **elastyczność kształcenia**, na którą składają się dwustopniowe prowadzenie studiów, możliwość kształcenia w trybie stacjonarnym lub niestacjonarnym, szeroka oferta przedmiotów obieralnych oraz specjalności na studiach drugiego stopnia. Ponadto możliwość indywidualnej organizacji studiów, możliwość korzystania z urlopów, zapewnienie studentom z jednej strony swobody w ukierunkowaniu kształcenia zgodnie z rozwijanymi w trakcie studiów zainteresowaniami naukowymi i zawodowymi, również w trakcie realizacji dyplomów inżynierskich i magisterskich;
- **współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym**, w szczególności z producentami środków transportu zlokalizowanymi w Wielkopolsce, organizatorami transportu oraz przedsiębiorstwami z branży transportowo-spedycyjno-logistycznej w zakresie organizacji praktyk i staży zawodowych, prowadzenia kursów, szkoleń, zajęć dydaktycznych (webinariów), wspierania działalności dydaktycznej i naukowej. Ponadto konsultowania w zakresie kształtowania programów studiów, zapewniających utrzymanie zgodności koncepcji kształcenia z potrzebami rynku pracy i sprzyjaniu zatrudnieniu w zawodzie na dogodnych i atrakcyjnych warunkach;
- **włączenia studentów w działalność naukową** w ramach wybranych zajęć dydaktycznych, poprzez pracę w kołach naukowych, realizowaną tematykę prac dyplomowych zgodną z zainteresowaniami studentów przy jednoczesnym zwróceniu uwagi na obecne trendy rozwojowe w zakresie transportu widoczne poruszanej tematyce prac naukowych badaczy krajowych i zagranicznych. Studenci dodatkowo włączani są w uczestnictwo w sympozjach i konferencjach, udział w realizacji projektów i grantów badawczych, przygotowanie publikacji we współautorstwie z pracownikami Wydziału. W szerszym sensie również kontynuacja prac dyplomowych studentów w kształceniu w szkole Doktorskiej PP lub podjęcia pracy na uczelni i w ośrodkach naukowo-badawczych w kraju jak np. Sieć Badawcza Łukasiewicz czy zagranicą;
- **umiędzynarodowienia procesu kształcenia**, poprzez nauczanie języków obcych, prowadzenie studiów w języku angielskim na II stopniu, wymiany międzynarodowe w ramach programu Erasmus+ oraz innych umów bilateralnych i projektów. Ponadto w procesie kształcenia studentów na kierunku Transport organizowane są wymiany międzynarodowe ze studentami z takich uczelni jak Technical University TU Berlin, Delft University of Technology w Holandii, Państwowy czy Uniwersytet Transportu Kolejowego UkrSURT z Charkowa. Również zapewnienie studentom kompetencji językowych umożliwiających podjęcie pracy za granicą lub współpracy z otoczeniem międzynarodowym;
- **motywacyjności i wsparcia**, poprzez system uczelnianych stypendiów naukowych i socjalnych, nawiązanie kontaktów z przyszłymi pracodawcami, udział w atrakcyjnych konkursach jak np. Nagrody Siemens organizowanej przez Politechnikę Warszawską czy Railway Challenge organizowanych przez brytyjskie stowarzyszenie IMechE, wymianach międzynarodowych, warsztatach i innych wydarzeniach branżowych. Najważniejszą cechą wśród pracowników Wydziału jest indywidualne podejście, zapewniających studentom odpowiednie warunki i perspektywy kształcenia.

1.6. Kluczowe efekty uczenia się i spełnienie wymagań odnoszących się do ogólnych i szczegółowych efektów uczenia się

Efekty uczenia się dla kierunku Transport są zgodne z efektami uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla profilu ogólnoakademickiego w obszarze kształcenia w dziedzinie nauk inżyneryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria lądowa, geodezja i transport. Zostały zatwierdzone przez Senat Akademicki Politechniki Poznańskiej Uchwałą nr 169/2016-2020 z dnia 26 czerwca 2019 r. w sprawie dostosowania programów studiów rozpoczynających się na Politechnice Poznańskiej od roku akademickiego 2019/2020 do wymagań określonych w ustawie (Załącznik B1) oraz są zgodne z Uchwałą nr 2a/2019 Rady Wydziału Inżynierii Transportu Politechniki Poznańskiej z dnia 26.04.2019 w sprawie dostosowania programów studiów do wymogów Ustaw na kierunku Transport (Załącznik D1).

Zmiany do programu zostały zatwierdzone przez Senat Akademicki Politechniki Poznańskiej uchwałą nr 39/2020-2024 z dnia 28 kwietnia 2021 w sprawie ustalenia programu studiów dla kierunku Transport stopień I (Załącznik B2) (wcześniej zaopiniowane przez Radę Wydziału Inżynierii Lądowej i Transportu Uchwałą nr 5/2021 z dnia 24 lutego 2021 - Załącznik D2) oraz Uchwałą Nr 24/2020-2024 z dnia 16 grudnia 2020 w sprawie ustalenia programu studiów dla kierunku Transport stopień II (Załącznik B3). Program studiów na kierunku Transport został przypisany w 100% do dyscypliny naukowej Inżynieria lądowa, geodezja i transport – Uchwała Nr 96/2020-2024 Senatu Akademickiego Politechniki Poznańskiej z dnia 30 listopada 2022 (Załącznik B4).

Efekty uczenia się dla kierunku Transport realizują kwalifikacje zgodne z wytycznymi ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji oraz wydanym do niej rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji.

Efekty uczenia się zdefiniowane dla kierunku Transport są kompletne z punktu widzenia charakterystyk drugiego stopnia, w szczególności charakterystyk właściwych dla obszaru kształcenia w zakresie nauk technicznych i charakterystyk dla kwalifikacji obejmujących kompetencje inżynierskie zdefiniowanych w Polskiej Ramie Kwalifikacji PRK na poziomie 6 i 7 (Załącznik K_1_6_1 Efekty uczenia się na studiach I stopnia i Załącznik K_1_6_2 Efekty uczenia się na studiach II stopnia). Efekty uczenia się dla kierunku Transport odnoszą się do charakterystyk PRK określonych dla studiów o profilu ogólnoakademickim. W obu załącznikach wskazano odniesienie do charakterystyk uniwersalnych w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych. Równocześnie umieszczono informację o odniesieniu kierunkowych efektów uczenia się do charakterystyk drugiego stopnia definiowanych dla odpowiedniego poziomu PRK. W załącznikach wskazano również powiązanie kierunkowych efektów uczenia się z charakterystykami drugiego stopnia, które umożliwiają uzyskanie kompetencji inżynierskich. W celu ułatwienia sprawdzenia kompletności odnoszenia się efektów uczenia się do wszystkich charakterystyk odpowiedniego poziomu PRK, na końcu załączników umieszczono matrycę pokrycia charakterystyk.

Spośród efektów uczenia się zdefiniowanych dla studiów I i II stopnia za kluczowe, czyli mające ścisły związek z koncepcją i profilem kształcenia można uznać:

- dla studiów I stopnia:

Tabela 1.3. Kluczowe efekty uczenia się dla kierunku Transport na studiach I stopnia

Symbol	Efekt uczenia się na kierunku Transport Po ukończeniu studiów <u>stacjonarnych</u> i <u>niestacjonarnych</u> pierwszego stopnia na kierunku studiów Transport absolwent
	w kategorii WIEDZY
T1A_W03	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną z zakresu techniki, systemów transportowych i różnorodnych środków transportu
T1A_W04	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie kluczowych zagadnień techniki oraz wiedzę szczegółową w zakresie wybranych zagadnień inżynierii transportu
T1A_W05	ma wiedzę o istotnych kierunkach rozwoju i najważniejszych osiągnięciach technicznych oraz innych pokrewnych dyscyplin naukowych, w szczególności inżynierii transportu
T1A_W06	ma podstawową wiedzę o cyklu życia środków transportu, zarówno sprzętowych, jak i programowych, a w szczególności o zachodzących w nich kluczowych procesach
T1A_W07	zna podstawowe techniki, metody oraz narzędzia wykorzystywane w procesie rozwiązywania zadań z zakresu transportu, głównie o charakterze inżynierskim
T1A_W08	ma wiedzę nt. kodeksów etycznych dotyczących inżynierii transportu, jest świadomy zagrożeń związanych ochroną środowiska oraz rozumie specyfikę systemów krytycznych ze względów bezpieczeństwa (ang. mission-critical systems)

Symbol	Efekt uczenia się na kierunku Transport Po ukończeniu studiów <u>stacjonarnych</u> i <u>niestacjonarnych</u> pierwszego stopnia na kierunku studiów Transport absolwent
	w kategorii UMIEJĘTNOŚCI
T1A_U03	potrafi właściwie zaplanować oraz wykonać eksperymenty, w tym pomiary oraz symulacje komputerowe, dokonać interpretacji uzyskanych rezultatów, oraz poprawnie wyciągnąć płynące z nich wnioski
T1A_U04	potrafi, formułując i rozwiązując zadania z dziedziny transportu, zastosować odpowiednio dobrane metody, w tym metody analityczne, symulacyjne lub eksperymentalne
T1A_U05	potrafi dostrzec w procesie formułowania i rozwiązywania zadań z dziedziny inżynierii transportu również aspekty pozatransportowe, w szczególności kwestie społeczne, prawne i ekonomiczne
T1A_U06	potrafi ocenić - przynajmniej w podstawowym zakresie - różne aspekty ryzyka związanego z przedsięwzięciem transportowym
T1A_U07	ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku biznesowym, w tym w środowisku przemysłowym, oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z wykonywaniem zawodu inżyniera transportu
T1A_U08	potrafi ocenić złożoność obliczeniową algorytmów i problemów transportowych

T1A_U09	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania systemów transportowych i innych rozwiązań technicznych i ocenić te rozwiązania, w tym: potrafi efektywnie uczestniczyć w inspekcji technicznej oraz ocenić zadanie transportowe z punktu widzenia wymagań pozafunkcyjnych, ma umiejętność systematycznego przeprowadzania testów funkcjonalnych
T1A_U10	potrafi - zgodnie z zadaną specyfikacją - zaprojektować (stworzyć model fragmentu rzeczywistości), sformułować specyfikację funkcjonalną w formie przypadków użycia, sformułować wymagania pozafunkcyjne dla wybranych charakterystyk jakościowych oraz zrealizować urządzenie lub szeroko rozumiany system z dziedziny środków transportu, używając właściwych metod, technik i narzędzi
T1A_U11	ma umiejętność formułowania zadań z dziedziny inżynierii transportu i ich implementacji z użyciem przynajmniej jednego z popularnych narzędzi
T1A_U12	potrafi projektować elementy środków transportu z wykorzystaniem danych o ochronie środowiska
T1A_U13	potrafi zaprojektować elementy z dziedziny inżynierii transportu oraz konstruować maszyny proste
T1A_U14	potrafi zaprojektować środki transportu z odpowiednimi wymaganiami zewnętrznymi (np. dotyczącymi ochrony środowiska)
T1A_U15	potrafi porozumiewać się w języku polskim i angielskim stosując specjalistyczną terminologię, przy użyciu różnych technik, zarówno w środowisku zawodowym jak i w innych środowiskach, także z wykorzystaniem narzędzi z dziedziny inżynierii transportu

Symbol	Efekt uczenia się na kierunku Transport Po ukończeniu studiów <u>stacjonarnych</u> i <u>niestacjonarnych</u> pierwszego stopnia na kierunku studiów Transport absolwent
	w kategorii KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH
T1A_K02	ma świadomość znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów inżynierskich oraz zna przykłady i rozumie przyczyny wadliwie działających systemów transportu, które doprowadziły do poważnych strat finansowych, społecznych lub też do poważnej utraty zdrowia, a nawet życia
T1A_K04	jest świadomy społecznej roli absolwenta uczelni technicznej, w szczególności rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w odpowiedniej formie, informacji oraz opinii dotyczących działalności inżynierskiej, osiągnięć techniki, a także dorobku i tradycji zawodu inżyniera transportu

Szczególnie istotne dla absolwentów studiów I stopnia na kierunku Transport są efekty uczenia się w zakresie wiedzy związane z posiadaniem uporządkowanej i podbudowanej teoretycznie wiedzy ogólnej związanej z kluczowymi zagadnieniami z zakresu techniki, systemów transportowych i różnorodnych środków transportu (T1A_W03). Ponadto, absolwenci muszą posiadać uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie kluczowych zagadnień techniki oraz wiedzę szczegółową w zakresie wybranych zagadnień inżynierii transportu (T1A_W04). Do przykładowych zagadnień należą aspekty zmniejszania obciążeń środowiskowych transportu drogowego, modelowanie i zarządzanie

systemami transportowymi, eksploatacja i diagnostyka pojazdów drogowych i szynowych, budowa i eksploatacja środków transportu żywności czy logistyka i spedycja. W każdym obszarze studenci są zaznajomieni z istotnymi kierunkami rozwoju i najważniejszymi osiągnięciami technicznymi związanymi z szeroko rozumianą inżynierią transportu (T1A_W05). Na kierunku Transport dużą wagę przykładana się do zapoznania studentów z oddziaływaniami w trakcie całego cyklu życia (od projektowania przez eksploatację po wycofanie z użytku i zagospodarowanie) środków transportu, zarówno sprzętowych, jak i programowych, a w szczególności o zachodzących w nich kluczowych procesach (T1A_W06).

W ramach projektowania, eksploatacji i diagnostyki środków transportu oraz modelowania systemów transportowych i zarządzania nimi studenci poznają zaawansowane techniki, metody oraz narzędzia wykorzystywane w procesie rozwiązywania zadań z zakresu transportu, głównie o charakterze inżynierskim (T1A_W07). W trakcie całego cyklu studiów duży nacisk kładziony jest na uświadomienie zagrożeń związanych ochroną środowiska oraz na specyfikę systemów krytycznych ze względów bezpieczeństwa (T1A_W08).

W obszarze pozyskanych umiejętności do szczególnie ważnych efektów uczenia się należą umiejętności planowania i przeprowadzania eksperymentów, w tym pomiarów i symulacji oraz interpretowania uzyskanych rezultatów, wyciągania wniosków (T1A_U03) oraz stosowania przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań z dziedziny transportu, odpowiednio dobranych metod (T1A_U04). Co więcej, w trakcie formułowania i rozwiązywania zadań, student musi dostrzegać również aspekty pozatransportowe, w szczególności kwestie społeczne, prawne i ekonomiczne (T1A_U05) oraz ocenić - przynajmniej w podstawowym zakresie - różne aspekty ryzyka związanego z przedsięwzięciem transportowym (T1A_U06). Ważna jest też umiejętność krytycznej analizy sposobu funkcjonowania systemów transportowych i innych rozwiązań technicznych i oceny tych rozwiązań (T1A_U09).

Absolwenci kierunku Transport mają umiejętność formułowania zadań z dziedziny inżynierii transportu i ich implementacji z użyciem przynajmniej jednego z popularnych narzędzi, które poznają w trakcie studiów (T1A_U11) oraz są w stanie ocenić złożoność obliczeniową algorytmów i problemów transportowych (T1A_U08). W trakcie studiów poznają także podstawy budowy środków transportu i systemów transportowych, dzięki czemu po ukończeniu studiów potrafią zaprojektować elementy z dziedziny inżynierii transportu oraz konstruować maszyny proste (T1A_U13), zaprojektować elementy środków transportu lub środki transportu uwzględniające wymagania zewnętrzne np. środowiskowe (T1A_U12 i T1A_U14), zaprojektować (stworzyć model fragmentu rzeczywistości), sformułować specyfikację funkcjonalną w formie przypadków użycia, sformułować wymagania pozafunkcjonalne dla wybranych charakterystyk jakościowych oraz zrealizować urządzenie lub szeroko rozumiany system z dziedziny środków transportu, używając właściwych metod, technik i narzędzi (T1A_U10). Zdobyć umiejętności projektowych w obszarze środków transportu i maszyn służą przedmioty kierunkowe takie jak: grafika komputerowa, podstawy konstrukcji maszyn, podstawy projektowania elementów i zespołów maszyn, silniki spalinowe, systemy napędowe, pojazdy drogowe, hybrydowe napędy środków transportu, układy hydrauliczne i pneumatyczne środków transportu, urządzenia chłodnicze, klimatyzacyjne i grzewcze w transporcie, elektrotechnika w środkach transportu a w zakresie organizacji i projektowania systemów transportowych przedmioty takie jak: systemy transportowe, organizacja i zarządzanie w transporcie. Przedmioty pozwalające na szersze ujęcie charakterystyk obiektów poza funkcjonalne aspekty to recykling środków transportu, ochrona środowiska w transporcie, bezpieczeństwo w transporcie czy zagadnienia osób z niepełnosprawnością w transporcie.

W trakcie studiów na kierunku Transport duży nacisk kładzie się również na odpowiednie przygotowanie absolwentów do pracy w środowisku biznesowym, zwłaszcza w przemyśle (T1A_U07), tak aby wiedza i umiejętności zostały wykorzystane w sposób praktyczny z korzyścią dla społeczeństwa i gospodarki. Bardzo ważna jest przy tym umiejętność porozumiewania się z zastosowaniem specjalistycznej terminologii, przy użyciu różnych technik, zarówno w środowisku zawodowym, jak i w innych środowiskach (T1A_U15).

W obszarze kompetencji społecznych szczególnie istotne dla kierunku są efekty uczenia się polegające na uświadomieniu znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów inżynierskich oraz znajomości przyczyn wadliwie działających systemów transportu, które doprowadziły do poważnych strat finansowych, społecznych lub też do poważnej utraty zdrowia, a nawet życia (T1A_K02). Niezwykle ważne jest też, żeby absolwenci byli świadomi społecznej roli absolwenta uczelni technicznej, rozumieli potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu informacji oraz opinii dotyczących działalności inżynierskiej, osiągnięć techniki, a także dorobku i tradycji zawodu inżyniera transportu (T1A_K04).

Pełen zestaw efektów uczenia się dla kierunku Transport w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych oraz ich przypisanie do przedmiotów w programie studiów I stopnia zamieszczono w załączniku ([Załącznik K_1_6_2 Efekty uczenia się dla studiów I stopnia](#)).

- dla studiów II stopnia:

Tabela 1.4. Kluczowe efekty uczenia się dla kierunku Transport na studiach II stopnia

Symbol	Efekt uczenia się na kierunku Transport Po ukończeniu studiów <u>stacjonarnych</u> i <u>niestacjonarnych</u> drugiego stopnia na kierunku studiów Transport absolwent
	w kategorii WIEDZY
T2A_W02	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną związaną z kluczowymi zagadnieniami z zakresu inżynierii transportu
T2A_W03	ma zaawansowaną wiedzę szczegółową dotyczącą wybranych zagadnień z zakresu inżynierii transportu
T2A_W04	ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach środków transportu i innych, wybranych, pokrewnych dyscyplin naukowych
T2A_W05	ma zaawansowaną i szczegółową wiedzę o procesach zachodzących w cyklu życia systemów transportowych
T2A_W06	zna zaawansowane metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich i prowadzeniu prac badawczych w wybranym obszarze transportu

Symbol	Efekt uczenia się na kierunku Transport Po ukończeniu studiów <u>stacjonarnych</u> i <u>niestacjonarnych</u> drugiego stopnia na kierunku studiów Transport absolwent
	w kategorii UMIEJĘTNOŚCI

T2A_U03	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski oraz formułować i weryfikować hipotezy związane ze złożonymi problemami inżynierskimi i prostymi problemami badawczymi
T2A_U04	potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich i prostych problemów badawczych metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne
T2A_U05	potrafi — przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich — integrować wiedzę z różnych obszarów transportu (a w razie potrzeby także wiedzę z innych dyscyplin naukowych) oraz zastosować podejście systemowe, uwzględniające także aspekty pozatechniczne
T2A_U06	potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (metod i narzędzi) oraz nowych produktów techniki transportowej
T2A_U08	potrafi dokonać krytycznej analizy istniejących rozwiązań technicznych oraz zaproponować ich ulepszenia (usprawnienia)
T2A_U09	potrafi ocenić przydatność metod i narzędzi służących do rozwiązywania zadania inżynierskiego, polegającego na budowie lub ocenie systemu transportowego lub jego składowych, w tym dostrzec ograniczenia tych metod i narzędzi
T2A_U10	potrafi - stosując m.in. koncepcyjnie nowe metody - rozwiązywać złożone zadania z zakresu inżynierii transportu, w tym zadania nietypowe oraz zadania zawierające komponent badawczy
T2A_U11	potrafi — zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniającą aspekty pozatechniczne — zaprojektować złożone urządzenie, system z zakresu inżynierii transportu lub proces oraz zrealizować ten projekt — co najmniej w części — używając właściwych metod, technik i narzędzi, w tym przystosowując do tego celu istniejące lub opracowując nowe narzędzia
T2A_U12	potrafi porozumiewać się w języku polskim i angielskim przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach, także z wykorzystaniem zagadnień dotyczących inżynierii transportu

Symbol	Efekt uczenia się na kierunku Transport Po ukończeniu studiów <u>stacjonarnych</u> i <u>niestacjonarnych</u> drugiego stopnia na kierunku studiów Transport absolwent
	w kategorii KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH
T2A_K02	rozumie znaczenie wykorzystywania najnowszej wiedzy z zakresu inżynierii transportu w rozwiązywaniu problemów badawczych i praktycznych
T2A_K04	ma świadomość potrzeby rozwijania dorobku zawodowego oraz przestrzegania zasad etyki zawodowej

Szczególnie istotne dla absolwentów studiów II stopnia na kierunku Transport są efekty uczenia się w zakresie wiedzy związane z posiadaniem uporządkowanej i podbudowanej teoretycznie wiedzy ogólnej związanej z kluczowymi zagadnieniami z zakresu inżynierii transportu (T2A_W02), takimi jak budowa środków transportu, zasady eksploatacji środków transportu oraz organizacja systemów

transportowych. Ponadto, absolwenci muszą posiadać zaawansowaną wiedzę szczegółową dotyczącą wybranych zagadnień z zakresu inżynierii transportu (T2A_W03). W zależności od wybranej specjalności będzie ona dotyczyła rozwiązywania problemów decyzyjnych w logistyce, kształtowania zrównoważonych systemów transportowych, organizacją przewozów chłodniczych, zarządzania systemami transportu drogowego, zarządzania systemami transportu szynowego lub ograniczaniem negatywnego wpływu transportu na środowisko. W ramach wymienionych obszarów absolwenci będą znali zaawansowane metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań i prowadzeniu prac badawczych (T2A_W06). Podobnie jak dla studiów I stopnia wagę przykładają się do zapoznania studentów z oddziaływaniami w trakcie całego cyklu życia, ale na studiach II stopnia uwaga zwrócona jest na system transportowy jako całość (T1A_W05). Studenci są zaznajomieni z trendami rozwojowymi i istotnymi osiągnięciami technicznymi związanymi ze środkami transportu drogowego i szynowego (T1A_W04).

W obszarze pozyskanych umiejętności do szczególnie ważnych efektów uczenia się należą umiejętności planowania i przeprowadzania eksperymentów, w tym pomiarów i symulacji oraz interpretowania uzyskanych wyników, wyciągania wniosków oraz formułowania i weryfikowania hipotez związanych ze złożonymi i prostymi problemami badawczymi (T2A_U03) oraz wykorzystywanie do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich i problemów badawczych metod analitycznych, symulacyjnych oraz eksperymentalnych (T2A_U04). Co więcej, kluczowe jest aby absolwent kierunku potrafił – przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań – integrować wiedzę z różnych obszarów transportu (a w razie potrzeby także wiedzę z innych dyscyplin naukowych) oraz stosować podejście systemowe, uwzględniające także aspekty pozatechniczne (T2A_U05). Zdobywaniu takich umiejętności służą przedmioty kierunkowe związane z projektowaniem zintegrowanym, ergonomią w transporcie, zrównoważoną mobilnością czy niezawodnością i bezpieczeństwem systemów. Poza tym, w ramach poszczególnych specjalności przewidziano przedmioty związane z ekologią transportu, uregulowaniami prawnymi czy aspektami ekonomicznymi. Ważną umiejętnością zdobywaną podczas studiów na kierunku Transport jest także umiejętność oceny przydatności i możliwości wykorzystania nowych osiągnięć (metod i narzędzi) oraz nowych produktów techniki transportowej (T2A_U06), w tym także ocena przydatności metod i narzędzi służących do budowy lub oceny systemu transportowego lub jego składowych (T2A_U09) oraz zdolność do rozwiązywania złożonych zadań z zakresu inżynierii transportu z wykorzystaniem koncepcyjnie nowych metod (T2A_U10). Istotne jest przy tym krytyczne podejście do istniejących rozwiązań technicznych oraz umiejętność zaproponowania ich ulepszeń lub usprawnień (T2A_U08).

Rozwijając umiejętności projektowania nabyte na I stopniu studiów studenci kierunku Transport na II stopniu potrafią zaprojektować złożone urządzenie, system z zakresu inżynierii transportu lub proces oraz zrealizować ten projekt używając właściwych metod, technik i narzędzi, w tym przystosowując do tego celu istniejące lub opracowując nowe narzędzia (T2A_U11). Z umiejętności ukierunkowanych na przekazywanie wiedzy i wykorzystanie nabytych kompetencji poza środowiskiem naukowym kluczowa jest umiejętność porozumiewania przy użyciu różnych technik (T2A_U12).

W obszarze kompetencji społecznych szczególnie istotnym dla kierunku są efekty uczenia się polegające na uświadomieniu znaczenia wykorzystywania najnowszej wiedzy z zakresu inżynierii transportu w rozwiązywaniu problemów badawczych i praktycznych (T2A_K02), a także świadomość potrzeby rozwijania dorobku zawodowego oraz przestrzegania zasad etyki zawodowej (T2A_K04).

Pełen zestaw efektów uczenia się dla kierunku Transport w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych oraz ich przypisanie do przedmiotów w programie studiów II stopnia zamieszczono w załączniku ([Załącznik K_1_6_2 Efekty uczenia się dla studiów II stopnia](#)).

Wszystkie kluczowe dla studiów zarówno I, jak i II stopnia efekty uczenia się w zakresie wiedzy i umiejętności są związane z prowadzonymi na Wydziale (w trzech Instytutach związanych z kierunkiem Transport) badaniami naukowymi.

Do efektów uczenia się, które są związane ze zdobywaniem wiedzy związanej z wynikami prac badawczych prowadzonych na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu należą:

- na studiach I stopnia: T1A_W03, T1A_W05, T1A_W06, T1A_W07, T1A_W08,
- na studiach II stopnia: T2A_W02, T2A_W03, T2A_W04, T2A_W05, T2A_W06, T2A_W08.

Można zauważyć, że większość efektów uczenia się w zakresie wiedzy jest związanych z prowadzeniem badań naukowych w trzech instytutach WILiT związanych z kierunkiem Transport. Potwierdza to bliski związek prowadzonych badań z dydaktyką, co stanowi odniesienie do założeń koncepcji kształcenia oraz wskazuje na związek kształcenia na kierunku Transport ze strategią i misją WILiT oraz Politechniki Poznańskiej. W punkcie 1.2 przedstawiono szczegółowo tematykę badań prowadzonych w instytutach odpowiedzialnych za kształcenie na kierunku Transport i ich powiązanie z programem kształcenia.

Z uwagi na to, że studia na kierunku Transport są prowadzone na dwóch stopniach studiów, efekty uczenia się zostały tak sformułowane, aby odzwierciedlić ich przyrostowy charakter. Na przykład studenci studiów I stopnia mają zdobyć podstawową wiedzę o cyklu życia środków transportu, zarówno sprzętowych, jak i programowych, a w szczególności o zachodzących w nich kluczowych procesach (T1A_W06), podczas gdy na II stopniu studenci uzyskują zaawansowaną i szczegółową wiedzę o procesach zachodzących w cyklu życia systemów transportowych (T2A_W05). Podobnie efektem uczenia się na I stopniu jest znajomość podstawowych technik, metod oraz narzędzi wykorzystywanych w procesie rozwiązywania zadań z zakresu transportu, głównie o charakterze inżynierskim (T1A_W07), a na studiach II stopnia efektem uczenia się jest znajomość zaawansowanych metod, technik i narzędzi stosowanych przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich i prowadzeniu prac badawczych w wybranym obszarze transportu (T2A_W06).

Warto zaznaczyć, że wśród efektów uczenia się są także takie, które wskazują na konieczność dalszego kształcenia się i umiejętności dalszego samokształcenia (T1A_U19) oraz takie, które kształtują tak zwane kompetencje miękkie i językowe. Kompetencje miękkie dotyczą na przykład umiejętności pracy w grupie (T1A_U18) i przyjmowania różnych ról w zespole (T2A_U15). W zakresie kompetencji językowych student kierunku Transport po zakończeniu studiów I stopnia potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł nie tylko w języku polskim, ale także w języku angielskim. Dodatkowo absolwent kierunku Transport potrafi porozumiewać się także w języku angielskim w środowisku zawodowym, ale także poza nim (T1A_U15, T1A_U16 dla I stopnia i T2A_U12 i T2A_U13 dla II stopnia). Absolwent studiów I stopnia ma umiejętności z języka angielskiego na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (T1A_U17), a absolwent studiów II stopnia ma umiejętności językowe na poziomie B2+ (T1A_U14).

Studenci nabywają także szereg kompetencji społecznych związanych z postępowaniem zgodnie z zasadami etyki zawodowej (T2A_K04), świadomością znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów inżynierskich (T1A_K02), koniecznością wykorzystywania najnowszej wiedzy w rozwiązywaniu problemów badawczych (T1A_K01 dla I stopnia oraz T2A_K01 i T2A_K02 dla II stopnia). Absolwent

studiów I stopnia jest ponadto świadomy społecznej roli absolwenta uczelni technicznej i zobowiązań jakie z tego wynikają (T1A_K03 i T1A_K04).

1.7. Efekty uczenia się prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich

Studia na kierunku Transport kończą się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera (po studiach I stopnia) oraz tytułu zawodowego magistra inżyniera (po studiach II stopnia), przy czym warunkiem przyjęcia na studia drugiego stopnia jest posiadanie przez kandydata odpowiednich kompetencji inżynierskich, co sprawdzane jest w trakcie rekrutacji na studia II stopnia. W związku z tym koncepcja kształcenia na kierunku Transport zakłada osiąganie efektów uczenia się, które kształtują kompetencje inżynierskie zarówno u absolwentów studiów I, jak i II stopnia.

Kompetencje inżynierskie studenci nabywają w szczególności realizując przedmioty kierunkowe, a w przypadku studiów II stopnia również przedmioty specjalnościowe. Przy opracowywaniu programu studiów jako priorytetowe przyjęto założenie osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich w zakresie transportu, uwzględnionych w aktualnym rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się.

W zakresie studiów I stopnia w kategoriach wiedza i umiejętności wyszczególniono odpowiednio 9 i 12 efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich. W przypadku studiów II stopnia wyróżniono odpowiednio 7 i 9 takich efektów dla ww. kategorii.

Wykaz przyjętych kierunkowych efektów uczenia się, z wyszczególnionymi efektami prowadzącymi do uzyskania kompetencji inżynierskich przedstawiono oddzielnie dla studiów I i II stopnia w tabelach zamieszczonych na początku raportu.

W tabeli 1.5 podano przykład rozwinięć efektów uczenia się na poziomie wybranych przedmiotów służących zdobywaniu kompetencji inżynierskich.

Dla przykładowych przedmiotów studenci studiów I stopnia na drugim semestrze na przedmiocie Infrastruktura transportu zdobywają podstawową wiedzę w zakresie elementów infrastruktury transportu kolejowego i drogowego. Na kolejnym semestrze w ramach przedmiotu Systemy Transportowe poznają elementy systemu i procesu transportowego oraz własności systemów. Na piątym semestrze na przedmiocie Komputerowe wspomaganie procesów logistycznych zdobywają wiedzę z obszaru problematyki komputerowego wspomagania decyzji, poznają zasady formułowania problemów decyzyjnych i budowy modeli matematycznych oraz poznają możliwości i metody efektywnego wykorzystania nowoczesnych technologii przy komputerowym wspomaganie rozwiązywania typowych problemów transportowych. Na szóstym semestrze na przedmiocie Podstawy Inżynierii ruchu studenci poznają podstawowe parametry ruchu i zależności pomiędzy nimi. Ta wiedza jest następnie rozwijana na przedmiotach obieralnych Metody optymalizacji w transporcie i logistyce I i II lub Modelowanie i symulacja ruchu I i II. Przedmioty te umożliwiają poszerzenie wiedzy w zakresie planowania systemów transportowych przy wykorzystaniu programów komputerowych wspomagających ten proces. Studenci nabywają praktyczne umiejętności tworzenia modeli mikroskopowych i makroskopowych i prowadzenia symulacji procesów transportowych oraz optymalizacji wykorzystania infrastruktury. Wszystkie wymienione powyżej efekty uczenia się prowadzą do uzyskania kompetencji inżynierskich w zakresie wiedzy i umiejętności dotyczących podstawowych procesów zachodzących w systemach transportowych.

Tabela 1.5. Przykład powiązania i rozwijania efektów uczenia się w zakresie wiedzy i umiejętności z kompetencjami inżynierskimi na studiach I stopnia.

Semestr	Przedmiot	Wiedza		Umiejętności	
		Efekt uczenia się	Odniesienie do kompetencji inżynierskich	Efekt uczenia się	Odniesienie do kompetencji inżynierskich
2	Infrastruktura transportu	T1A_W04 T1A_W06	P6S_WG_INŻ	T1A_U06	
3	Systemy transportowe	T1A_W03 T1A_W04	P6S_WG_INŻ	T1A_U09	
5	Komputerowe wspomaganie procesów logistycznych	T1A_W04 T1A_W07	P6S_WG_INŻ	T1A_U02 T1A_U04 T1A_U08	P6S_UW_INŻ
6	Podstawy inżynierii ruchu	T1A_W02 T1A_W05	P6S_WG_INŻ	T1A_U02 T1A_U04 T1A_U08	P6S_UW_INŻ
6	Metody optymalizacji w transporcie i logistyce I i II	T1A_W05 T1A_W07 T1A_W10	P6S_WG_INŻ P6S_WK_INŻ	T1A_U04 T1A_U08 T1A_U11	P6S_UW_INŻ
6,7	Modelowanie i symulacja ruchu I i II	T1A_W03 T1A_W07	P6S_WG_INŻ	T1A_U01 T1A_U02 T1A_U03 T1A_U04	P6S_UW_INŻ

1.8. Spełnienie wymagań odnoszących się do ogólnych i szczegółowych efektów uczenia się zawartych w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 powołanej ustawy.

Standardy kształcenia określone w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce stosuje się w programach studiów przygotowujących do wykonywania takich zawodów jak: lekarza, lekarza dentysty, farmaceuty, pielęgniarki, położnej, diagnosty laboratoryjnego, fizjoterapeuty, ratownika medycznego, lekarza weterynarii, architekta i nauczyciela.

Na kierunku Transport nie są prowadzone studia przygotowujące do wykonywania wymienionych w tej ustawie zawodów. Natomiast po zakończonej edukacji po II stopniu studiów, część pracowników, którzy planują rozpocząć studia doktoranckie w Szkole Doktorskiej oraz prowadzić zajęcia jako nauczyciel w szkołach średnich czy liceach, korzystają z oferty na Politechnice Poznańskiej i biorą udział w kursie pedagogicznym.

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

Nie dotyczy

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

Program studiów stacjonarnych i niestacjonarnych na kierunku Transport na I stopniu realizowany jest od roku akademickiego 2021/2022 w języku polskim bez podziału na specjalności przez 7 semestrów ([Załącznik Z2_I_1 Programy studiów](#)). Studenci na pierwszym stopniu studiów stacjonarnych i niestacjonarnych mają jednak do wyboru na trzech ostatnich semestrach, tj. 5, 6 i 7, przedmioty obieralne które są łączone w tzw. moduł:

- Logistyki transportu,
- Transportu drogowego,
- Transportu niskoemisyjnego,
- Transportu szynowego,
- Transportu żywności.

Na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych II stopnia program nauczania trwa przez 3 semestry i związany jest z realizacją przedmiotów podstawowych, kierunkowych oraz bloków przedmiotów na poszczególnych specjalnościach. Dla studentów do wyboru są następujące specjalności:

- Logistyka transportu,
- Transport chłodniczy,
- Transport drogowy,
- Transport niskoemisyjny,
- Transport szynowy.

Od roku akademickiego 2021/2022 (tylko na studiach stacjonarnych) do oferty została włączona anglojęzyczna specjalność Sustainable transport (Transport zrównoważony).

Na kierunku Transport studia stacjonarne i niestacjonarne trwają tyle samo semestrów, mają taki sam program kształcenia (z wyjątkiem braku wychowania fizycznego na studiach niestacjonarnych I stopnia), którym przypisano taką samą liczbę punktów ECTS i efekty uczenia się. Studia w trybie niestacjonarnym mają mniej godzin zajęć dla poszczególnych przedmiotów z wyjątkiem szkolenia BHP, usług biblioteczno-informacyjnych, praktyk przeddyplomowych, pracy przejściowej i przygotowania pracy dyplomowej z elementami badań naukowych.

2.1. Dobór kluczowych treści kształcenia związanych z wynikami działalności naukowej i efektami uczenia się

Kluczowe treści kształcenia są ściśle związane z działalnością naukową Wydziału w dyscyplinie Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport. Wydział ma w tej dyscyplinie uprawnienia do nadawania stopnia doktora i doktora habilitowanego. Wyniki działalności naukowej pracowników (publikacje naukowe) są powiązane z prowadzonymi przedmiotami i treściami kształcenia studentów. Przeważająca większość przedmiotów ujętych w planach studiów jest zgodna z dyscypliną naukową, do której kierunek jest przyporządkowany.

Na studiach I stopnia są to wszystkie przedmioty modułów obieralnych na 5, 6 i 7 semestrze oraz zdecydowana większość przedmiotów kierunkowych (z wyjątkiem przedmiotów z grup Grafika inżynierska i konstrukcja maszyn oraz Metrologia).

Na studiach II stopnia przedmioty związane z prowadzoną na Wydziale działalnością naukową w dyscyplinie, do której przyporządkowany jest kierunek, to wszystkie przedmioty specjalnościowe, przedmioty kierunkowe i niektóre przedmioty podstawowe (Ergonomia w transporcie).

Należy podkreślić, że wszystkie przedmioty z grupy przedmiotów podstawowych, kierunkowych i modułów obieralnych na studiach I stopnia oraz wszystkie przedmioty z grupy przedmiotów podstawowych, kierunkowych i specjalnościowych na studiach II stopnia są powiązane z prowadzoną działalnością naukową w Politechnice Poznańskiej.

Opis przedmiotów powiązanych z działalnością naukową na Wydziale dla studiów I i II stopnia znajduje się w punkcie 1.2 raportu samooceny, a szczegółowy wykaz przedmiotów na kierunku Transport związanych z dyscypliną naukową Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport, do której przypisany jest kierunek, zawierają załączniki do punktu 1.2 ([Załącznik K_1_2_2 Powiązanie programu kształcenia z działalnością naukową na studiach I stopnia](#) i [Załącznik K_1_2_3 Powiązanie programu kształcenia z działalnością naukową na studiach II stopnia](#)).

Kluczowe treści kształcenia, w tym treści związane z wynikami działalności naukowej w dyscyplinie Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport, są powiązane z efektami kształcenia. Dobór treści koresponduje z założoną sylwetką absolwenta właściwą dla stopnia studiów, a na studiach II stopnia także danej specjalności (sylwetki absolwentów opisano w punkcie 1.4). Treści kształcenia są nadzorowane przez pracowników odpowiedzialnych za przedmioty, którzy w oparciu o dorobek naukowy, doświadczenie zawodowe i dydaktyczne opracowują i weryfikują zakres tematyczny realizowanych zajęć. Treści i kolejność realizacji przedmiotów jest dobrana tak, by umożliwić i ułatwić studentom osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się. Przedmioty kierunkowe i profilowe (bloki przedmiotów) na studiach I stopnia zostały opracowane z zamiarem zwiększania stopnia trudności ich treści programowych (bazując na uzyskanych efektach uczenia się z przedmiotów ogólnych i podstawowych). Na studiach II stopnia po przedmiotach kierunkowych następuje uszczegółowienie treści przedmiotów w aspekcie danej specjalności (również w grupie bloków przedmiotów). Przykładem powiązania treści kształcenia, w tym treści związanych z wynikami działalności naukowej Wydziału w dyscyplinie z efektami uczenia się mogą być przedmioty przedstawione w tabeli 2.1.

Tabela 2.1. Przykłady treści kształcenia, w tym treści związanych z wynikami działalności naukowej w zakresie wybranych przedmiotów powiązane z kierunkowym efektem uczenia się

Studia I stopnia			
Przedmiot	Treści kształcenia	Efekt uczenia się (Wiedza, Umiejętności, Kompetencje społeczne)	Działalność naukowa
Metody optymalizacji w transporcie i logistyce I i II (Logistyka transportu)	Kluczowe pojęcia dotyczące procesu decyzyjnego i budowy modelu matematycznego, harmonogramowanie pracy (rozinięty problem przydziału zadań), zastosowanie programowania binarnego, warsztat z zakresu doboru i wykorzystania zasobów, budowa łańcucha dostaw; model 1Po-1Pr-KT	T1A_W07 zna podstawowe techniki, metody oraz narzędzia wykorzystywane w procesie rozwiązywania zadań z zakresu transportu, głównie o charakterze inżynierskim T1A_U08 potrafi ocenić złożoność obliczeniową algorytmów i problemów transportowych T1A_K03 potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, m.in. znajdując komercyjne zastosowania dla tworzonego systemu, mając na uwadze nie tylko korzyści biznesowe, ale również społeczne prowadzonej działalności	Opracowanie modelu optymalizującego proces kompletacji jednostek ładunkowych oraz kompleksowego modelu i metodyk rekomendacji optymalnych decyzji w procesach zarządzania dystrybucją towarów. Zlecenie 0416/PRJG/3601 dla M-Logistic Sp. z o.o.
Eksploatacja środków transportu (Transport drogowy)	Eksploatacja jako faza istnienia wyrobu. Jakość eksploatacji. Klasyfikacja procesów eksploatacyjnych. Wymagania eksploatacyjne stawiane środkom transportu. Grupy problemowe w teorii eksploatacji środków transportu. Stany eksploatacyjne. Stan zdatności i niezdatności, uszkodzenie. Okres użytkowania do uszkodzenia i między uszkodzeniami. Stan graniczny, trwałość. Kryteria oceny stanu. Typowe przebiegi zmian stanu technicznego.	T1A_W03 ma podstawową wiedzę o cyklu życia środków transportu, zarówno sprzętowych jak i programowych, a w szczególności o zachodzących w nich kluczowych procesach T1A_U04 potrafi, formułując i rozwiązując zadania z dziedziny transportu, zastosować odpowiednio dobrane metody, w tym metody analityczne, symulacyjne lub eksperymentalne T1A_K02 ma świadomość znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów inżynierskich oraz zna przykłady i rozumie przyczyny wadliwie działających systemów transportu, które doprowadziły do poważnych strat finansowych, społecznych lub też do poważnej utraty zdrowia, a nawet życia	Doskonalenie procesów eksploatacyjnych w celu poprawy trwałości środków transportu drogowego i maszyn roboczych Projekt 0414/SBAD/2026 2026 Selech J., Rogula-Kozłowska W., Piątek P., Walczak A., Pieniak D., Bondaronok P., Marcinkiewicz J.: Failure and reliability analysis of heavy firefighting and rescue vehicles: a case study. Maintenance and Reliability 2024, vol. 26, no. 1, artykuł naukowy 140 pkt, IF 3,1

Niskoemisyjne napędy w transporcie (<i>Transport niskoemisyjny</i>)	Układy napędowe pojazdów, budowa i działanie. Problem ograniczania emisji ze środków transportu. Emisja związana z "cyklem życia" pojazdu. Budowa i działanie współczesnych silników spalinowych wykorzystywanych w pojazdach drogowych. Budowa i działanie napędów hybrydowych, rodzaje i zastosowanie. Budowa i elementy składowe napędów elektrycznych pojazdów, akumulatorowych i z ogniwami paliwowymi (wodorowymi). Metody magazynowania energii w pojazdach. Współczesne paliwa alternatywne stosowane w napędach pojazdów.	T1A_W05 ma wiedzę o istotnych kierunkach rozwoju i najważniejszych osiągnięciach technicznych oraz innych pokrewnych dyscyplin naukowych, w szczególności inżynierii transportu T1A_U12 potrafi projektować elementy środków transportu z wykorzystaniem danych o ochronie środowiska T1A_K02 ma świadomość znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów inżynierskich oraz zna przykłady i rozumie przyczyny wadliwie działających systemów transportu, które doprowadziły do poważnych strat finansowych, społecznych lub też do poważnej utraty zdrowia, a nawet życia	Brama emisyjna – urządzenie modułowe do szybkiej oceny emisyjności pojazdów drogowych i szynowych. Projekt NCBiR POIR.04.01.02-00-0002/18 Kierownik projektu dr hab. inż. Łukasz Rymaniak, prof. PP.
Organizacja transportu kolejowego (<i>Transport szynowy</i>)	Omówienie roli podmiotów funkcjonujących w systemie kolejowym Unii Europejskiej. Stacje kolejowe i sieć kolejowa: nazewnictwo, plany stacji, podział sieci kolejowej, rodzaje posterunków ruchu). Sygnalizacja kolejowa. Prowadzenie ruchu kolejowego. Rozkłady jazdy (wykresy ruchu pociągów, charakterystyki trakcyjne pojazdów kolejowych, sposób prowadzenia pociągu – minimalnoczynowy i inne). Działalność przewoźników kolejowych. Regulacje kolejowe.	T1A_W04 ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie kluczowych zagadnień techniki oraz wiedzę szczegółową w zakresie wybranych zagadnień inżynierii transportu T1A_U01 potrafi pozyskiwać informacje z różnych źródeł, w tym z literatury oraz baz danych, zarówno w języku polskim jak i w języku angielskim, właściwie je integrować, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, wyciągać wnioski, oraz wyczerpująco uzasadniać formułowane przez siebie opinie T1A_K02 ma świadomość znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów inżynierskich oraz zna przykłady i rozumie przyczyny wadliwie działających systemów transportu, które doprowadziły do poważnych strat finansowych, społecznych lub też do poważnej utraty zdrowia, a nawet życia	Smoczyński P., Motyl M., Góra I., Gill A. i inni: The Role of Employees of the National Safety Authority in the Supervision of Safety Management Systems in Rail Transport. Transport Problems 2024, vol. 19, no. 3. artykuł naukowy 100 pkt, IF 0,4

Zarządzanie systemami transportu (Transport żywności)	Podstawy procesu decyzyjnego oraz budowy modeli matematycznych służących do rozwiązywania problemów optymalizacyjnych. Rozwiązywanie problemów związanych z doбором zasobów, planowaniem portfela produktów, kompozycją taboru, załadunkiem oraz harmonogramowaniem pracy z wykorzystaniem metod programowania matematycznego. Analiza i interpretacja uzyskanych rozwiązań oraz ocena ich wrażliwości na zmiany parametrów. Modelowanie i optymalizację procesów transportowych oraz planowanie lokalizacji w łańcuchach dostaw z uwzględnieniem kosztów transportu i magazynowania. Wykorzystanie narzędzi do modeli optymalizacyjnych i analiza wyników.	T1A_W07 zna podstawowe techniki, metody oraz narzędzia wykorzystywane w procesie rozwiązywania zadań z zakresu transportu, głównie o charakterze inżynierskim T1A_U08 potrafi ocenić złożoność obliczeniową algorytmów i problemów transportowych T1A_K03 potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, m.in. znajdując komercyjne zastosowania dla tworzonego systemu, mając na uwadze nie tylko korzyści biznesowe, ale również społeczne prowadzonej działalności	Analiza skali wykluczenia komunikacyjnego na obszarze Polski wraz z rekomendacjami zmian legislacyjnych w kontekście publicznego transportu zbiorowego” (akronim: T- Included) projekt NCBiR GOSPOSTRATEG-V/0005/2021, okres realizacji 02.11.2021 - 31.04.2025
Studia II stopnia			
Przedmiot	Treści kształcenia	Efekt uczenia się (Wiedza, Umiejętności, Kompetencje społeczne)	Działalność naukowa

Bezpieczeństwo w transporcie szynowym	Treści programowe dotyczą metod, procesów i procedur zarządzania ryzykiem zagrożeń w transporcie szynowym. Wymagania prawne dotyczące prowadzenia procesu zarządzania ryzykiem zagrożeń związanych ze zmianami wprowadzonymi w systemie kolejowym. Podstawowe metody identyfikacji zagrożeń. Dokumentowanie procesu oceny ryzyka.	T2A_W01 ma zaawansowaną i pogłębioną wiedzę z zakresu inżynierii transportu, podstaw teoretycznych, narzędzi i środków wykorzystywanych do rozwiązywania prostych problemów inżynierskich T2A_U09 potrafi ocenić przydatność metod i narzędzi służących do rozwiązania zadania inżynierskiego, polegającego na budowie lub ocenie systemu transportowego lub jego składowych, w tym dostrzec ograniczenia tych metod i narzędzi T2A_K02 rozumie znaczenie wykorzystywania najnowszej wiedzy z zakresu inżynierii transportu w rozwiązywaniu problemów badawczych i praktycznych	Gill A., Pielecha I., Szwajca F.: A New Method of Failure Mode and Severity Effects Analysis for Hydrogen-Fueled Combustion Systems. Energies 2024, vol. 17, iss. 19, artykuł naukowy 140 pkt, IF 3,2
Pomiary emisyjności pojazdów	Badania kontrolne pojazdów pod kątem emisji związków gazowych. Badania drogowe samochodów osobowych i ciężarowych. Ocena zużycia paliwa z wykorzystaniem dwuwymiarowych histogramów gęstości prawdopodobieństwa. Ocena emisyjności różnych źródeł napędu. Eksploatacyjne pomiary emisyjności pojazdów z wykorzystaniem mobilnych analizatorów. Badania emisyjności silników zasilanych różnymi paliwami na stanowiskach hamownianych. Wyznaczanie histogramów określających warunki pracy pojazdów lub ich silników.	T2A_W06 zna zaawansowane metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich i prowadzeniu prac badawczych w wybranym obszarze transportu T2A_U05 potrafi — przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich — integrować wiedzę z różnych obszarów transportu (a w razie potrzeby także wiedzę z innych dyscyplin naukowych) oraz zastosować podejście systemowe, uwzględniające także aspekty pozatechniczne T2A_K03 rozumie znaczenie działalności popularyzatorskiej dotyczącej najnowszych osiągnięć z zakresu inżynierii transportu	Brama emisyjna - urządzenie modułowe do szybkiej oceny emisyjności pojazdów drogowych i szynowych, Projekt finansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego za pośrednictwem Narodowego Centrum Badań i Rozwoju - Inteligentny Rozwój.

Zagrożenie środowiska przez transport szynowy	Zagadnienia ochrony środowiska w transporcie, tendencje rozwoju transportu szynowego, charakterystyka zagrożeń powodowanych w środowisku, identyfikacja głównych źródeł hałasu i drgań w pojazdach szynowych, metody pomiaru i kryteria oceny zjawisk wibroakustycznych występujących w pojazdach szynowych i ich wpływ na człowieka i środowisko, metody redukcji hałasu i drgań w transporcie szynowym, wybrane problemy oddziaływania przewożonych kolejną materiałów niebezpiecznych na środowisko.	T2A_W03 ma zaawansowaną wiedzę szczegółową dotyczącą wybranych zagadnień z zakresu inżynierii transportu T2A_U03 potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski oraz formułować i weryfikować hipotezy związane ze złożonymi problemami inżynierskimi i prostymi problemami badawczymi T2A_K02 rozumie znaczenie wykorzystywania najnowszej wiedzy z zakresu inżynierii transportu w rozwiązywaniu problemów badawczych i praktycznych	Opracowanie i realizacja IMPK dla specjalistów z dziedziny inżynierii transportu szynowego projekt NAWA 0416/NAWA/7289
Ekobilansowanie obiektów technicznych	Terminologia dotycząca ekobilansowania i zagadnień środowiskowych. Ogólne pytania związane z pojęciem środowiska (struktura, zasoby, zagrożenia). Cykl życia obiektów technicznych. Historia ekobilansów. Metodologia ekobilansów. Zastosowanie i narzędzia ekobilansów. Przykłady analiz ekobalansowania ze szczególnym uwzględnieniem specyfiki operacji, potencjalnych problemów, interpretacji. Uproszczone ekobilanse. LCA jako składnik LCM. Samodzielne przygotowanie analizy środowiskowej wybranego obiektu technicznego.	T2A_W02 ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną związaną z kluczowymi zagadnieniami z zakresu inżynierii transportu T2A_U01 potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł (w języku polskim i angielskim), integrować je, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie T2A_K04 ma świadomość potrzeby rozwijania dorobku zawodowego oraz przestrzegania zasad etyki zawodowej	Mrozik M., Merksiz-Guranowska A.: An analysis of the impact of structural materials on energy burdens and energy efficiency in the life cycle of a passenger car. Energies 2026, vol. 19, iss. 2, artykuł naukowy 140 pkt, IF 3,9

W tabeli 2.2. przedstawiono przykładowe powiązania treści kształcenia z kierunkowymi efektami uczenia się na studiach I oraz II stopnia występującymi w większości przedmiotów. Wybrane efekty, są charakterystyczny dla kształcenia na kierunku Transport na Wydziale ILiT i realizowane są w ramach kilku przedmiotów. Warto podkreślić, że wskazane efekty uczenia się osiąmane są na zajęciach realizowanych w różnej formie – wykładach, laboratoriach i projektach.

Tabela 2.2. Przykładowe efekty uczenia się, charakterystyczne dla kształcenia na kierunku Transport realizowane w ramach kilku przedmiotów

Studia I stopnia			
Efekt uczenia się (Wiedza, Umiejętności, Kompetencje społeczne)	Przedmiot	Treści kształcenia	Forma zajęć
K1A_W07 zna podstawowe techniki, metody oraz narzędzia wykorzystywane w procesie rozwiązywania zadań z zakresu transportu, głównie o charakterze inżynierskim T1A_U04 potrafi, formułując i rozwiązując zadania z dziedziny transportu, zastosować odpowiednio dobrane metody, w tym metody analityczne, symulacyjne lub eksperymentalne T1A_K02 ma świadomość znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów inżynierskich oraz zna przykłady i rozumie przyczyny wadliwie działających systemów transportu, które doprowadziły do poważnych strat finansowych, społecznych lub też do poważnej utraty	Modelowanie i symulacja ruchu I i II (Transport drogowy)	Modelowanie i symulacja. Podstawowe parametry ruchu i zależności pomiędzy nimi. Pomiary ruchu. Diagram fundamentalny. Klasyfikacja modeli ruchu, modele makroskopowe, modele LWR dla jednej zmiennej i różnych związków statycznych. Modele 2-równaniowe z członami konwekcji, antycypacji i relaksacji. Modele symetryczne (izotropowe) i asymetryczne (anizotropowe). Przekształcenie modeli ruchu z poziomu ciągłego do dyskretnego. Numeryczne metody rozwiązywania zdyskretyzowanych modeli ruchu. Modele mikroskopowe. Klasyfikacja i omówienie modeli mikroskopowych.	W, L
	Technologie przewozów (Transport szynowy)	Przedstawienie struktury rodzajowej przewozów towarowych w stosowanych konstrukcjach wagonów do przewozu ładunków w transporcie szynowym. Podstawowe przepisy regulujące przewozy towarowe. Technologie stosowane w przewozach kolejowych. Przewozy intermodalne, przewozy ładunków niebezpiecznych, pociąg ratownictwa technicznego. Organizacja przewozów wagonowych. Zestawianie pociągów, charakterystyka techniczna i eksploatacyjna punktów obsługujących kolejowe przewozy ładunków. Terminale transportu intermodalnego, centra logistyczne. Zapoznanie studentów z praktycznym działaniem kolejowych podmiotów gospodarczych związanych z transportem materiałów niebezpiecznych i przewozami intermodalnym.	W, L
	Badania transportowych zanieczyszczeń środowiska (Transport niskoemisyjny)	Matematyczne opracowywanie wyników pomiarów. Metody pomiarów związków gazowych w spalinach. Rodzaje, budowa i zasada działania analizatorów spalin (analizatory: NDIR, FID, CLD, MPD, elementy chromatografii). Metody pomiaru masy i liczby cząstek stałych. Rodzaje, budowa i zasada systemów pomiaru masy i liczby cząstek stałych. Metody pomiaru rozkładu średnicowego cząstek stałych. Systemy pomiarowe rozkładu średnicowego cząstek stałych. Czujniki pomiarowe. Przyrządy pomiarowe. Urządzenia rejestrujące. Wyznaczanie przebiegu wtrysku i parametrów rozpylenia paliwa oraz ich wpływ na zawartość zanieczyszczeń w spalinach. Pomiary natężenia przepływu powietrza, paliwa oraz spalin w	W, L

zdrowia, a nawet życia		różnych środkach transportu. Podstawy niekonwencjonalnych metod badawczych.	
	Metody optymalizacji w transporcie i logistyce I i II (Logistyka transportu)	Kluczowe pojęcia dotyczące procesu decyzyjnego i budowy modelu matematycznego, harmonogramowanie pracy (rozinięty problem przydziału zadań), zastosowanie programowania binarnego, warsztat z zakresu doboru i wykorzystania zasobów, budowa łańcucha dostaw; model 1Po-1Pr-KT. Problem portfelowy; zastosowanie programowania liniowego, problem kompozycji taboru; zastosowanie programowania całkowitoliczbowego, Problem plecakowy; zastosowanie programowania binarnego i całkowitoliczbowego.	W, L
	Zarządzanie systemami transportu (Transport żywności)	Kluczowe pojęcia dotyczące procesu decyzyjnego i budowy modelu matematycznego, dobór i wykorzystania zasobów, budowa łańcuchów dostaw. Sformułowanie przykładowego problemu decyzyjnego, w którym poszukiwane jest rozwiązanie intuicyjne, a sprawdzenie efektywności rozwiązania prowadzone jest w postaci modelu matematycznego (formalnego zapisu problemu decyzyjnego) i rozwiązane z wykorzystaniem silnika optymalizacyjnego (Solver Platform dla MS Excel). Problem portfelowy; zastosowanie programowania liniowego. Problem kompozycji taboru; zastosowanie programowania całkowitoliczbowego. Problem plecakowy, harmonogramowanie pracy, warsztat z zakresu doboru i wykorzystania zasobów, budowa łańcucha dostaw; model 1Po-1Pr-KT.	W, L
Studia II stopnia			
Efekt uczenia się (Wiedza, Umiejętności, Kompetencje społeczne)	Przedmiot	Treści kształcenia	Forma zajęć

T2A_W06 zna zaawansowane metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich i prowadzeniu prac badawczych w wybranym obszarze transportu T2A_U01 potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł (w języku polskim i angielskim), integrować je, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie T2A_K02 rozumie znaczenie wykorzystywania najnowszej wiedzy z zakresu inżynierii transportu w rozwiązywaniu problemów badawczych i praktycznych	Zarządzanie systemami transportu drogowego (<i>Transport drogowy</i>)	Pojęcia „optymalizacji” i „wspomagania decyzji”. Optymalizacja jednokryterialna Zasady tworzenia modeli matematycznych problemów decyzyjnych, wykorzystanie narzędzi optymalizacyjnych, procedury obliczeniowe. Pojęcie problemu make-or-buy. Definicje i istota problematyki make-or-buy w przedsiębiorstwach transportowych/logistycznych (logistyka własna czy obca, transport własny czy obcy). Ustalanie kompozycji taboru. Definicje problemu ustalania kompozycji taboru w przedsiębiorstwie transportowym/logistycznym; istota problemu oraz jego specyfika; elementy wpływające na kompozycje taboru w przedsiębiorstwie. Optymalizacja wielokryterialna. Istota optymalizacji wielokryterialnej, rozwiązania sprawne (pareto-optymalne) problemu decyzyjnego, techniki poszukiwania rozwiązań sprawnych. Wielokryterialne wspomaganie decyzji – WWD. Definicje oraz istota wielokryterialnego wspomaganie decyzji (WWD), klasyfikacje metod; zasady tworzenia modeli matematycznych; dobór metod WWD; zasady tworzenia preferencji decydenta; opcja „buy” – wybór i ocena przewoźnika; opcja „make” – planowanie wymiany taboru.	W, P
	Zagrożenie środowiska przez transport szynowy (<i>Transport szynowy</i>)	Wprowadzenie do zagadnień ochrony środowiska w transporcie, tendencje rozwoju transportu szynowego w Polsce, charakterystyka zagrożeń powodowanych w środowisku przez szynowe środki transportu, identyfikacja głównych źródeł hałasu i drgań w pojazdach szynowych, metody pomiaru i kryteria oceny zjawisk wibroakustycznych występujących w pojazdach szynowych i ich wpływ na człowieka i środowisko, metody redukcji hałasu i drgań w transporcie szynowym, wybrane problemy oddziaływania przewożonych kolejną materiałów niebezpiecznych na środowisko, metody postępowania w przypadku przedostania się produktów ropopochodnych do gruntu.	W, C
	Wibracje i hałas w transporcie (<i>Transport niskoemisyjny</i>)	Wprowadzenie do zagadnień akustyki i teorii drgań mechanicznych, identyfikacja głównych źródeł hałasu i drgań występujących w środkach transportu, wpływ hałasu i drgań na środowisko i człowieka oraz kryteria ich oceny, przegląd obowiązujących przepisów dotyczących oddziaływania hałasu i drgań w środkach transportu, i w środowisku, metody pomiaru, analizy sygnałów wibroakustycznych oraz sposoby wnioskowania odnoszące się do zagadnień związanych z występowaniem hałasu i drgań w środkach transportu, i w środowisku, metody redukcji hałasu i drgań w transporcie. Sposoby ochrony człowieka i otoczenia przed hałasem i wibracjami występującymi w transporcie.	W, L

	Problemy decyzyjne w logistyce I i II (Logistyka transportu)	Wprowadzenie do optymalizacji oraz wspomagania decyzji (definicje, interpretacje) – wielokryterialność w podejmowaniu decyzji – istota rozwiązań kompromisowych. Optymalizacja jednokryterialna: Zasady tworzenia modeli matematycznych problemów decyzyjnych, wykorzystanie narzędzi optymalizacyjnych, procedury obliczeniowe. Pojęcie problemu do-or-buy: Definicje i istota problematyki do-or-buy w przedsiębiorstwach transportowych/logistycznych (logistyka własna czy obca, transport własny czy obcy). Ustalanie kompozycji taboru: Definicje problemu ustalania kompozycji taboru w przedsiębiorstwie transportowym/logistycznym; istota problemu oraz jego specyfika; elementy wpływające na kompozycje taboru w przedsiębiorstwie. Opcja "do" – planowanie wymiany taboru. Problem ustalania tras przewozowych (marszrutyzacji) 7. Optymalizacja wielokryterialna: Istota optymalizacji wielokryterialnej, rozwiązania sprawne (paretooptymalne) problemu decyzyjnego, techniki poszukiwania rozwiązań sprawnych 8. Wielokryterialne wspomaganie decyzji i WWD: Definicje oraz istota wielokryterialnego wspomaganie decyzji (WWD), klasyfikacje metod; zasady tworzenia modeli matematycznych; dobór metod WWD; zasady tworzenia preferencji decydenta; opcja "buy" – wybór i ocena przewoźnika.	W, L
	Organizacja przewozów chłodniczych (Transport chłodniczy)	Zagadnienia optymalizacji jednokryterialnej, teorii kolejek oraz wielokryterialnego wspomaganie decyzji. Pojęcie problemu do-or-buy. Definicje i istota problematyki do-or-buy w przedsiębiorstwach transportowych/logistycznych (logistyka własna czy obca, transport własny czy obcy). Opcja "do" – planowanie wymiany taboru. Opcja "buy" – wybór i ocena przewoźnika. Ustalanie kompozycji taboru: Definicje problemu ustalania kompozycji taboru w przedsiębiorstwie transportowym /logistycznym; istota problemu oraz jego specyfika; elementy wpływające na kompozycje taboru w przedsiębiorstwie. Integracja łańcucha dostaw w branży eGrocery i FMCG - strategia Direct Store Delivery oraz strategia Efficient Consumer Response – ECR – efektywna obsługa konsumenta, istota, podstawowe elementy, efekty zastosowania. Spedycja w transporcie chłodniczym - definicje spedycji i spedytora, import, eksport, a wewnątrz wspólnotowa wymiana handlowa, dokumentacja w spedycji, rodzaje cen w spedycji, służby kontrolne w spedycji. Wybór sposobu realizacji dostaw międzynarodowych - studium przypadku. Problem przydziału zasobów do rampy załadunkowej.	W, L

	Planowanie zrównoważonego transportu (<i>Transport zrównoważony</i>)	Istota problematyki planowania sieci transportowych i prognozowania ruchu drogowego. Podstawowe koncepcje. Podstawowe dokumenty planistyczne. Planowanie zagospodarowania terenu i transportu: - procesy planowania przestrzennego i projektowania systemu transportowego, - systemy transportowe w różnych skalach przestrzennych, - Interakcja między planowaniem systemu transportowego a planowaniem zagospodarowania przestrzennego, - miejska sieć drogowa i klasyfikacja ulic - podstawy planowania sieci transportu publicznego. Polityka przestrzenna i transportowa w różnych skalach przestrzennych. Planowanie miejskiej sieci drogowej - zasady funkcjonalne, strukturalne, ekologiczne i ekonomiczno-wdrożeniowe. Planowanie usług transportowych w centrach miast i na obszarach o ograniczonym dostępie. Usługi transportu zbiorowego w mieście. Planowanie transportu na osiedlach mieszkaniowych. Planowanie systemów parkingowych.	W, L
--	--	---	------

Dobór treści kształcenia w zakresie znajomości języków obcych został dokonany tak, aby student osiągnął efekt umiejętności porozumiewania się w języku nowożytnym na poziomie B2 lub B2+, łącznie ze znajomością elementów języka technicznego z zakresu szeroko rozumianego transportu. Na podkreślenie zasługuje fakt, iż studenci w celu nabycia tego efektu uczenia się korzystają z odpowiednio ukierunkowanej na język techniczny literatury wskazanej przez Centrum Języków i Komunikacji Politechniki Poznańskiej. Przykład powiązania treści kształcenia z zakresu języka obcego z efektem uczenia się zamieszczono w tabeli 2.3.

Tabela 2.3. Przykładowe treści kształcenia w zakresie znajomości języków obcych (języka angielskiego) powiązane z kierunkowym efektem uczenia się dla II stopnia

Kierunkowy efekt uczenia się	Przedmiot i przykładowe treści kształcenia
T2A_U01 potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł (w języku polskim i angielskim), integrować je, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie.	Język obcy obieralny Kształtowanie umiejętności komunikowania się w sytuacjach akademickich, biznesowych i społecznych. Doskonalenie kompetencji językowej ze szczególnym uwzględnieniem słownictwa specjalistycznego: związanego z inżynierią i transportem (środki transportu, planowanie transportu, wpływ systemów transportowych na środowisko, nowoczesne technologie w transporcie itd.). Opanowanie struktur gramatycznych zgodnych z sylabusem na poziomie B2+.
T2A_U012 potrafi porozumiewać się w języku polskim i angielskim przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach, także z wykorzystaniem zagadnień dotyczących inżynierii transportu.	Język obcy specjalistyczny

T2A_U013 potrafi przygotować i przedstawić opracowanie naukowe w języku polskim i angielskim, przedstawiające wyniki badań naukowych lub prezentację ustną dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu inżynierii transportu.	Kształtowanie umiejętności komunikowania się w sytuacjach akademickich, biznesowych i społecznych. Doskonalenie kompetencji językowej ze szczególnym uwzględnieniem słownictwa ogólnego związanego z opisem pracy zawodowej i słownictwa specjalistycznego związanego z pracą inżynierską i wybranymi specjalnościami, tj. logistyką transportu, transportem niskoemisyjnym, transportem chłodniczym, transportem drogowym i transportem szynowym.
T2A_U014 ma umiejętności językowe w zakresie języka angielskiego, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	

2.2. Dobór metod kształcenia ze wskazaniem przykładowych powiązań z efektami uczenia się

Do najważniejszych cech wyróżniających koncepcję kształcenia na kierunku Transport należy zaliczyć:

- na studiach **I stopnia** podział na grupy przedmiotów: ogólnych (w tym m. in. Język obcy, Wychowanie fizyczne i przedmioty humanistyczne/społeczne), podstawowych (Matematyka i badania operacyjne, Informatyka, Fizyka itp.), kierunkowych (Logistyka, Systemy transportowe, Środki transportu itp.), moduły przedmiotów obieralnych (na semestrach 5-7) i przedmiotów związanych z dyplomem (Seminarium dyplomowe, Przygotowanie pracy dyplomowej z elementami badań naukowych),
- na studiach **II stopnia** podział na grupy przedmiotów: ogólnych (w tym m. in. Język obcy, Zarządzanie finansami w transporcie, Przedsiębiorczość innowacyjna oraz Praktyka przeddyplomowa), podstawowych (Matematyka stosowana i Metody matematyczne w transporcie, Fizyka współczesna itp.), kierunkowych (Sterowanie i zarządzanie w systemach transportu, Modelowanie procesów i systemów transportowych itp.), bloki przedmiotów na poszczególnych specjalnościach i przedmiotów związanych z dyplomem (Seminarium dyplomowe, Przygotowanie pracy dyplomowej z elementami badań naukowych).

Realizacja tych grup przedmiotów pozwala na osiągnięcie efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych określonych dla kierunku Transport. Dobór metod kształcenia wynika z konieczności zapewnienia studentom możliwości nabycia efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Stąd wśród stosowanych metod kształcenia wykorzystuje się:

- metody podające (oparte na przekazie słownym), wśród których dominują wykłady informacyjne, powiązane z efektami uczenia się w zakresie wiedzy np. T1A_W01 i 02 student ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę:
 - z matematyki przydatną do formułowania i rozwiązywania złożonych zadań technicznych dotyczących różnorodnych środków transportu,
 - z fizyki przydatną do formułowania i rozwiązywania wybranych zadań technicznych, w szczególności do poprawnego modelowania problemów rzeczywistych jak również T1A_W05 i W06 student ma wiedzę o istotnych kierunkach rozwoju i najważniejszych osiągnięciach technicznych oraz innych pokrewnych dyscyplin naukowych, w szczególności inżynierii transportu, ma podstawową wiedzę o cyklu życia środków transportu, zarówno

sprzętowych jak i programowych, a w szczególności o zachodzących w nich kluczowych procesach.

- metody praktyczne (np. ćwiczenia audytoryjne, projekty, laboratoria i laboratoria komputerowe). Te metody umożliwiają nabywanie efektów uczenia się w zakresie umiejętności np. T1A_U02 student potrafi odpowiednio posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi, znajdującymi zastosowanie na różnych etapach realizacji przedsięwzięć transportowych, T1A_U10 student potrafi - zgodnie z zadaną specyfikacją - zaprojektować (stworzyć model fragmentu rzeczywistości), sformułować specyfikację funkcjonalną w formie przypadków użycia, sformułować wymagania pozafunkcjonalne dla wybranych charakterystyk jakościowych) oraz zrealizować urządzenie lub szeroko rozumiany system z dziedziny środków transportu, używając właściwych metod, technik i narzędzi. Jednocześnie zajęcia praktyczne umożliwiają nabywanie efektów w zakresie kompetencji społecznych np. T1A_K02 student ma świadomość znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów inżynierskich oraz zna przykłady i rozumie przyczyny wadliwie działających systemów transportu, które doprowadziły do poważnych strat finansowych, społecznych lub też do poważnej utraty zdrowia, a nawet życia, T1A_K03 student potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, m.in. znajdując komercyjne zastosowania dla tworzonego systemu, mając na uwadze nie tylko korzyści biznesowe, ale również społeczne prowadzonej działalności. W wyniku ich realizacji student nabywa umiejętności np. T1A_K04 student jest świadomy społecznej roli absolwenta uczelni technicznej, w szczególności rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w odpowiedniej formie, informacji oraz opinii dotyczących działalności inżynierskiej, osiągnięć techniki, a także dorobku i tradycji zawodu inżyniera transportu.

Zgodnie z Regulaminem studiów ([Załącznik A2](#)) formy zajęć obejmują wykłady, ćwiczenia, laboratorium i projekt. Dodatkowo występują lektorat i zajęcia z wychowania fizycznego oraz praktyka zawodowa (przeddyplomowa). W planach zajęć studentów kierunku Transport przewidziano bardzo duży udział zajęć laboratoryjnych odbywających się w nowoczesnych laboratoriach opisanych w kryterium 5 raportu. Laboratoryjne grupy studenckie mają ograniczoną liczebność pozwalającą studentom na bezpośredni kontakt z nowoczesną aparaturą badawczą najwyższej klasy. Zazwyczaj jest to aparatura która używana jest równolegle w celach dydaktycznych oraz do badań naukowych, studenci uczestniczą aktywnie w tych badaniach w ramach prac przejściowych oraz prac dyplomowych. Pozytywnym następstwem ograniczeń epidemicznych jest kreatywne wykorzystanie metod nauczania zdalnego jak np. wykłady czy pokazy eksperymentów rejestrowane w formie filmów i publikowane, często jako materiały ogólnodostępne. Z tej formy nauczania studenci chętnie korzystają, gdyż zapewnia im elastyczność co do czasu wykorzystywania materiałów. Jako wyróżniające cechy metod kształcenia wymienić można zatem duży udział zajęć laboratoryjnych w ogólnym planie zajęć studentów oraz użycie nowoczesnych kanałów przekazywania informacji, przykładowo w postaci filmów publikowanych w Internecie oraz materiałów udostępnianych na platformie ekursy.

Studenci uczestniczący w zajęciach laboratoryjnych w grupach o małej liczebności odnoszą szereg korzyści pozytywnie wpływających na efekty uczenia. W zakresie zdobytej wiedzy i umiejętności warto podkreślić pozytywny wpływ aktywnego udziału studenta w wykonywanych eksperymentach, zadawania sobie pytań i szukania odpowiedzi oraz czysto technicznie – fizycznego obsługiwanie aparatury. Wszystko to z pewnością usprawnia proces zapamiętywania informacji w porównaniu z najlepiej nawet poprowadzonym wykładem. W zakresie zdobywanych kompetencji społecznych warto

zwrócić uwagę na osobisty kontakt studenta z prowadzącym zajęcia a tym bardziej na współpracę w grupie studentów. Zajęcia laboratoryjne otwierają drogę do ćwiczenia takich metod rozwiązywania problemów jak burza mózgów czy case teaching. Bez wątpienia taki charakter zajęć pozwala też na rozwijanie kompetencji społecznych prowadzących te zajęcia, którymi z reguły są młodzi naukowcy.

Niezależnie od powyższych czynników sprzyjających rozwojowi wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych szczególnie w aspekcie rozwijania kompetencji społecznych podkreślić warto szansę jaką daje studentom korzystanie z nowych technik przekazu i filmów publikowanych na kursach i w Internecie. Studenci mogą te wykłady komentować i oceniać, kształtując tym samym ich treść. Podobnie mogą zamieszczać uwagi w systemie oceny zajęć za pośrednictwem platformy USOS, gdzie przy ocenie przedmiotów można zamieszczać komentarze w formie odpowiedzi na pytanie otwarte (pozytywne aspekty zajęć i aspekty wymagające poprawy).

W zakresie przygotowania studentów do pracy naukowo-badawczej, kierunek Transport oferuje, zarówno na I, jak i na II stopniu studiów, treści mające na celu wprowadzenie do tematyki badań naukowych. Przykładem przedmiotu przygotowującego studentów do prowadzenia działalności naukowej na I stopniu studiów może być:

- Badania transportowych zanieczyszczeń środowiska, celem zajęć jest wprowadzenie do badań właściwości funkcjonalnych silników spalinowych oraz emisji związków toksycznych.
- Badania jednostek napędowych pojazdów, celem przedmiotu jest przekazanie podstawowych wiadomości o badaniach jednostek napędowych stosowanych w środkach transportu. Zapoznanie z aparaturą i układami pomiarowymi stosowanymi podczas badań jednostek napędowych i ich układów funkcjonalnych.
- Badania nieniszczące, celem jest zapoznanie studentów z wybranymi przykładami nieciągłości materiałowych (wad, pęknięć), generowanych w procesach wytwarzania i eksploatacji elementów maszyn i środków transportu oraz z podstawowymi metodami badań nieniszczących, służących do wykrywania nieciągłości podczas wytwarzania i eksploatacji.

Przykładem przedmiotu na studiach II stopnia studiów, umożliwiającym przygotowanie studentów do pracy naukowo-badawczej lub udział studentów w działalności naukowej może być:

- Metodyka pomiarów zanieczyszczeń środowiska (specjalność Transport niskoemisyjny), celem przedmiotu jest wprowadzenie do metodyki badań właściwości funkcjonalnych transportowych zanieczyszczeń środowiska oraz emisji związków toksycznych.
- Pomiary emisyjności pojazdów (specjalność Transport niskoemisyjny), celem przedmiotu jest przekazanie podstawowych wiadomości o pomiarach emisyjności pojazdów z uwzględnieniem najnowszych mobilnych rozwiązań badawczych instalowanych w pojazdach.
- Badania środków transportu chłodniczego (specjalność Transport chłodniczy), celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z rozwojem konstrukcji i technologii wytwarzania środków transportu chłodniczego jak i poznanie metod badań środków transportu chłodniczego.
- Wibracje i hałas w transporcie (specjalność Transport szynowy), celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z teoretycznymi i praktycznymi zagadnieniami związanymi z generacją, propagacją i oddziaływaniem na człowieka hałasu i drgań występujących w środkach transportu i związanej z nimi infrastruktury. Studenci uzyskają praktyczną wiedzę w zakresie wykorzystania specjalistycznej aparatury pomiarowej do rejestracji sygnałów

wibroakustycznych, metod pomiaru i oceny hałasu i drgań w środkach transportu, w środowisku oraz ich wpływie na człowieka.

- Badania eksperymentalne w transporcie (specjalność Transport szynowy), celem przedmiotu jest poznanie metod i nabycie praktycznych umiejętności rozwiązywania zadań w zakresie badań empirycznych w transporcie szynowym.

Nabycie kompetencji językowych w zakresie znajomości języków zaplanowano tak, aby student osiągnął efekt umiejętności porozumiewania się w języku nowożytnym na poziomie B2 lub B2+, łącznie ze znajomością elementów języka technicznego z zakresu szeroko rozumianego transportu i inżynierii transportu. Realizacja języka obcego w pierwszych semestrach studiów pozwala na stosunkowo szybkie uzyskanie efektu uczenia się w zakresie umiejętności posługiwania się językiem obcym, co umożliwia korzystanie z literatury obcojęzycznej (np. książek i publikacji naukowych).

2.3. Zakres korzystania z metod i technik kształcenia na odległość

Metody i techniki kształcenia na odległość są wykorzystywane w ramach różnych działań, zarówno w sposób systemowy przez system wspomagania procesu dydaktycznego i nauczania na odległość ekursy.put.poznan.pl, jak i ogólnodostępne strony internetowe prowadzone przez nauczycieli akademickich, gdzie zamieszczane są materiały dydaktyczne wspierające treści przekazywane na zajęciach ze studentami np. kanały na platformie YouTube Politechniczne Demonstracje Fizyczne <https://www.youtube.com/channel/UCkd695Nlsf8KTeGseS5BMxg> czy kanał o napędach alterantynowych <https://www.youtube.com/@PUTPowertrain>.

W ramach Infrastruktury i zasobów edukacyjnych wykorzystywanych w realizacji programu studiów w zakresie dostępu do technologii informacyjno-komunikacyjnej oraz stopnia jej wykorzystania w procesie nauczania i uczenia się studentów oraz w działalności i komunikacji naukowej, wyróżnić można następujące platformy e-learningu dla kształcenia na kierunku Transport: eKursy, eMeeting, MS Teams, Kalendarz, Instrukcje, Chmura Politechnika Poznańska, ZOOM. Wykaz poszczególnych platform e-learningu wraz z ogólną informacją i dostępem przedstawiono w tabeli 2.4.

Tabela 2.4. Platformy e-learningu na Politechnice Poznańskiej

Lp.	Nazwa kursu	Informacja o kursie	Dostęp do kursu lub programu
1	eKursy	https://elearning.put.poznan.pl/ekursy/	https://ekursy.put.poznan.pl/login/index.php
2	eMeeting	https://elearning.put.poznan.pl/emeeting/	https://emeeting.put.poznan.pl/eMeeting
3	MS Teams	https://elearning.put.poznan.pl/ms-teams/	https://www.microsoft.com/pl-pl/microsoft-365/microsoft-teams/group-chat-software
4	Instrukcje	https://instrukcje.put.poznan.pl/	https://instrukcje.put.poznan.pl/zasady-bezpiecznego-korzystania-z-internetu/

5	Chmura	https://elearning.put.poznan.pl/chmura/	https://chmura.student.put.poznan.pl/login (dla studentów) https://chmura.put.poznan.pl/login (dla pracowników)
6	ZOOM	https://elearning.put.poznan.pl/zoom/	https://zoom.us/

Szczegółowe informacje o poszczególnych programach i kursach na platformach e-learningu przedstawiono w kryterium 5. Podsumowując dane zawarte w tabeli 5.1 stwierdzono, że na koniec 2025 roku na kierunku Transport przygotowanych było 562 eKursów dla studentów ([Załącznik Z_5_3_1 eKursy](#)).

2.4. Dostosowanie procesu uczenia się do zróżnicowanych potrzeb grupowych i indywidualnych

Dostosowanie procesu uczenia się do zróżnicowanych potrzeb grupowych i indywidualnych studentów możliwe jest w ramach studiowania według Indywidualnej Organizacji Studiów (IOS) lub Indywidualnej Realizacji Programu Studiów (IRPS). Wydział zapewnia studentom kierunku taką możliwość, co reguluje §14 i §12 Regulaminu Studiów ([Załącznik A2](#)).

Indywidualna organizacja studiów może polegać na indywidualnym doborze metod i form kształcenia; modyfikacji formy oraz terminów zaliczeń i egzaminów, w porozumieniu z prowadzącym; wyborze grupy zajęciowej w sposób umożliwiający realizację obowiązującego programu studiów z dostosowaniem do potrzeb studenta i możliwości Uczelni. O IOS mogą się ubiegać studenci: 1) szczególnie uzdolnieni i wyróżniający się w nauce i podejmujący dodatkowe aktywności w celu rozwoju naukowego; 2) znajdujący się w trudnej sytuacji życiowej, osoby z niepełnosprawnościami, studentki w ciąży, studenci będący rodzicami, studenci, których stan zdrowia tego wymaga; 3) biorący udział w zawodach sportowych na poziomie krajowym lub międzynarodowym; 4) którym powierzono liczne zadania w związku z działalnością Uczelni; 5) studenci, w stosunku do których potwierdzono efekty uczenia się uzyskane w procesie uczenia się poza systemem studiów. W przypadku studentów, o których mowa w pkt 1) dopuszcza się możliwość poszerzenia treści programowych lub wykorzystania alternatywnych form zajęć poprzez włączenie studenta w badania naukowe, stwarzając bezpośrednią relację mistrz-uczeń.

Indywidualna realizacja programu studiów może być ustalona dla studentów legitymujących się wybitnymi osiągnięciami naukowymi (przeznaczona głównie na studentów II stopnia studiów) i polega na ukierunkowaniu nauki zgodnie z indywidualnymi predyspozycjami i zainteresowaniami studenta przy zachowaniu efektów uczenia się zdefiniowanych dla danego kierunku, poziomu i profilu oraz liczby punktów ECTS określonej w programie studiów.

Zmiany w IOS i IRPS nie mogą dotyczyć efektów uczenia się określonych dla danego kierunku studiów, nie mogą prowadzić do zmian w planowanym czasie trwania studiów na danym kierunku, ani zmiany wymaganej liczby punktów ECTS lub wiązać się z uzyskaniem w semestrze mniejszej liczby punktów ECTS.

Szczegółowe zasady odbywania studiów według IOS określa dziekan wydziału. Zakres IRPS zatwierdza rada wydziału, a dziekan wyznacza opiekuna naukowego.

W celu zindywidualizowania kształcenia studentów i dostosowania procesu uczenia się do zróżnicowanych potrzeb i preferencji studentów, w programie studiów na kierunku Transport wprowadzono możliwość wyboru przedmiotów (język obcy, przedmioty humanistyczne/społeczne, wybrane przedmioty kierunkowe), modułów obieralnych na I stopniu, specjalności na II stopniu studiów, wyboru tematu pracy dyplomowej. W przypadku studiów stacjonarnych I stopnia studenci 4 semestru wybierają moduły przedmiotów obieralnych związanych z preferencjami naukowymi i profilem dyplomu, realizowanych na 5, 6 i 7 semestrze studiów, który umożliwia dostosowanie procesu kształcenia do indywidualnych zainteresowań studentów. Liczba uruchomionych przedmiotów obieralnych na I stopniu wynosi 16.

W przypadku studiów II stopnia studenci wybierają jedną z oferowanych specjalności decydując się na zindywidualizowanie i dostosowanie potrzeb uczenia się do zainteresowań zawodowych. W efekcie, duża część przedmiotów stanowią tzw. przedmioty specjalnościowe, co przedstawiono w tabeli 2.5 dla studiów stacjonarnych i w tabeli 2.6 dla studiów niestacjonarnych.

Tabela 2.5. Liczba przedmiotów na poszczególnych specjalnościach na II stopniu studiów stacjonarnych

Lp.	Specjalność	Liczba przedmiotów ogólnych, podstawowych i kierunkowych	Przedmioty specjalnościowe (bloki przedmiotów)	Udział przedmiotów specjalnościowych w ogólnej liczbie	Udział pkt ECTS przedmiotów specjalnościowych w ogólnej liczbie pkt ECTS
1	Transport niskoemisyjny	21	13	38%	53%
2	Logistyka transportu	21	16	59%	53%
3	Transport chłodniczy	21	14	40%	53%
4	Transport drogowy	21	15	42%	53%
5	Transport szynowy	21	14	40%	53%
6	Transport zrównoważony	21	15	42%	53%

Tabela 2.6. Liczba przedmiotów na poszczególnych specjalnościach na II stopniu studiów niestacjonarnych

Lp.	Specjalność	Liczba przedmiotów ogólnych, podstawowych i kierunkowych	Przedmioty specjalnościowe (bloki przedmiotów)	Udział przedmiotów specjalnościowych do pozostałych	Udział pkt ECTS przedmiotów specjalnościowych w ogólnej liczbie pkt ECTS
1	Transport niskoemisyjny	21	13	38%	53%
2	Logistyka transportu	21	16	59%	53%

3	Transport chłodniczy	21	14	40%	53%
4	Transport drogowy	21	15	42%	53%
5	Transport szynowy	21	14	40%	53%

Takie kształcenie jest cenione na rynku, szczególnie z uwagi na charakter przyszłej pracy zawodowej magistra inżyniera (np. przedsiębiorstwa transportowe, centra logistyczne). W ramach specjalności studenci wybierają indywidualny temat pracy dyplomowej, tak aby uwzględniał on aktualne zainteresowania zawodowe lub naukowe studenta. Liczba proponowanych tematów prac dyplomowych umożliwia wybór tematu przez studenta. Student ma też możliwość zaproponowania własnego tematu pracy dyplomowej i realizowania go po uzgodnieniu z promotorem. Dostosowanie procesu uczenia się do zróżnicowanych potrzeb grupowych i indywidualnych studentów przejawia się także w możliwości wyboru przez studentów języka nowożytnego w trakcie studiów zarówno na I, jak i II stopniu na obu formach studiów. Studium Języków i Komunikacji Politechniki Poznańskiej oferuje dla kierunku Transport język angielski i język niemiecki.

Dane o liczbie studentów z niepełnosprawnościami na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu PP przedstawiono w tabeli 2.7. Na kierunku Transport studenci z niepełnosprawnościami stanowią 1,60% wszystkich studentów. Uczelnia zapewnia studentom z niepełnosprawnościami odpowiednie warunki odbywania i zaliczania zajęć, co reguluje §12 Regulaminu studiów ([Załącznik A2](#)) w zależności od rodzaju i stopnia niepełnosprawności.

Studenci będący osobami ze szczególnymi potrzebami, w tym z niepełnosprawnościami mogą ubiegać się o dostosowanie procesu uczenia się do indywidualnych potrzeb. Zgłaszanie szczególnych potrzeb następuje w Dziale ds. Równości zgodnie z odrębnym regulaminem. Wyznaczony pracownik Działu ds. Równości uzgadnia formy wsparcia z poszczególnymi dziekanami lub osobami kierującymi jednostkami międzywydziałowymi. Na podstawie uzgodnień, pracownik wydaje rekomendację o zastosowaniu form wsparcia, które realizują jednostki i kadra Uczelni. W przypadku trudności w studiowaniu wynikających z niepełnosprawności, w celu wyrównania szans edukacyjnych, student może również ubiegać się o odbywanie studiów według IOS.

Tabela 2.7. Zestawienie liczby studentów z niepełnosprawnościami na Wydziale ILiT na dzień 31.12.2025 r.

Wydział ILiT	Liczba wszystkich studentów	Liczba studentów z niepełnosprawnościami	Udział % osób z niepełnosprawnościami względem wszystkich studentów
Wszystkie kierunki	2772	28	1,01
Kierunek Transport	349	5*	1,43
* 5 osób na studiach stacjonarnych i 0 osób na studiach niestacjonarnych			

O dostępności infrastruktury oprogramowania i materiałów dydaktycznych w celu dostosowania procesu uczenia się do potrzeb studentów z niepełnosprawnością napisano szczerzej w punkcie 5.4 raportu. W tym miejscu warto jednak podkreślić, że nowe budynki uczelni posiadają windy i podjazdy dla osób z niepełnosprawnościami. Starsze budynki zostały odpowiednio zmodernizowane, żeby zapewnić dostęp osobom o ograniczonej mobilności.

2.5. Harmonogram realizacji studiów z uwzględnieniem zajęć lub grup zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich oraz studentów

Harmonogram realizacji studiów zgodny jest wytycznymi Uczelni dotyczącymi programów studiów, tj. z Uchwałą Senatu PP (Załącznik B5) i Zarządzeniem Rektora PP (Załącznik C1) (obecnie obowiązuje nowe Zarządzenie nr 3 Rektora PP z dnia 19 stycznia 2024 w sprawie wytycznych do tworzenia i zmian programu studiów - Załącznik C2).

Na kierunku Transport, studia stacjonarne i niestacjonarne I stopnia realizowane są w trakcie 7 semestrów, a II stopnia w trakcie 3 semestrów. Łączna liczba godzin ujętych w planie studiów dla programu kształcenia realizowanego przez studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2025/2026 wynosi:

- 2539 godzin na studiach stacjonarnych I stopnia,
- 1503 godzin na studiach niestacjonarnych I stopnia,
- 1004 godziny na studiach stacjonarnych II stopnia,
- 608 godzin na studiach niestacjonarnych II stopnia.

Do godzin ujętych w planie studiów należy doliczyć 120 godzin zegarowych praktyk, tj. 160 godzin dydaktycznych. Dodatkowo studenci mają możliwość konsultowania projektów, prac zaliczeniowych, wyjaśniania wątpliwości związanych z przedmiotem w trakcie konsultacji z prowadzącymi zajęcia oraz postępów w realizacji prac dyplomowych w trakcie spotkań z promotorami.

Dla programu studiów, dla którego ostatni nabór nastąpił w roku akademickim 2025/2026 liczba punktów ECTS uzyskiwanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia wyniosła 106 punktów na studiach I stacjonarnych stopnia i 45,5 punktów na studiach stacjonarnych II stopnia. Rozkład udziału godzin i punktów ECTS dla poszczególnych grup przedmiotów dla studiów stacjonarnych I stopnia przedstawiono w tabeli 2.8, a dla studiów stacjonarnych II stopnia w tabeli 2.9.

Tabela 2.8. Zestawienie liczby godzin i punktów ECTS uzyskiwanych w kontakcie bezpośrednim na studiach stacjonarnych I stopnia

	Liczba godzin w kontakcie bezpośrednim	Liczba godzin pracy własnej	Liczba ECTS w kontakcie bezpośrednim	Liczba ECTS z pracy własnej	Udział godzin w kontakcie bezpośrednim	Udział ECTS w kontakcie bezpośrednim
Przedmioty ogólne	295	215	8	8	58%	50%
Przedmioty podstawowe	585	490	26,5	17,5	54%	60%
Przedmioty kierunkowe*	1305	1710	56,5	69,5	43%	47%
Moduły obieralne (5-7 semestr)	375	245	15	10	56%	60%

łącznie wszystkie przedmioty	2560	2660	106	104	49%	50,2%
---	-------------	-------------	------------	------------	------------	--------------

*Do kalkulacji wliczono również godziny praktyk przeddyplomowych, realizację pracy przejściowej i pracy dyplomowej

Tabela 2.9. Zestawienie liczby godzin i punktów ECTS uzyskiwanych w kontakcie bezpośrednim na studiach stacjonarnych II stopnia

	Liczba godzin w kontakcie bezpośrednim	Liczba godzin pracy własnej	Liczba ECTS w kontakcie bezpośrednim	Liczba ECTS z pracy własnej	Udział godzin w kontakcie bezpośrednim	Udział ECTS w kontakcie bezpośrednim
Przedmioty ogólne	135	115	4,5	4,5	51%	50%
Przedmioty podstawowe	135	102	4,5	3,5	57%	56%
Przedmioty kierunkowe*	330	395	12,5	12,5	46%	50%
Przedmioty specjalnościowe	530	670	24	24	47%	50%
łącznie wszystkie przedmioty	1130	1282	45,5	44,5	47%	50,6%

*Do kalkulacji wliczono również godziny praktyk przeddyplomowych, realizację pracy przejściowej i pracy dyplomowej

Dla studiów stacjonarnych bezpośredni udział nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia oraz studentów wynosi nieco ponad połowę liczby punktów ECTS koniecznych do ukończenia studiów na kierunku Transport. Udział ten nie jest zachowany na studiach niestacjonarnych, z uwagi na to, że liczba godzin zajęć wykładowych, ćwiczeniowych, laboratoryjnych i projektowych wynosi 2/3 godzin na studiach stacjonarnych (wyjątkiem są zajęcia o charakterze informacyjnym oraz związane z przygotowaniem pracy przejściowej i dyplomowej). Dla studiów niestacjonarnych bezpośredni udział nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia oraz studentów wynosi 37% liczby punktów ECTS koniecznych do ukończenia studiów na kierunku Transport dla studiów I stopnia i 42% dla studiów II stopnia.

Tabela 2.10. Zestawienie liczby godzin i punktów ECTS uzyskiwanych w kontakcie bezpośrednim na studiach niestacjonarnych I stopnia

	Liczba godzin w kontakcie bezpośrednim	Liczba godzin pracy własnej	Liczba ECTS w kontakcie bezpośrednim	Liczba ECTS z pracy własnej	Udział godzin w kontakcie bezpośrednim	Udział ECTS w kontakcie bezpośrednim
Przedmioty ogólne	153	220	7,5	7,5	41%	50%
Przedmioty podstawowe	351	555	20	24	39%	45%
Przedmioty kierunkowe*	795	1905	44,5	81,5	29%	35%

Moduły obieralne (5-7 semestr)	225	366	11	14	38%	44%
łącznie wszystkie przedmioty	1524	3046	83	127	33%	39,5%

*Do kalkulacji wliczono również godziny praktyk studenckich, realizację pracy przejściowej i pracy dyplomowej

Tabela 2.11. Zestawienie liczby godzin i punktów ECTS uzyskiwanych w kontakcie bezpośrednim na studiach niestacjonarnych II stopnia

	Liczba godzin w kontakcie bezpośrednim	Liczba godzin pracy własnej	Liczba ECTS w kontakcie bezpośrednim	Liczba ECTS z pracy własnej	Udział godzin w kontakcie bezpośrednim	Udział ECTS w kontakcie bezpośrednim
Przedmioty ogólne	81	295	4,5	8,5	22%	35%
Przedmioty podstawowe	81	138	4	4	35%	50%
Przedmioty kierunkowe*	198	312	9,5	11,5	37%	45%
Przedmioty specjalnościowe	374	685	19,5	28,5	35%	41%
łącznie wszystkie przedmioty	734	1430	38,5	51,5	34%	43%

*Do kalkulacji wliczono również godziny praktyk studenckich, realizację pracy przejściowej i pracy dyplomowej

W programie studiów I stopnia ponad połowa przedmiotów, tj. 56% jest ściśle powiązana z prowadzonymi na Wydziale badaniami naukowymi, a w programie studiów II stopnia nawet 72% przedmiotów. Więcej informacji na temat powiązania przedmiotów z badaniami naukowymi zawarto w punkcie 1.2. Szczegółowe zestawienie przedmiotów związanych tematycznie z realizowanymi na Wydziale projektami naukowo-badawczymi zostało przedstawione w [Załączniku K_1_2_2 Powiązanie programu kształcenia z działalnością naukową na studiach I stopnia](#) oraz [Załączniku K_1_2_3 Powiązanie programu kształcenia z działalnością naukową na studiach II stopnia](#).

Studenci mają też zapewniony odpowiedni udział przedmiotów obieralnych. Do przedmiotów obieralnych na I stopniu studiów należą:

- przedmioty ogólne humanistyczne: Sztuka autoprezentacji lub Bezpieczeństwo pracy, Zarządzanie czasem lub Zarządzanie small businesssem, Etyka w biznesie i dyplomacji lub Socjologia, języki obce,
- przedmioty kierunkowe: Fizykochemia gazów lub Kinetyka cieczy i gazów, Logistyka lub Zarządzanie w transporcie, Podstawy konstrukcji maszyn lub Podstawy projektowania elementów i zespołów maszyn, Elektrotechnika w środkach transportu lub Podzespoły elektryczne w pojazdach, Silniki spalinowe lub Systemy napędowe,

- przedmioty obieralne w ramach modułów z zakresu logistyki transportu, transportu drogowego, transportu niskoemisyjnego, transportu szynowego lub transportu żywności,
- praca przejściowa, seminarium, przygotowanie pracy dyplomowej z elementami badań naukowych i praktyka przeddyplomowa.

Łącznie przedmiotom obieralnym na I stopniu studiów stacjonarnych i niestacjonarnych przypisano 81 punktów ECTS, co stanowi 39% wszystkich punktów w cyklu kształcenia.

Do przedmiotów obieralnych na II stopniu studiów należą:

- przedmioty ogólne humanistyczne: Sztuka autoprezentacji lub Bezpieczeństwo pracy, języki obce, w tym język obcy specjalistyczny,
- przedmioty specjalnościowe dla Logistyki transportu, Transportu chłodniczego, Transportu drogowego, Transportu niskoemisyjnego, Transportu szynowego i Sustainable transport,
- praca przejściowa, przygotowanie pracy dyplomowej z elementami badań naukowych, seminarium i praktyka przeddyplomowa.

Łącznie przedmiotom obieralnym na II stopniu studiów stacjonarnych i niestacjonarnych przypisano 57 punktów ECTS, co stanowi 63% wszystkich punktów w cyklu kształcenia.

Harmonogram realizacji studiów z uwzględnieniem zajęć rozwijających kompetencje językowe w zakresie znajomości języka obcego na studiach stacjonarnych I stopnia obejmuje przedmiot obieralny język obcy, zgodnie z ofertą Centrum Języków i Komunikacji PP, do wyboru przez studenta. Zajęciom z języka obcego przypisano 8 punktów ECTS. Lektorat z języka obcego prowadzony jest na 3 i 4 semestrze po 60 godzin zajęć w każdym dla studiów stacjonarnych i 40 godzin dla studiów niestacjonarnych ([Załącznik B](#)). Jego ukończenie zapewnia osiągnięcie efektów uczenia się w zakresie umiejętności porozumiewania się w wybranym języku na poziomie B2.

Na drugim stopniu studiów, wprowadzenie lektoratów językowych umożliwia studentowi uzyskanie znajomości języka na poziomie B2+ wraz ze znajomością elementów języka specjalistycznego z zakresu transportu. W harmonogramie studiów II stopnia zajęcia z języka obcego mają przypisane 4 punkty ECTS i są prowadzone w 1 i 2 semestrze w wymiarze po 30 godzin na semestr na studiach stacjonarnych i 18 godzin na studiach niestacjonarnych. Dodatkowo na 2 semestrze studenci mają do wyboru język obcy specjalistyczny w wymiarze 15 godzin na studiach stacjonarnych i 9 na studiach niestacjonarnych, któremu przypisano 1 punkt ECTS.

Na studiach I stopnia studenci mają też zajęcia z wychowania fizycznego prowadzone na 2 i 3 semestrze studiów (zajęciom tym nie przypisano punktów ECTS). Studenci wybierają zajęcia zgodnie z ofertą Centrum Sportu Politechniki Poznańskiej.

Program studiów jest podzielony na cztery zasadnicze kategorie:

1. Wiedza z zakresu nauk społecznych i humanistycznych niezbędna dla zrozumienia wykładów z przedmiotów ekonomicznych i organizacyjnych oraz rozwijania kompetencji społecznych.
2. Wiedza z zakresu nauk podstawowych i ścisłych (matematyka, fizyka) niezbędna dla zrozumienia wykładów z przedmiotów technicznych.
3. Podstawowa wiedza i umiejętności techniczne związane z kierunkiem Transport tworzące trzon kwalifikacji inżynierskich lub magisterskich na kierunku Transport.
4. Wiedza i umiejętności techniczne specjalizujące absolwenta w aspekcie przedmiotowym lub operacyjnym. Przez specjalizację przedmiotową rozumie się wiedzę i umiejętności dotyczące

wybranej grupy technicznych środków transportu takich jak pojazdy drogowe lub pojazdy szynowe. Przez specjalizację operacyjną rozumie się wiedzę i umiejętności związane z pewną wyodrębnioną grupą czynności wykonywanych przez inżynierów w transporcie i logistyce lub organizacjach gospodarczych, jak transport wewnętrzny i przeładunki, organizacja transportu i systemów transportowych, eksploatacja środków transportu. Uwzględnione są też wiedza i umiejętności związane z zarządzaniem logistycznym łańcuchami dostaw, magazynowaniem, spedycją. Te przedmioty są przedmiotami obieralnymi na 3 ostatnich semestrach studiów I stopnia lub należą do przedmiotów specjalnościowych na studiach II stopnia.

W związku z powyższym harmonogram realizacji studiów na kierunku Transport na I stopniu kwalifikuje przedmioty do następujących grup:

- Przedmioty ogólne: do których zalicza się przedmioty humanistyczno-społeczne, lektorat z języka obcego, przedmioty o charakterze informacyjnym. Łącznie przedmiotom tym przypisano 15 punktów ECTS.
- Przedmioty podstawowe: do których zalicza się przedmioty związane z matematyką, fizyką, informatyką, materiałoznawstwem, mechaniką techniczną, prawem transportowym, bezpieczeństwem w transporcie. Łącznie przedmiotom tym przypisano 44 punktów ECTS.
- Przedmioty kierunkowe: do których zalicza się przedmioty związane z logistyką, ładunkoznawstwem, systemami transportowymi, inżynierią ruchu, organizacją i zarządzaniem w transporcie, środkami transportu, podstawami eksploatacji technicznej, grafiką inżynierską i konstrukcją maszyn, infrastrukturą transportu, ochroną środowiska w transporcie, elektrotechniką i elektroniką, automatyką. Łącznie przedmiotom tym przypisano 100 punktów ECTS.
- Moduły przedmiotów obieralnych z zakresu transportu niskoemisyjnego, logistyki transportu, transportu drogowego, transportu szynowego i transportu żywności. Łącznie przedmiotom tym przypisano 25 punktów ECTS.
- Przedmioty związane z przygotowaniem pracy dyplomowej i praktykami przeddyplomowymi, w tym przygotowanie do prowadzenia badań naukowych, seminarium, proseminarium, praca przejściowa, praktyka przeddyplomowa i przygotowanie pracy dyplomowej z elementami badań naukowych. Łącznie przedmiotom tym przypisano 26 punktów ECTS.

Harmonogram realizacji studiów na kierunku Transport na II stopniu kwalifikuje przedmioty do następujących grup:

- Przedmioty ogólne: do których zalicza się przedmioty humanistyczno-społeczne i lektorat z języka obcego. Łącznie przedmiotom tym przypisano 9 punktów ECTS.
- Przedmioty podstawowe: do których zalicza się przedmioty związane z matematyką stosowaną i metodami matematycznymi, fizyką współczesną i ergonomią w transporcie. Łącznie przedmiotom tym przypisano 8 punktów ECTS.
- Przedmioty kierunkowe: do których zalicza się przedmioty takie jak sterowanie i zarządzanie w systemach transportu, modelowanie procesów i systemów transportowych, projektowanie zintegrowane, mechanika stosowana, infrastruktura transportu publicznego, niezawodność i bezpieczeństwo systemów, zrównoważona mobilność. Łącznie przedmiotom tym przypisano 21 punktów ECTS.

- Przedmioty specjalnościowe dla Logistyki transportu, Transportu chłodniczego, Transportu drogowego, Transportu niskoemisyjnego, Transportu szynowego i Zrównoważonego (Sustainable transport). Łącznie przedmiotom tym przypisano 27 punktów ECTS.
- Przedmioty związane z przygotowaniem pracy dyplomowej i praktykami przeddyplomowymi, w tym seminarium, praca przejściowa, praktyka przeddyplomowa i przygotowanie pracy dyplomowej z elementami badań naukowych. Łącznie przedmiotom tym przypisano 25 punktów ECTS.

Realizacja harmonogramu studiów umożliwia i ułatwia osiągnięcie przez studenta efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych absolwentom kierunku Transport.

Harmonogramy studiów są dostępne na stronie internetowej Uczelni i dodatkowo Wydziału w zakładce Dla Studentów [<https://put.poznan.pl/harmonogram-roku-akademickiego>]. Zostały one również dołączone do raportu w postaci załączników w części III **Załącznik nr 2**.

Rozkład zajęć opracowywany jest każdorazowo, przed rozpoczęciem semestru dla każdej formy studiów, stopnia i semestru, z uwzględnieniem podziału na grupy tworzące daną formę zajęć (wykładową, ćwiczeniową, laboratoryjną, projektową). Zgodnie z Regulaminem studiów (**Załącznik A2**) szczegółowy rozkład zajęć w semestrze dziekan podaje do wiadomości studentom, najpóźniej 5 dni przed rozpoczęciem semestru. Jest on publikowany na stronie internetowej Wydziału [<https://wilit.put.poznan.pl/plany-zajec>] (**Załącznik Z2_I_3 Harmonogram zajęć**).

2.6. Dobór form zajęć, proporcji liczby godzin przypisanych poszczególnym formom, a także liczebności grup studenckich

Dobór form zajęć wynika z specyfiki danej grupy przedmiotów, jak i samego przedmiotu. Zajęcia dydaktyczne, zarówno na studiach I, jak i II stopnia, prowadzone są w formie wykładów, ćwiczeń, projektów i laboratoriów, przy czym laboratoria mogą być komputerowe lub realizowane w laboratoriach badawczych należących do Wydziału. Należy wymienić także lektoraty z języków obcych należące do formy ćwiczeń, czy zajęcia terenowe (obejmujące np. wykonywanie pomiarów hałasu środków transportu), które najczęściej realizowane są na zajęciach laboratoryjnych lub ćwiczeniach. Dla studiów I stopnia, bez względu na formę studiów (stacjonarne i niestacjonarne I stopnia) wykłady stanowią od 55% do 56% wszystkich zajęć (tab. 2.12). Drugą w kolejności przeważająca w programie studiów formą zajęć są ćwiczenia, około 22%. Następne pod względem udziału są laboratoria 18-19% i projekty 3-4%.

Tabela 2.12. Zestawienie procentowe udziału zajęć na I stopniu studiów stacjonarnych i niestacjonarnych

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekt
I stopień stacjonarny	55%	23%	18%	3%
I stopień niestacjonarny	56%	21%	19%	4%
Średnia	55,5%	22%	18,5%	3,5%

W programie studiów stacjonarnych i niestacjonarnych II stopnia, udział ten zależny jest od specjalności, średnio wynosi 55% dla wykładów, 31,5% dla ćwiczeń, 8,5% dla laboratoriów i 6,5% dla projektów (tab. 2.13). Relatywnie duży udział w realizacji programu na kierunku Transport mają

projekty i formy zajęć laboratoryjnych – w wyniku których studenci nabywają przede wszystkim efekty uczenia się w zakresie umiejętności.

Tabela 2.13. Zestawienie procentowe udziału zajęć na II stopniu studiów stacjonarnych i niestacjonarnych

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekt
II stopień stacjonarny	55%	32%	9%	5%
II stopień niestacjonarny	55%	31%	8%	6%
Średnia	55%	31,5%	8,5%	6,5%

Liczebność grup studenckich jest określana zgodnie z zasadami ustalania liczebności grup studenckich na Politechnice Poznańskiej ([Załącznik B15](#)). W odniesieniu do form zajęć realizowanych na Wydziale na kierunku Transport w zależności od roku grupa wykładowa może wynieść od 60 do 210 osób. W przypadku zajęć ćwiczeniowych jest to około 30 osób, zajęcia laboratoryjne – 15 osób a w przypadku projektów to 20 osób. Zajęcia z wychowania fizycznego (z wyłączeniem zajęć kompensacyjnych) oraz języka obcego mogą być prowadzone dla 20 studentów. Jednak przy planowaniu dąży się aby grupy wykładowe nie były zbyt liczne, gdyż jest to niekorzystne z punktu widzenia efektywności procesu dydaktycznego. Szczegółowe wytyczne znajdują się we wspomnianym wyżej Zarządzeniu. Należy zaznaczyć, że Dziekan Wydziału, korzysta w uzasadnionych przypadkach z prawa ustalenia liczebności grupy studenckiej na inną, niż określona we wspomnianym wyżej Zarządzeniu Rektora PP. Dotyczy to w szczególności tworzenia mało licznych grup laboratoryjnych z uwagi na bezpieczeństwo uczestników zajęć lub dostępności sprzętu laboratoryjnego czy profili dyplomowania na studiach I stopnia, w celu dostosowania procesu uczenia się do zróżnicowanych potrzeb grupowych i indywidualnych studentów.

Studia stacjonarne I stopnia realizowane są w trakcie 7 semestrów, obejmują 2539 godzin zajęć i 210 punktów ECTS. Studia stacjonarne II stopnia realizowane są w trakcie 3 semestrów, obejmują 1004 godziny i 90 punktów ECTS. Studia niestacjonarne I i II stopnia realizowane są identycznie jak studia stacjonarne w zakresie liczby przedmiotów (z wyjątkiem zajęć z wychowania fizycznego) i punktów ECTS, natomiast liczba godzin wynosi odpowiednio 1503 i 608 godzin. W programie studiów dla obu stopni oraz form studiów przewidziano 120 godzin zegarowych (160 godzin dydaktycznych) praktyk zawodowych.

Na studiach stacjonarnych zajęcia prowadzone są w dni robocze, od poniedziałku do piątku, w godzinach 8.00 do 21.40, choć późne godziny popołudniowe wykorzystuje się w sytuacjach koniecznych np. w przypadku dużego obciążenia sal komputerowych lub w przypadku przedmiotów obieralnych, by zapewnić dostępność studentów z różnych grup dziekańskich. Na studiach niestacjonarnych zajęcia organizowane są w dwudniowe zjazdy, obejmujące soboty i niedziele, na ogół co dwa tygodnie. Zajęcia realizowane są w następujących przedziałach czasowych: w soboty od 8.00 do 20.00 i niedziele od godz. 8.00 do 18.20. Planiści dokładają wszelkich starań, by zajęcia prowadzone w niedziele kończyły się w ramach możliwości jak najwcześniej.

Proces kształcenia studentów na studiach I stopnia obejmuje wybór przez studenta modułów przedmiotów obieralnych realizowanych na 5, 6 i 7 semestrze studiów o charakterze profilowym, które student dostosowuje do swoich zainteresowań.

Proces kształcenia na studiach II stopnia prowadzony jest w ramach specjalności. W bieżącym roku akademickim (2025/2026) zaproponowano studentom 5 specjalności oraz dodatkowo studiowanie na specjalności Sustainable transport (Transport zrównoważony) prowadzonej w języku angielskim. Studenci wybierają jedną z oferowanych specjalności, od początku studiów decydując się na zindywidualizowanie i dostosowanie potrzeb uczenia się do zainteresowań zawodowych/naukowych. Grupy przedmiotów ogólnych i kierunkowych są jednakowe, bez względu na specjalność. Z założenia jednak, dużą część (40%) przedmiotów stanowią tzw. przedmioty specjalnościowe, które dostarczają wiedzę i umiejętności w zakresie danej specjalności.

Takie kształcenie na poziomie II stopnia jest cenione na rynku pracy, szczególnie z uwagi na charakter przyszłej pracy zawodowej inżyniera (np. firmy przewoźowe, centra logistyczne itp.), a także dla uzyskiwania uprawnień np. certyfikat kompetencji zawodowych przewoźnika drogowego w zakresie przewozu osób i rzeczy.

2.7. Program i organizacja praktyk, ich wymiar i termin realizacji

W ramach studiów stacjonarnych I stopnia studenci kierunku Transport odbywają praktykę zawodową, umiejscowioną w planie studiów po 6 semestrze. Minimalny czas trwania praktyki to 120 godzin zegarowych, tj. 160 godzin dydaktycznych, co zwykle odpowiada 3 do 4 tygodnią praktyki. W ramach studiów stacjonarnych II stopnia (magisterskich) studenci kierunku Transport odbywają praktykę przeddyplomową po 1 semestrze studiów. Minimalny czas trwania praktyki również wynosi 120 godzin zegarowych/160 dydaktycznych. Terminy odbywania praktyk precyzuje harmonogram roku akademickiego, przy czym praktyki na studiach niestacjonarnych mogą być realizowane także w okresie trwania zajęć dydaktycznych dowolnego semestru poprzedzającego termin zaliczenia praktyki. Praktyki na kierunku Transport są realizowane poza Uczelnią – z udziałem organizacji (najczęściej przedsiębiorstw) zewnętrznych. Realizacja praktyk podlega zapisom „Regulaminu studenckich praktyk zawodowych w Politechnice Poznańskiej” ([Załącznik A6](#)), uzupełniającemu postanowienia Regulaminu studiów ([Załącznik A2](#)).

Procesem organizacji praktyk zajmują się opiekunowie praktyk powołani przez dziekana (obecnie na wydziale funkcjonuje dwóch opiekunów praktyk dla kierunku Transport). Do ich obowiązków należy informowanie studentów o obowiązku i trybie odbywania praktyk, organizacja części praktyk obsługiwanej przez Uczelnię (szkolenie), przygotowanie i udostępnienie studentom niezbędnych dokumentów, opiniowanie przygotowanych szczegółowych programów praktyk, kontrola realizacji procesu praktyk, zaliczenie praktyk studentom oraz działania sprawozdawcze na rzecz Wydziału.

Ramowy program praktyk obejmuje zapoznanie się z podstawowymi zagadnieniami z zakresu transportu, takimi jak: organizacja i realizacja procesów transportowych, spedycyjnych, magazynowania, organizacji i zarządzania zapasami, taborem, ładunkami i inne, pokrewne. Ponieważ z uwagi na różnorodność branż i działań podejmowanych przez organizacje przyjmujące studentów na praktyki sporządzenie uniwersalnego szczegółowego programu praktyk jest niemożliwe, do obowiązków studenta należy przygotowanie takiego programu w porozumieniu z organizacją, w której odbywa praktykę. Wzór formularza szczegółowego programu praktyk jest zawarty jest w [Załączniku K_2_7_1 Wzór formularza programu praktyk](#).

Od strony formalnej proces organizacji praktyk jest wspomagany przez Centrum Praktyk i Karier PP (CPiK), które oferuje pomoc w realizacji działań formalnych. Praktyki mogą być realizowane na

podstawie: (a) porozumienia o współpracy pomiędzy uczelnią i organizacją zewnętrzną – dokumentu ogólnego, na podstawie którego CPIK wystawia skierowania dla studentów udających się na praktykę, (b) umowy trójstronnej, podpisanej przez uczelnię, organizację zewnętrzną i studenta – dokumentu podpisywanego w przypadku, kiedy organizacja zewnętrzna nie wykazuje chęci podpisania porozumienia stałego lub też będzie oferowała studentom praktyki incydentalnie oraz (c) zobowiązania wewnętrznego – jeżeli student odbywa praktykę w jednostkach PP. Wszystkie nadzorowane przez CPIK dokumenty mogą być sporządzone również w języku angielskim.

Po prawidłowej organizacji kwestii formalnych student odbywa praktykę w wybranej przez siebie organizacji (zwykle przedsiębiorstwie, rzadziej terenowych organach instytucji związanych z transportem lub delegowanych w tym celu agend jednostek administracji centralnej lub samorządowej), zaś po ukończeniu praktyki jest zobowiązany przedstawić właściwemu opiekunowi sprawozdanie z realizacji praktyk (wzór zawarty w [Załączniku K_2_7_2 Sprawozdanie z realizacji praktyk](#)), zawierające w szczególności takie informacje, jak: data sporządzenia, dane identyfikacyjne studenta, dane przedsiębiorstwa oraz przedstawiciela przedsiębiorstwa, umożliwiające kontakt w celu weryfikacji poprawności informacji zawartych w sprawozdaniu, miejsce i ramy czasowe praktyk, opis działań zrealizowanych przez studenta w czasie praktyk oraz poświadczenie przedstawiciela przedsiębiorstwa wraz z jego opinią o postawie studenta podczas odbywania praktyk. Na podstawie informacji zawartych w sprawozdaniu opiekun praktyk podejmuje decyzję o zaliczeniu praktyk.

W uzasadnionych przypadkach istnieje możliwość ubiegania się o zwolnienie z obowiązku realizacji praktyk na podstawie udokumentowanego stażu pracy zgodnej z merytorycznym zakresem praktyk, w wymiarze nie mniejszym niż wymiar praktyki oraz na podstawie prowadzonej przez studenta działalności gospodarczej o profilu zgodnym z merytorycznym zakresem praktyk. W tym celu student składa na ręce właściwego opiekuna praktyk podanie na formularzu wniosku o zwolnienie (wzór zawarty w [Załączniku K_2_7_3 Wniosek o zaliczenie praktyki na podstawie doświadczenia zawodowego](#)) oraz dokumenty poświadczające stosunek pracy lub informacje o odnośnych umowach w przypadku samozatrudnienia.

Najważniejsze informacje o praktykach studenckich na Wydziale ILiT można przedstawić w następujący (syntetyczny) sposób:

- Wymiar i termin realizacji: praktyki zawodowe dla studentów kierunku Transport trwają minimum 120 h/160 godzin dydaktycznych (3-4 tygodnie, 15-20 dni roboczych). Termin praktyk wynika z harmonogramu roku akademickiego, który corocznie publikuje rektor (pozycja wakacje letnie + praktyki). Najczęściej do końca maja należy określić miejsce praktyk i dopełnić działań formalnych związanych z umożliwieniem odbywania praktyk w wybranej instytucji oraz przygotować program praktyk. Podstawowy okres realizacji praktyk to zazwyczaj 1 lipca do 16 września, jednak w uzasadnionych przypadkach praktyki mogą się odbywać poza wyznaczonym terminem, pod warunkiem uzyskania zgody dziekana oraz opłacenia przez studenta indywidualnego ubezpieczenia NNW.
- Dobór instytucji, w których odbywają się praktyki: praktyki zawodowe dla studentów kierunku Transport realizowane są przeważnie w firmach produkcyjnych, handlowych lub usługowych, realizujących działania transportowe i logistyczne na własny użytek lub świadczące usługi na rzecz firm trzecich, ale również w organach instytucji związanych z transportem lub delegowanych w tym celu agend jednostek administracji centralnej lub samorządowej. Instytucje, w których odbywają się praktyki dają możliwość zapoznania się z podstawowymi

zagadnieniami z zakresu transportu, logistyki, spedycji, magazynowania, eksploatacji środków transportu (taboru), ładunkoznawstwa i innych pokrewnych.

- **Liczba miejsc praktyk:** praktyki dla wszystkich studentów kierunku Transport, w każdym roku odbywają się w ok. 120 miejscach (przedsiębiorstwach lub organizacjach).

Szczegółowe informacje dotyczące funkcjonowania oraz efektów pracy Centrum Praktyk i Karier PP przedstawiono w [Załączniku K_2_7_4_Raport CPIK_T_2020-2026](#).

2.8. Dobór treści i metod kształcenia, formy, liczebności grup studenckich w odniesieniu do zajęć prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich

Dobór treści kształcenia na kierunku Transport ma zapewnić absolwentowi nabycie efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych do wykonywania zawodu inżyniera transportu. Ponadto ma uwzględnić jednocześnie przygotowanie absolwenta do prowadzenia badań naukowych (I stopień) lub nabycie przez niego umiejętności zarówno prowadzenia takich badań jak i analizy i interpretacji uzyskanych wyników (II stopień). Treści kształcenia są powiązane z założoną sylwetką absolwenta właściwą dla stopnia studiów, a na studiach II stopnia także danej specjalności i zostały opracowane tak, by umożliwić studentom osiągnięcie zakładanych kierunkowych efektów uczenia się. Treści kształcenia zawarte są w kartach przedmiotów. Przykłady przedmiotów służących zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich dla studiów I i II stopnia przedstawiono w punkcie 3.8.

Osobą odpowiedzialną za przedmiot i kartę przedmiotu, zgodnie z Regulaminem studiów na PP ([Załącznik A2](#)), jest nauczyciel akademicki wskazany przez kierownika jednostki organizacyjnej. Do jego obowiązków należy koordynacja i uzgadnianie z nauczycielami akademickimi zakresu wszystkich zajęć wchodzących w skład przedmiotu. Treści kształcenia w zakresie danych przedmiotów są systematycznie nadzorowane przez nauczycieli akademickich, którzy w oparciu o swój dorobek naukowy, doświadczenie dydaktyczne i zawodowe opracowują i weryfikują zakres tematyczny realizowanych zajęć uwzględniając aktualne trendy i współczesną literaturę. Szybki rozwój transportu (m.in. rozwój środków transportu, cyfryzacja usług magazynowo-transportowych, oprogramowania inżynierskiego, sprzętu i maszyn transportowych) wymaga regularnego dodawania nowych treści kształcenia i eliminacji treści przestarzałych, aby nie spowodować przeciążenia programu studiów. Opis kluczowych treści kształcenia, w tym treści związanych z wynikami działalności naukowej uczelni w dyscyplinie Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport, ze wskazaniem przykładowych powiązań treści kształcenia z kierunkowymi efektami uczenia przedstawiono w punkcie 2.1.

Wśród stosowanych metod kształcenia prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich, stosuje się typowe metody podające (oparte na słowie), wśród których dominują wykłady informacyjne, ale stosowane są także wykłady konwersatoryjne, czy seminaria angażujące studentów w dyskusje (należące do metod problemowych). Wykorzystuje się również metody zajęć praktycznych umożliwiające wykonywanie przez studentów zadań o charakterze praktycznym takich jak realizacja pomiarów, projektów, rozwiązywanie zadań problemowych, studia przypadków (np. nabywanie umiejętności wykonywania pomiarów hałasu czy emisji spalin, sporządzania rysunków technicznych, projektowania elementów środków transportu czy wykonywania eksperymentów laboratoryjnych). Metody te wykorzystane są na ćwiczeniach, projektach i laboratoriach. Wykorzystywane w procesie kształcenia na kierunku są także laboratoria komputerowe, które zaliczyć można do metod kształcenia zarówno programowanych (np. numeryczne modelowanie w logistyce, zadań transportowych,

elementów środków transportu), jak i praktycznych (wykonywanie obliczeń szacunkowych, sporządzanie kosztorysów, korzystając z dedykowanych tym zagadnieniom specjalistycznych programów komputerowych).

Bardzo ważnym elementem procesu kształcenia w zakresie uzyskania kompetencji Inżynierskich jest kontakt z praktyką inżynierską. Oprócz opisanych w punkcie 2.7 praktyk zawodowych taką możliwość zapewniają specjalistyczne prezentacje, szkolenia, kursy, wykłady prowadzone przez ekspertów z przemysłu lub z innych instytucji zewnętrznych (przykłady takich zajęć umieszczono w [Załączniku K_6_1_4 Wykłady zewnętrzne organizowane przez wykładowców kierunku Transport dla studentów i otoczenia społeczno-gospodarczego](#)). Są to cykle wykładów otwartych, które regularnie zamieszczane są na stronie wydziałowej.

Ważnym elementem wsparcia studentów w procesie kształcenia szczególnie w zakresie uzyskania kompetencji inżynierskich, gdzie w bardzo dużym stopniu wykorzystuje się metody zajęć praktycznych (ćwiczenia, projekty, laboratoria) jest prowadzenie przez nauczycieli konsultacji, których terminy na początku semestru są podane do wiadomości studentów i dodatkowo zamieszczone są w informatorze na stronie Uczelni.

Stosowane na kierunku metody kształcenia i formy zajęć z właściwie dobraną liczebnością grup są różnorodne i wyczerpujące, umożliwiając studentowi nabycie wszystkich zakładanych efektów uczenia się w zakresie wiedzy (wykłady, seminaria, ćwiczenia, prezentacje przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego i zapraszanych gości), umiejętności (ćwiczenia, w tym lektoraty języka obcego, projekty, laboratoria) oraz kompetencji społecznych (prezentacje wyników prac, dyskusje w trakcie zajęć seminaryjnych, projektowych i laboratoryjnych, realizacja projektów indywidualnych i grupowych) prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich. Z tego powodu, podczas realizacji takich form zajęć jak laboratoria i laboratoria komputerowe, szczególnego znaczenia nabiera infrastruktura i zasoby edukacyjne, w tym wyposażenie laboratoriów w aparaturę badawczą i odpowiednie wyposażenie sal komputerowych. Szerzej opisano ten temat w punkcie 5.1 .

Studia na kierunku Transport kończące się uzyskaniem tytułu inżyniera wymagają od studenta nabycia efektów uczenia się z zakresu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych bezpośrednio związanych z rozwiązywaniem i wykonywaniem zadań inżynierskich. Nabyte efekty uczenia się umożliwiają podjęcie pracy zawodowej, przygotowują do rozwiązywania problemów technicznych napotkanych w praktyce inżynierskiej zarówno w firmach transportowych (np. zarządzanie środkami transportowymi, planowanie tras przejazdu itp.), jak i o charakterze badawczym (np. przygotowanie metodyki badań, dobór aparatury i wykonanie pomiarów), przygotowują także do prowadzenia własnych prac badawczych i poszukiwania innowacyjnych rozwiązań.

Dla osiągnięcia efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich szczególnie istotne są zajęcia laboratoryjne i projektowe, w ramach których studenci nabywają umiejętności techniczne związane z zawodem inżyniera. W ramach tych form zajęć nabywają także kompetencje społeczne takie jak umiejętności pracy zarówno indywidualnej, jak i zespołowej, formułowanie wniosków w sposób komunikatywny czy opisywanie i prezentacja wyników prac własnych. Efekty uczenia się prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich studenci kierunku Transport nabywają także w ramach praktyk zawodowych, opisanych w punkcie 2.7. Istotnym elementem programu studiów jest kształcenie w zakresie języków obcych, szczególnie języka angielskiego, którego znajomość jest ceniona przez pracodawców. W ramach realizacji lektoratów duży nacisk kładziony jest

na zagadnienia leksykalne związane z kierunkiem Transport i możliwość realizacji przez studentów dodatkowych kursów językowych (opisanych m.in. w punkcie 2.1 oraz w punkcie 7.2).

2.9. Reguły i wymagania w zakresie programu studiów i sposobu organizacji kształcenia, zawarte w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce

Reguły i wymagania w zakresie programu studiów i sposobu organizacji kształcenia określone w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce stosuje się w programach studiów przygotowujących do wykonywania takich zawodów jak: lekarza, lekarza dentysty, farmaceuty, pielęgniarke, położnej, diagnosty laboratoryjnego, fizjoterapeuty, ratownika medycznego, lekarza weterynarii, architekta i nauczyciela.

Na kierunku Transport nie są prowadzone studia przygotowujące do wykonywania wymienionych w tej ustawie zawodów. Natomiast po zakończonej edukacji po II stopniu studiów, część pracowników, którzy planują rozpocząć studia doktoranckie w Szkole Doktorskiej oraz prowadzić zajęcia jako nauczyciel w szkołach średnich czy liceach, korzystają z oferty na Politechnice Poznańskiej i biorą udział w kursie pedagogicznym.

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

Nie dotyczy

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

3.1. Wymagania stawiane kandydatom, warunki rekrutacji na studia oraz kryteria kwalifikacji kandydatów na każdy z poziomów studiów

Zasady rekrutacji określają na każdy rok akademicki przede wszystkim cztery akty prawne:

- Uchwała Senatu Akademickiego Politechniki Poznańskiej w sprawie warunków i trybu przyjmowania na studia (Załącznik B6, Załącznik B7 oraz Załącznik B8),
- Uchwała Senatu Akademickiego Politechniki Poznańskiej w sprawie zasad przyjmowania na studia w Politechnice Poznańskiej laureatów oraz finalistów olimpiad stopnia centralnego i laureatów konkursów międzynarodowych oraz ogólnopolskich (Załącznik B9),
- Zarządzenie Rektora Politechniki Poznańskiej w sprawie szczegółowej organizacji rekrutacji (Załącznik C3),
- Zarządzenie Rektora Politechniki Poznańskiej w sprawie podejmowania i odbywania studiów w Politechnice Poznańskiej przez osoby niebędące obywatelami polskimi (Załącznik C4).

W roku akademickim 2026/2027 obowiązują:

- Zarządzenie nr 8 w sprawie szczegółowej organizacji rekrutacji na rok akademicki 2026/2027 dla obywateli polskich (Załącznik C3), wraz z załącznikami:
 - Załącznik nr 1 - Harmonogram rekrutacji dla obywateli polskich na rok akademicki 2026/2027 (Załącznik C3_1)
 - Załącznik nr 2 - Limity przyjęć dla obywateli polskich w roku akademickim 2026/2027 (Załącznik C3_2)

Tabela 3.1. Limity przyjęć na kierunek Transport dla obywateli polskich w roku akademickim 2026/2027

Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
Studia I stopnia	Studia II stopnia	Studia I stopnia	Studia II stopnia
195	60	45	30

- Uchwała Nr 53/2024-2028 Senatu Akademickiego Politechniki Poznańskiej z dnia 30 kwietnia 2025 w sprawie warunków i trybu przyjmowania na studia w roku akademickim 2026/2027 - tekst jednolity wraz załącznikami (Załącznik B6).
- Uchwała Nr 56/2024-2028 Senatu Akademickiego Politechniki Poznańskiej z dnia 20 czerwca 2025 r. w sprawie zmiany w Uchwale Nr 53/2024-2028 Senatu Akademickiego Politechniki Poznańskiej z dnia 30 kwietnia 2025 (Załącznik B7).
- Uchwała Nr 100/2024-2028 Senatu Akademickiego Politechniki Poznańskiej z dnia 22 kwietnia 2026 r. w sprawie zmiany w Uchwale Nr 53/2024-2028 Senatu Akademickiego Politechniki Poznańskiej z dnia 30 kwietnia 2025 (Załącznik B8).
- Uchwała Nr 81/2024-2028 Senatu Akademickiego Politechniki Poznańskiej z dnia 21 stycznia 2026 w sprawie zasad przyjmowania na studia w Politechnice Poznańskiej laureatów oraz finalistów olimpiad stopnia centralnego i laureatów konkursów międzynarodowych oraz ogólnopolskich w roku akademickim 2026/2027 (Załącznik B9).

Rejestracja kandydatów odbywa się drogą internetową poprzez system rekrutacyjny. Decyzje w sprawach przyjęcia na studia podejmuje uczelniana komisja rekrutacyjna, a postępowanie kwalifikacyjne na kierunku przeprowadzają komisje powoływane przez Rektora. Przyjęcie kandydata na studia następuje na podstawie wyników postępowania kwalifikacyjnego, z wyłączeniem:

- finalistów olimpiad stopnia centralnego przyjmowanych na studia I stopnia (według zasad określonych w Uchwałach Senatu Akademickiego wymienionych w niniejszym kryterium),
- osób, którym potwierdzono efekty uczenia się (przyjmowanych według zasad określonych w Uchwale Senatu Akademickiego Nr 176/2016-2020 z dnia 10 lipca 2019 w sprawie określenia sposobu potwierdzenia efektów uczenia się ([Załącznik B10](#)),
- osób przenoszących się z innej uczelni (przyjmowanych według zasad określonych w regulaminie studiów ([Załącznik A2](#)),
- cudzoziemców podejmujących studia na zasadach określonych w Zarządzeniu nr 14 Rektora Politechniki Poznańskiej z dnia 30 kwietnia 2025 r. w sprawie podejmowania i odbywania studiów w Politechnice Poznańskiej przez osoby niebędące obywatelami polskimi w roku akademickim 2025/2026 ([Załącznik C5](#)).

Dla kandydatów przyjmowanych na podstawie wyników postępowania kwalifikacyjnego ustalono następujące kryteria kwalifikacyjne.

Studia I stopnia

Zgodnie z Uchwałą Senatu Akademickiego Uchwała Nr 53/2024-2028 z dnia 30 kwietnia 2025 r. ([Załącznik B6](#)), przyjęcie kandydatów na studia I stopnia odbywa się na podstawie liczby punktów uzyskanych w postępowaniu rekrutacyjnym. Liczba punktów uzyskanych przez kandydatów obliczana jest na podstawie wzorów rankingowych:

$$W = 0,5J_P + 0,5J_O + 2,5M + 2X$$

J_P – liczba punktów odpowiadająca procentowemu wynikowi pisemnego egzaminu maturalnego z języka polskiego na poziomie podstawowym,

J_O – liczba punktów odpowiadająca procentowemu wynikowi pisemnego egzaminu maturalnego z języka obcego nowożytnego na poziomie podstawowym; w przypadku zdawania egzaminu z dwóch języków wybierany jest wynik korzystniejszy dla kandydata,

M – liczba punktów odpowiadająca procentowemu wynikowi egzaminu maturalnego z matematyki:

$$M = M_{\text{PODST}} + M_{\text{ROZ}}$$

M_{PODST} – liczba punktów odpowiadająca procentowemu wynikowi egzaminu maturalnego z matematyki na poziomie podstawowym (0 – w przypadku niezdawania egzaminu),

M_{ROZ} – liczba punktów odpowiadająca procentowemu wynikowi egzaminu maturalnego z matematyki na poziomie rozszerzonym (0 – w przypadku niezdawania egzaminu),

X – wynik korzystniejszy dla kandydata spośród:

a) $X_{\text{PODST}} + X_{\text{ROZ}}$

b) $2X_{\text{ZAW}}$

X_{PODST} – liczba punktów odpowiadająca procentowemu wynikowi egzaminu maturalnego z biologii, chemii, fizyki, informatyki lub geografii (dotyczy wyłącznie kierunków

inżynieria bezpieczeństwa, inżynieria zarządzania, logistyka) na poziomie podstawowym (wynik korzystniejszy dla kandydata z uwzględnieniem, że X_{ROZ} odnosi się do tego samego przedmiotu; 0 – w przypadku niezdawania egzaminu z żadnego z tych przedmiotów),

X_{ROZ} – liczba punktów odpowiadająca procentowemu wynikowi egzaminu maturalnego z biologii, chemii, fizyki, informatyki lub geografii (dotyczy wyłącznie kierunków *inżynieria bezpieczeństwa, inżynieria zarządzania, logistyka*) na poziomie rozszerzonym (wynik korzystniejszy dla kandydata z uwzględnieniem, że X_{PODST} odnosi się do tego samego przedmiotu; 0 – w przypadku niezdawania egzaminu z żadnego z tych przedmiotów),

X_{ZAW} – liczba punktów odpowiadająca procentowemu wynikowi egzaminu zawodowego z dyplomu zawodowego lub zaokrąglona do liczby całkowitej średnia arytmetyczna wyników egzaminów z dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe:

$$X_{ZAW} = 0,3Z_{PISEMNA} + 0,7Z_{PRAKTYCZNA}$$

$Z_{PISEMNA}$ – liczba punktów odpowiadająca procentowemu wynikowi z części pisemnej egzaminu zawodowego,

$Z_{PRAKTYCZNA}$ – liczba punktów odpowiadająca procentowemu wynikowi z części praktycznej egzaminu zawodowego (0 – w przypadku niezdawania egzaminu zawodowego w zawodzie nauczonym na poziomie technika).

W rekrutacji na studia I stopnia w Politechnice Poznańskiej od roku akademickiego 2025/2026 kandydat musi uzyskać co najmniej 200 punktów. Wzór rankingowy pozwala uzyskać maksymalnie 1000 punktów.

Minimalną i maksymalną liczbę punktów w rekrutacji na przestrzeni ostatnich 3 lat na I stopniu studiów na kierunku Transport przedstawiono w tabeli 3.2.

Tabela 3.2. Zakres punktów uzyskanych przez kandydatów w rekrutacji na studia I stopnia na kierunku Transport

Forma studiów	2024/2025		2025/2026	
	Max	Min	Max	Min
Stacjonarne	935	318,5	958,5	326,5
Niestacjonarne	880	218,5	710	215

Studia II stopnia

Podstawą przyjęcia na studia II stopnia jest przedłożenie przez kandydata dyplomu ukończenia studiów I stopnia lub jednolitych studiów magisterskich.

Przyjęcie kandydatów na studia drugiego stopnia odbywa się na podstawie egzaminu przeprowadzanego w formie rozmowy kwalifikacyjnej sprawdzającej uzyskanie przez kandydata efektów uczenia się wymaganych do podjęcia studiów II stopnia na kierunku Transport na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu. Łącznie kandydat może uzyskać z egzaminu 100 punktów, przy czym 40% punktów uzyskuje za średnią ze studiów I stopnia, a 60% za wiedzę sprawdzaną w trakcie rozmowy kwalifikacyjnej. Zagadnienia poruszane w trakcie rozmowy obejmują dziesięć obszarów wiedzy

kierunkowej ze studiów pierwszego stopnia realizowanych na kierunku Transport. Do zakwalifikowania na studia II stopnia wymagane jest uzyskanie minimum 30 punktów.

Tabela 3.3. Zakres punktów uzyskanych przez kandydatów w rekrutacji na studia II stopnia na kierunku Transport

Forma studiów	2024/2025		2025/2026	
	Max	Min	Max	Min
Stacjonarne	88	51	90	59
Niestacjonarne	-	-	93	61

Student, który nie ukończył studiów pierwszego stopnia na WLiT PP zobowiązany są do dostarczenia na rozmowę kwalifikacyjną dokumentu potwierdzającego średnią ze studiów i przebieg studiów (np. indeks, suplement do dyplomu, karta przebiegu studiów, itp.). Dodatkowo od kandydatów na studia II stopnia wymagane jest posiadanie kompetencji z języka obcego odpowiadających poziomowi B2 według opisu poziomów biegłości językowej CEFR.

Do ukończenia studiów II stopnia może być konieczne uzupełnienie wskazanych przez Prodziekana ds. kształcenia różnic programowych, których zakres będzie zależny od zrealizowanego dotychczas przez kandydata programu nauczania na I stopniu kształcenia, w wymiarze nie większym niż 30 punktów ECTS.

Kandydat na studia w Politechnice Poznańskiej powinien posiadać kompetencje cyfrowe umożliwiające przejście procesu rekrutacyjnego, a następnie kształcenie na wybranym kierunku studiów <https://put.poznan.pl/rekrutacja/kompetencje-cyfrowe>.

Niezbędna przy procesie rekrutacji jest umiejętność podstawowego korzystania z komputera, która przede wszystkim polega na obsłudze:

- przeglądarek internetowych (np. Chrome, Firefox, Safari),
- urządzeń peryferyjnych (drukarek) pozwalających na wydrukowanie podania,
- oprogramowania graficznego (w celu przygotowania zdjęcia cyfrowego).

Osoba, która nie posiada odpowiednich narzędzi do wykonywania wyżej wymienionych czynności, może korzystać ze sprzętu Uczelni na potrzeby przejścia procesu rekrutacyjnego.

Dla osób, które założą w systemie rekrutacyjnym konta przy użyciu aplikacji mObywatel lub wykorzystają tę aplikację do późniejszego logowania, niezbędna jest umiejętność korzystania z urządzeń mobilnych oraz aplikacji mObywatel.

Kompetencje cyfrowe niezbędne na każdym kierunku studiów to obsługa:

- edytorów tekstu (np. Microsoft Word, Libre Office Writer),
- arkuszy kalkulacyjnych (np. Microsoft Excel, Libre Office Calc),
- poczty elektronicznej (za pomocą przeglądarek internetowych lub klientów pocztowych),

a w przypadku kształcenia na odległość dodatkowo:

- narzędzi pracy zespołowych (np. Microsoft Teams),
- narzędzi do wideokonferencji (np. Zoom, eMeeting),
- programów umożliwiających kształcenie na odległość i sprawdzanie wiedzy na odległość (np. Moodle).

Szczegółowe wymagania dla Kandydatów na poszczególne kierunki wynikają z programów studiów.

3.2. Zasady, warunki i tryb uznawania efektów uczenia się i okresów kształcenia oraz kwalifikacji uzyskanych w innej uczelni, w tym w uczelni zagranicznej

Zgodnie z §17 Regulaminu studiów ([Załącznik A2](#)) student może się przenieść na Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu z innej uczelni, w tym zagranicznej oraz w ramach Uczelni zmienić kierunek, profil oraz formę studiów.

O przeniesienie z innej uczelni może starać się student, który zaliczył co najmniej pierwszy semestr studiów. Podobnie, zmiana kierunku i profilu studiów w Uczelni jest możliwa nie wcześniej niż po zaliczeniu pierwszego semestru w przypadku studiów pierwszego stopnia lub jednolitych magisterskich. Decyzję o zmianie kierunku i profilu studiów podejmuje dziekan, ustalając semestr, na który student może być przeniesiony oraz różnice programowe. Zbyt duże różnice mogą być jedną z przyczyn niewyrażenia zgody na przeniesienie. Okres uzupełnienia różnic nie powinien przekroczyć jednego roku.

Przyjęcie na studia z przeniesienia z innej uczelni następuje na podstawie wpisu na listę studentów. Wpisu dokonuje się na podstawie zgody rektora, po uwzględnieniu opinii dziekana Wydziału. W przypadku negatywnej opinii dziekana, odmowa przyjęcia na studia następuje w drodze decyzji rektora.

Student może przenieść się ze studiów stacjonarnych na studia niestacjonarne. Student studiów niestacjonarnych może ubiegać się o przeniesienie na studia stacjonarne po zaliczeniu co najmniej 2 semestrów w przypadku studiów I stopnia i co najmniej 1 semestru w przypadku studiów II stopnia. W obu przypadkach decyzję o przeniesieniu podejmuje dziekan, ustalając semestr, na który student może być przeniesiony oraz różnice programowe.

Student przenoszący zajęcia zaliczone według innego programu studiów, otrzymuje taką liczbę punktów ECTS, jaka jest przypisana efektom uczenia się uzyskiwanym za zajęcia i praktyki na kierunku Transport prowadzonym na WLiT, zgodnie z programem studiów, który będzie realizował. Warunkiem uznania zajęć jest stwierdzenie zbieżności uzyskanych efektów uczenia się. Punkty ECTS uzyskane w innej uczelni niż Politechnika Poznańska, w tym zagranicznej, wlicza się studentowi do punktów ECTS na Politechnice Poznańskiej.

Uznawanie efektów uczenia się jest możliwe także w wyniku uzyskania efektów uczenia na uczelni zagranicznej w ramach programu Erasmus+.

Studenci zakwalifikowani na wyjazd zagraniczny w ramach Erasmus+ ustalają indywidualny program studiów, jaki będą realizowali w trakcie pobytu zagranicznego. Podstawą ustalenia indywidualnego programu studiów jest program zajęć obowiązujący na WLiT, w okresie na który zaplanowany jest wyjazd zagraniczny. Ustalenie programu i wskazanie przedmiotów do realizacji odpowiadających przedmiotom w programie studiów na Wydziale konsultowane jest z wydziałowym koordynatorem programu Erasmus+. Jeżeli program zajęć na uczelni zagranicznej wykracza poza minimum obowiązujące na Politechnice Poznańskiej, w efekcie czego student zdobywa ponad 30 punktów ECTS na semestr, wtedy przedmioty te są uznawane jako dodatkowe, nieobjęte programem studiów i zapisywane w suplemencie dyplomu jako dodatkowe osiągnięcia studenta.

Zgodnie z procedurą Procedura wyjazdów studentów na studia zagraniczne w ramach programu Erasmus+ ([Załącznik E12](#)) dokument potwierdzający zaliczenie przedmiotów i uzyskanie odpowiedniej liczby punktów ECTS (przynajmniej 30 za semestr studiów) student dostarcza do dziekanatu WLiT,

celem merytorycznego rozliczenia wyjazdu, tj. wpisania zrealizowanego programu studiów do systemu elektronicznego uczelni oraz uzyskanych ocen. Przelicznik skali ocen obowiązującej na uczelni partnerskiej w odniesieniu do skali ocen obowiązującej na WILiT opracowują wydziałowi koordynatorzy programu Erasmus+. Zasady, warunki i tryb uznawania efektów uczenia się publikowany jest na stronie internetowej programu Erasmus+ dla kierunku Transport [<http://erasmus-fcte.put.poznan.pl>].

3.3. Zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów

Na podstawie ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 3 lipca 2018, art. 69 Politechnika Poznańska określiła sposób potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów. Zostały one zawarte w Uchwale Senatu Akademickiego Politechniki Poznańskiej nr 176/2016-2020 z dnia 10 lipca 2019 ([Załącznik B10](#)).

Wymogi, jakie musi spełnić osoba ubiegająca się o przyjęcie na studia przez potwierdzenie efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów, zawarte są we wspomnianej Uchwale Senatu Akademickiego.

Politechnika Poznańska może potwierdzić efekty uczenia się uzyskane w procesie uczenia się poza systemem studiów, jeżeli posiada pozytywną ocenę jakości kształcenia na tych studiach albo kategorię naukową A+, A albo B+ w zakresie dyscypliny, do której jest przyporządkowany ten kierunek studiów.

3.4. Zasady, warunki i tryb dyplomowania na każdym z poziomów studiów

Ogólne zasady dyplomowania na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych zamieszczone są w Regulaminie studiów, §31 - §38 ([Załącznik A2](#)). Student ostatniego semestru studiów zobowiązany jest do wykonania pracy dyplomowej.

Tematy prac dyplomowych są wydawane przez potencjalnych promotorów i uzgadniane ze studentami najpóźniej do końca przedostatniego semestru studiów. Karta pracy dyplomowej jest wystawiana do końca pierwszego miesiąca zajęć ostatniego semestru studiów i jest zatwierdzana przez dyrektora instytutu, w którym praca dyplomowa jest realizowana. Studenci wybierają temat pracy dyplomowej spośród propozycji przygotowanych w Instytutach. Student może także zaproponować własny temat pracy dyplomowej w ramach kończącego kierunku studiów (dla I stopnia) lub specjalności (dla II stopnia studiów). Dotyczy to sytuacji, gdy praca dyplomowa jest efektem stażu, który student realizował w trakcie studiów, szczególnych zainteresowań studenta lub związana jest z wykonywaną pracą zawodową. Niektóre prace dyplomowe realizowane na Wydziale związane są ze współpracą z otoczeniem społeczno-gospodarczym przedstawiono w [Załączniku K_3_4_1 Zestawienie prac dyplomowych wykonanych z otoczeniem społeczno-gospodarczym](#).

Pracę dyplomową może stanowić praca pisemna lub praca projektowa. Student może wykonać pracę dyplomową indywidualnie bądź zespołowo. Za zgodą dziekana praca dyplomowa może być przygotowana w języku obcym przez studenta studiującego w języku polskim. Studenci specjalności Sustainable transport prowadzonej w języku angielskim wykonują prace dyplomowe w języku angielskim.

W wyjątkowych sytuacjach student może realizować pracę, która ma charakter poufny. Praca jest uznawana za poufną tylko w przypadku, gdy została podpisana umowa o poufności pracy dyplomowej.

W celu zainicjowania umowy student musi zgłosić się do Centrum Praktyk i Karier Politechniki Poznańskiej (CPiK). Po uzyskaniu wszystkich niezbędnych podpisów i zarejestrowaniu umowy przez CPiK student może wgrać do systemu eDziekanat pracę i oznaczyć ją jako poufną. Szczegóły zawierają krótkie prezentacje, które prowadzący seminaria przedstawiają studentom ([Załącznik K_3_4_2 Prezentacja na temat poufności prac](#)) Wszelkie wytyczne na ten temat są dostępne dla dyplomantów w Centrum Karier i Praktyk PP [<https://cpk.put.poznan.pl>], które koordynuje działania między zleceniodawcą pracy (przedsiębiorstwem), Uczelnią, studentem i promotorem.

Student wykonuje pracę dyplomową pod kierunkiem nauczyciela akademickiego: profesora, doktora habilitowanego lub doktora. W przypadku studiów I stopnia dziekan może upoważnić do kierowania pracą dyplomową specjalistę niebędącego nauczycielem akademickim, legitymującego się tytułem zawodowym nie niższym niż tytuł nadawany po obronie pracy. Jeżeli promotorem jest osoba spoza WILiT wymagane jest uzyskanie zgody Rady Wydziału.

Bieżącą kontrolę postępów w realizacji pracy dyplomowej sprawuje promotor, a okresową kontrolę przeprowadza prowadzący seminarium dyplomowe. Student zobowiązany jest złożyć pracę dyplomową przyjętą przez promotora w terminie określonym w regulaminie studiów.

Warunkiem dopuszczenia do egzaminu dyplomowego jest:

- uzyskanie liczby punktów ECTS potwierdzających osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się przewidzianych w programie studiów oraz zaliczenie wszystkich wymaganych zajęć o charakterze informacyjnym,
- złożenie pracy dyplomowej,
- pozytywna opinia o pracy dyplomowej promotora (po uwzględnieniu wyników sprawdzenia pracy w JSA),
- pozytywna opinia o pracy dyplomowej co najmniej jednego recenzenta,
- złożenie kompletu dokumentów w Centrum Spraw Studenckich na 4 dni robocze przed planowaną datą egzaminu dyplomowego.

Jeżeli promotor stwierdzi, że student ukończył wszystkie zadania i ma gotową pracę dyplomową do egzaminu dyplomowego przekazuje w USOS APD formularz pracy dyplomowej do wprowadzenia danych i plików przez dyplomanta. Student otrzymuje informację mailem o możliwości wprowadzenia danych i plików do systemu USOS APD. Szczegółowy opis procesu wprowadzania i zatwierdzania danych w systemie USOS APD (USOS APD – instrukcja użytkownika) znajduje się na stronie [<https://instrukcje.put.poznan.pl/category/usos-uniwersytecki-system-obslugi-studiow>].

Po dostarczeniu wszystkich wymaganych informacji, przesłaniu pracy przez studenta i zaakceptowaniu tych danych przez promotora, praca jest poddawana sprawdzeniu za pomocą Jednolitego Systemu Antyplagiatowego (JSA). Po przeprowadzeniu kontroli pracy w systemie JSA, promotor akceptuje ją w systemie USOS APD. Zatwierdzenie przez promotora wyniku badania JSA jest równoznaczne z potwierdzeniem przyjęcia przez niego pracy dyplomowej.

Po zaakceptowaniu pracy przez promotora (przyjęciu pracy), promotor może przekazać ją do przygotowania opinii (recenzji). Promotor proponuje recenzenta pracy dyplomowej w systemie USOS APD. Propozycję recenzenta zatwierdza Dziekan lub Prodziekan ds. kształcenia. W przeciwnym razie Dziekan lub Prodziekan kieruje wniosek o zmianę recenzenta do promotora.

Praca jest oceniana przez promotora i co najmniej jednego recenzenta. W przypadku prac magisterskich, gdy promotorem jest doktor, recenzentem musi być profesor lub doktor habilitowany.

Opinie promotora i recenzenta muszą być wpisane do systemu USOS APD przed uzupełnieniem danych dotyczących egzaminu dyplomowego przez dziekanat (data, miejsce egzaminu i przewodniczący komisji). Student może przystąpić do egzaminu dyplomowego po uprzednim rozliczeniu wszystkich semestrów oraz złożeniu w dziekanacie przed egzaminem dyplomowym: potwierdzenia dokonania opłaty za wydanie dyplomu, informacji dodatkowych do suplementu do dyplomu w języku polskim, oświadczenia o zamieszczeniu pracy w systemie eStudent, karty obiegowej oraz formularza zgody/braku zgody na monitorowanie kariery. Jeżeli student ubiega się o wydanie odpisu dyplomu w języku angielskim składa dodatkowo wniosek o odpis dyplomu w języku angielskim oraz informacje dodatkowe do suplementu do dyplomu w języku angielskim.

Wymagane formularze dokumentów znajdują się na stronie internetowej Wydziału w zakładce Studenci/ Dokumenty do pobrania <https://wilit.put.poznan.pl/node/3714>.

Egzamin dyplomowy odbywa się przed komisją powołaną przez dziekana, w skład której wchodzi przynajmniej trzy osoby: przewodniczący, promotor i recenzent. W składzie komisji musi być co najmniej jeden nauczyciel akademicki posiadający tytuł profesora lub posiadający stopień naukowy doktora habilitowanego.

Egzamin dyplomowy składa się z obrony pracy dyplomowej i odpowiedzi na co najmniej trzy pytania z podanego wcześniej zakresu zagadnień na egzamin dyplomowy. Zakres zagadnień dyplomowych ustalany jest przez prodziekana ds. kształcenia i zamieszczany na stronie wydziału w zakładce Studenci/Dokumenty do pobrania najpóźniej przed rozpoczęciem semestru dyplomowego. Zakres zagadnień ustalany jest dla kierunków na studiach I stopnia i dla specjalności na studiach II stopnia.

Przy ocenie obrony pracy dyplomowej oraz odpowiedzi na pytania stosuje się skalę określoną w regulaminie studiów. Za ocenę egzaminu przyjmuje się średnią arytmetyczną z oceny za obronę pracy dyplomowej i ocen częściowych uzyskanych za odpowiedzi na wszystkie zadane pytania. Egzamin dyplomowy jest zdany, gdy pozytywna jest ocena za obronę pracy dyplomowej i większość pozostałych ocen częściowych. Komisja ustala również ocenę pracy dyplomowej, uwzględniając ocenę prowadzącego i recenzenta.

Ostateczny wynik studiów, zgodnie z regulaminem studiów, obliczany jest na podstawie sumy: 0,6 średniej ważonej ocen z przebiegu studiów, 0,2 oceny pracy dyplomowej i 0,2 oceny z egzaminu dyplomowego.

W przypadku negatywnej oceny wystawionej przez recenzenta pracy, decyzję o dopuszczeniu studenta do egzaminu dyplomowego podejmuje Dziekan lub Prodziekan ds. kształcenia po skonsultowaniu się z dodatkowym recenzentem.

Szczegóły procesu dyplomowania na Wydziale zostały przedstawione w procedurze PJK_WILiT_05 Przygotowanie prac dyplomowych i przeprowadzanie egzaminów dyplomowych (Załącznik E5; Załącznik E5_1 oraz Załącznik E5_2).

3.5. Sposoby oraz narzędzia monitorowania i oceny postępów studentów (np. liczby kandydatów, przyjętych na studia, odsiewu studentów, liczby studentów kończących studia w terminie) oraz działań podejmowanych na podstawie tych informacji, jak również sposobów wykorzystania analizy wyników nauczania w doskonaleniu procesu nauczania i uczenia się studentów

Monitorowanie i ocena postępów studentów prowadzone są na Wydziale od rekrutacji po uzyskanie dyplomów przez studentów kończących cykl kształcenia na studiach.

Do bieżącego monitorowania i oceny postępów studentów w trakcie studiów wykorzystywane są następujące systemy:

- eDziekanat – system dostępu do danych dziekanatowych umożliwiający przeglądanie informacji na temat przebiegu studiów,
- USOSweb – system wspomagający procesy związane z dydaktyką w środowisku USOS, narzędzie analogiczne do systemu eProto,
- eStatystyka – system pozwalający na analizę statystyczną ocen uzyskiwanych przez studentów z zaliczeń i egzaminów z poszczególnych przedmiotów.

Po zakończeniu każdego semestru i dokonaniu rejestracji studentów na kolejny semestr Prodziekani ds. kształcenia analizują dane z sesji egzaminacyjnej, zwłaszcza dla przedmiotów, dla których studenci zgłaszają zastrzeżenia co do trudności zaliczenia. Analizy te mogą być wykorzystane przez kierowników jednostek, wydziałową komisję ds. jakości kształcenia, wydziałową komisję ds. programów kształcenia np. przy ewentualnych zmianach w programie studiów, do dokonywania zmian w treściach programowych lub sposobach weryfikacji efektów uczenia się.

Do analiz ocen wykorzystywany jest system eStatystyka. Narzędzie to daje możliwość analizy ocen wystawianych dla poszczególnych przedmiotów w pierwszym i drugim terminie. Dane mogą wygenerować Prodziekani ds. kształcenia. Dane z dwóch ostatnich semestrów dla wybranych przedmiotów prowadzonych na kierunku Transport, z podziałem na studia I i II stopnia, stacjonarne i niestacjonarne przedstawiono w [Załączniku K_3_5_1 Rozkład ocen dla kierunku Transport](#).

Na studiach I stopnia 7,7% ocen z egzaminów to ocena niedostateczna w semestrze letnim i 13,3 % w semestrze zimowym , a 57,5 ocena dobra lub wyższa w semestrze letnim i 41,9 w zimowym. Na studiach II stopnia 2,3 (semestr letni) i 2,2 (semestr zimowy) ocen z egzaminów to ocena niedostateczna, a 78,1 (semestr letni) i 74,7 (semestr zimowy) ocena dobra lub wyższa.

Procentowy udział studentów rezygnujących z kształcenia (dobrowolnie lub z powodu „odsiewu”) po pierwszym semestrze studiów (nabór 2024/2025) I stopnia wyniósł odpowiednio: na studiach stacjonarnych 52%. Na kolejnych semestrach upływ studentów jest znacznie mniejszy.

Ukończenie studiów - zakończenie procesu kształcenia następuje z dniem złożenia egzaminu dyplomowego. Zgodnie z Regulaminem Studiów ([Załącznik A2](#)) na egzaminie dyplomowym student odpowiada na pytania komisji, dotyczące trzech zagadnień z zakresu efektów uczenia się, zdefiniowanych dla danego poziomu studiów i dla danego kierunku.

3.6. Ogólne zasady sprawdzania i oceniania stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

Zasady sprawdzania i oceniania stopnia osiągnięcia przez studenta efektów uczenia się zawarte zostały w regulaminie studiów w §19–26 ([Załącznik A2](#)). Studia stacjonarne i niestacjonarne objęte są systemem punktowym, który służy wyrażaniu osiągnięć studenta zgodnie z Europejskim Systemem Transferu Punktów (ECTS). Punkty przyporządkowane są wszystkim przedmiotom podlegającym ocenie oraz studenckim praktykom zawodowym, z wyjątkiem zajęć z wychowania fizycznego i zajęć o charakterze informacyjnym (szkolenie BHP, usługi biblioteczno-informacyjne). Warunkiem uzyskania

punktów przyporządkowanych przedmiotom jest uzyskanie przez studenta zakładanych efektów uczenia się potwierdzonych zaliczeniem przedmiotu.

Liczba punktów przyporządkowanych zajęciom na kierunku Transport dla każdego semestru studiów jest określona w programie studiów i wynosi 30 punktów ECTS dla studiów stacjonarnych i niestacjonarnych, I i II stopnia. Warunkiem zaliczenia semestru jest uzyskanie oceny co najmniej dostatecznej ze wszystkich form zajęć przewidzianych w programie studiów oraz zaliczenie, bez ocen, praktyk, zajęć z wychowania fizycznego i wymaganych zajęć o charakterze informacyjnym.

Dla uzyskania dyplomu ukończenia studiów niezbędne jest zdobycie liczby punktów ECTS przewidzianej w programie studiów (210 na I stopniu i 90 na II stopniu) oraz złożenie z wynikiem pozytywnym egzaminu dyplomowego.

Studentowi, który w wyniku bieżącej kontroli stopnia uzyskania efektów uczenia się otrzymał ocenę niedostateczną, przysługuje prawo do jednego zaliczenia poprawkowego do końca sesji egzaminacyjnej. Regulamin studiów określa również procedurę egzaminu komisyjnego.

Regulamin studiów określa następującą skalę ocen: 5,0 (A); 4,5 (B); 4,0 (C); 3,5 (D); 3,0 (E); 2,0 (F). Przy weryfikacji efektów uczenia się w ramach egzaminów, sprawdzianów, kolokwium, testów itp. obowiązuje następujące przyporządkowanie ocen do przedziałów przedstawionych w tabeli 3.4.

Tabela 3.4. Przedziały procentowe wyników

Przedział	Ocena słowa	Symbol literowy	Ocena liczbową
<90–100>	bardzo dobry	A	5,0
<80–90>	dobry plus	B	4,5
<70–80>	dobry	C	4,0
<60–70>	dostateczny plus	D	3,5
<50–60>	dostateczny	E	3,0
<0–50>	niedostateczny	F	2,0

Zaliczenie przedmiotu dokonywane jest na podstawie zaliczenia wszystkich form zajęć prowadzonych w ramach danego przedmiotu oraz zdanego egzaminu (jeśli program studiów przewiduje egzamin). Podstawą do zaliczenia wszystkich form zajęć niekończących się egzaminem są pozytywne wyniki bieżącej weryfikacji stopnia uzyskania efektów uczenia się (w formie prac kontrolnych, sprawdzianów bieżących, projektów, sprawozdań, referatów itp. oraz obecności na zajęciach obowiązkowych). Weryfikację zgodnie z zasadami ustalonymi przez osobę odpowiedzialną za zajęcia, przeprowadza prowadzący, który wystawia ocenę do końca okresu zajęć w semestrze. W szczególnych przypadkach zaliczenia może dokonać inny nauczyciel akademicki, wyznaczony przez Dziekana.

Dla zajęć kończących się egzaminem, jest on sprawdzianem stopnia osiągnięcia przez studenta efektów uczenia się określonych w programie zajęć. Egzamin przeprowadza prowadzący wykład. W uzasadnionych przypadkach, za zgodą Dziekana, egzamin mogą przeprowadzić inne osoby. Harmonogram egzaminów ustala Dziekan w porozumieniu z prowadzącymi zajęcia oraz przedstawicielami studentów i publikowany jest na stronie WILiT.

Szczegółowe zasady sprawdzania i oceniania stopnia osiągnięcia efektów uczenia się ustalane są dla każdego przedmiotu osobno. Informacja o zasadach i metodach przeprowadzania oceny znajduje się w kartach opisu przedmiotów (sylabusach) – przykłady w [Załączniku K_3_6_1 Przykład kart ECTS_1](#) i [Załączniku K_3_6_2 Przykład kart ECTS_2](#). Ponadto, o zasadach zaliczenia przedmiotu i stawianych wymaganiach (terminach i trybie ogłaszania uzyskiwanych przez studentów ocen, zasadach poprawiania ocen, możliwości udziału w terminach poprawkowych, zasad wymaganej obecności na zajęciach, na których jest ona obowiązkowa) prowadzący zajęcia informuje studentów na pierwszych zajęciach w semestrze.

Potwierdzeniem zaliczenia przedmiotu jest wprowadzenie przez nauczyciela akademickiego oceny pozytywnej do protokołu zaliczenia przedmiotu oraz zatwierdzenie ocen w protokole w systemie elektronicznym USOS.

Zasady sprawdzania i oceniania stopnia osiągnięcia efektów uczenia się w ramach studenckich praktyk zawodowych następuje w oparciu o przedłożenie przez studenta sprawozdania w postaci sprawozdania z praktyki (zawierającego opis realizowanych prac i opinię o przebiegu praktyki) i rozmowę indywidualną z opiekunem praktyk dla kierunku Transport. Zasady odbywania praktyk wraz z Regulaminem praktyk ([Załącznik A6](#)) i dokumentami przebiegu praktyk są dostępne na stronie Wydziału [<https://wilit.put.poznan.pl/praktyki-i-staze>].

Sposób monitorowania efektów uczenia się określono również w procedurze monitorowania efektów uczenia się ([Załącznik E7](#)).

3.7. Dobór metod sprawdzania i oceniania efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych osiągniętych przez studentów w trakcie i na zakończenie procesu kształcenia (dyplomowania)

Podstawą sprawdzania i oceniania efektów kształcenia są informacje jakie zawarto w kartach opisu przedmiotów (sylabusy) dla poszczególnych przedmiotów. Każda karta posiada punkt dotyczący metod weryfikacji efektów uczenia się i kryteriów oceny. Prowadzący odpowiedzialny za dany przedmiot określa metodę sprawdzania i oceniania efektów uczenia się w zależności od formy przedmiotu (wykład, laboratoria, ćwiczenia, projekt) oraz od zakładanych efektów uczenia się jakie powinni osiągnąć studenci na danym przedmiocie.

Prowadzący zajęcia monitorują osiągnięcie efektów uczenia się przez studentów – w czasie trwania semestru za pośrednictwem testów, sprawdzianów, odpowiedzi ustnych, konsultacji na ćwiczeniach projektowych i innych form sprawdzania wiedzy, a po zakończeniu semestru za pomocą zaliczeń i egzaminów.

Szczegółowe metody sprawdzania i oceniania efektów uczenia się osiągniętych przez studentów w trakcie procesu kształcenia na kierunku Transport są następujące:

- a. Wykłady:
 - ocenianie ciągłe na każdych zajęciach, premiowanie aktywności i jakości percepcji, w trakcie dyskusji i odpowiedzi na zadane pytania,
 - pisemny lub ustny egzamin końcowy,
 - pisemne lub ustne zaliczenie końcowe.

Zaliczenia i egzamin w formie pisemnej mogą odbywać się w formie rozwiązywania zadań/problemów, testu wielokrotnego wyboru, mniej lub bardziej rozbudowanych odpowiedzi pisemnych na zadane pytania.

b. Ćwiczenia tablicowe i laboratoryjne:

Obszary oceny:

- sprawdzanie i premiowanie wiedzy niezbędnej do realizacji postawionych problemów w danym obszarze zadań obliczeniowych lub laboratoryjnych,
- ocenianie ciągłe, na każdych zajęciach - premiowanie przyrostu umiejętności posługiwania się poznanymi zasadami i metodami,
- aktywność i dyskusje na zajęciach,
- ocenianie wiedzy i umiejętności związanych z realizacją zadania ćwiczeniowego lub laboratoryjnego (sprawdzanie poprawności wykonania zadania i uzyskanych rozwiązań).

Formy sprawdzania wiedzy:

- testy jednokrotnego i wielokrotnego wyboru,
- kolokwia pisemne,
- zaliczenia ustne,
- wykonywanie bieżących zadań obliczeniowych lub koncepcyjnych oraz ćwiczeń laboratoryjnych w trakcie zajęć,
- sprawozdania z wykonanych laboratoriów (indywidualnych lub grupowych),
- opracowania case-study (indywidualnie albo grupowo),
- prezentacje na określony temat,
- prace pisemne (eseje) na podstawie określonej literatury,
- realizacja zadań na platformie kursy.put.poznan.pl,
- certyfikacja nabytych umiejętności (np. Certified SolidWorks Associate),
- wejściówki w formie testów lub krótkich odpowiedzi pisemnych lub ustnych.

c. Projekty:

Obszary oceny:

- sprawdzanie poprawności wykonania zadania projektowego,
- sprawdzanie poprawności rozwiązania zadania projektowego.

Formy sprawdzania wiedzy:

- zadania projektowe indywidualne,
- zadania projektowe grupowe,
- opracowania case-study (indywidualnie albo grupowo).

Niezależnie od formy prowadzonych zajęć studenci mogą uzyskiwać punkty dodatkowe za aktywność podczas zajęć, a szczególnie za:

- proponowanie omówienia dodatkowych aspektów zagadnienia,
- efektywność zastosowania zdobytej wiedzy podczas rozwiązywania danego problemu.

Metody sprawdzania i oceniania efektów uczenia się w zakresie kompetencji społecznych obejmują:

- prezentacje/prezentacje multimedialne na forum grupy wyników prac indywidualnych – opisanie wyników prac własnych, formułowanie opinii, formułowanie wniosków,
- prezentacje/prezentacje multimedialne na forum grupy wyników prac zespołowych – sprawdzenie i ocena struktury podziału pracy w grupie,
- przedstawienie i dyskusja wyników podczas kontroli pracy studenta (zadania projektowego, zadania obliczeniowego, ćwiczenia laboratoryjnego) przez pracownika nadzorującego.

Należy podkreślić, że metody weryfikacji efektów uczenia się w zakresie kompetencji społecznych związane są z realizacją prac na różnych formach zajęć, a w tym również na wykładach. Praca indywidualna, grupowa, prezentacje, sprawozdania ustne, dyskusje umożliwiają zdobywanie kompetencji społecznych w szerokim zakresie.

Przykładowe powiązania metod sprawdzania i oceniania efektów uczenia się dla roku akademickiego 2025/2026 przedstawiono na poniżej:

- a. Monitorowanie działalności podmiotów kolejowych (laboratoria, I stopień, 7 semestr, przedmiot obieralny)

*W ramach przedmiotu **Monitorowanie działalności podmiotów kolejowych** (laboratoria, studia I stopnia, semestr 7, przedmiot obieralny) zastosowano metody weryfikacji umożliwiające ocenę osiągnięcia efektów uczenia się zarówno w zakresie wiedzy, umiejętności, jak i kompetencji społecznych. Efekt uczenia się dotyczący umiejętności opracowania instrukcji bezpieczeństwa dla projektowanego systemu i procesu transportowego weryfikowano poprzez indywidualne opracowanie procedury spełniającej wymagania wybranego przepisu rozporządzenia Unii Europejskiej dotyczącego systemu zarządzania utrzymaniem (ECM). Ocenie podlegały zgodność opracowania z wymaganiami prawnymi, poprawność merytoryczna, kompletność dokumentacji oraz umiejętność praktycznego zastosowania przepisów. Dodatkową metodą sprawdzania efektów uczenia się była wzajemna ocena (peer review) przygotowanych procedur. Studenci dokonywali analizy dokumentacji opracowanej przez innych uczestników zajęć, identyfikowali niezgodności oraz oceniali zgodność procedur z wymaganiami systemowymi. Metoda ta umożliwiała ocenę stopnia opanowania zagadnień związanych z interpretacją wymagań prawnych, analizą dokumentacji oraz formułowaniem uzasadnionych ocen. Efekty uczenia się w zakresie kompetencji społecznych oraz świadomości znaczenia wiedzy dla zapewnienia bezpieczeństwa transportu kolejowego weryfikowano poprzez zespołową analizę dokumentacji systemu zarządzania bezpieczeństwem (SMS), zawierającej celowo wprowadzone niezgodności. Zadanie polegało na identyfikacji błędów, określeniu ich wpływu na funkcjonowanie systemu oraz wskazaniu działań korygujących. Zastosowana metoda pozwoliła ocenić zdolność wykorzystania wiedzy do rozwiązywania problemów inżynierskich oraz rozumienie konsekwencji nieprawidłowo funkcjonujących systemów transportowych, mogących prowadzić do strat finansowych, społecznych oraz zagrożenia życia i zdrowia.*

- b. Technik naprawy pojazdów szynowych (laboratoria, I stopień, 7 semestr, przedmiot obieralny)

Efekty uczenia z tego przedmiotu obejmują dogłębne poznanie procesu zarządzania utrzymaniem pojazdami kolejowymi w ramach certyfikowanego podmiotu odpowiedzialnego za utrzymanie (ECM), w tym tworzenie systemu zarządzania utrzymaniem (MMS), planowanie utrzymania, tworzenie dokumentacji systemu utrzymania, a także umiejętności z zakresu organizacji pracy zaplecza technicznego dla obsługi pojazdów szynowych. W ramach zajęć studenci poznają cały proces technologiczny przeprowadzania napraw okresowych wagonów i pojazdów trakcyjnych, od przyjęcia i

przygotowania pojazdu do naprawy, poprzez diagnostykę podzespołów, naprawy stanowiskowe kluczowych podzespołów - m. in. ram wózków, zestawów kołowych, układów hamulcowych - po końcowy montaż i proces odbioru i przywrócenia pojazdu do eksploatacji. Wiedza pozyskana w ramach tych zajęć pozwala studentom w przyszłości pełnić zarówno funkcję Pełnomocnika ds. MMS, jak i też pracować bezpośrednio przy czynnościach utrzymaniowych w specjalistycznych zakładach wykonujących przeglądy i naprawy współczesnych pojazdów szynowych.

Do metod sprawdzania efektów uczenia się na tym przedmiocie należą dyskusja i aktywność na zajęciach. Studenci mogą także przygotować prezentacje na temat recyklingu wybranego typu materiałów wykorzystywanych w środkach transportu drogowego (dla chętnych), a końcowe sprawdzenie wiedzy następuje w trakcie egzaminu pisemnego w formie testu wielokrotnego wyboru z możliwymi pytaniami otwartymi. Dzięki temu weryfikowane były efekty uczenia się do których należały w zakresie wiedzy: posiadanie uporządkowanej i podbudowanej teoretycznie wiedzy ogólnej związanej z kluczowymi zagadnieniami z zakresu inżynierii transportu oraz wiedzy o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach środków transportu i innych, wybranych, pokrewnych dyscyplin naukowych, w zakresie umiejętności m.in. umiejętność krytycznej analizy istniejących rozwiązań technicznych oraz oceny przydatności metod i narzędzi służących do rozwiązania zadania inżynierskiego, polegającego na budowie lub ocenie systemu transportowego lub jego składowych, w tym dostrzeganie ograniczenia tych metod i narzędzi. Przy okazji były też weryfikowane kompetencje społeczne w zakresie umiejętności popularyzatorskich i prezentacji oraz opisywania wyników prac, formułowania opinii i wniosków.

Metody sprawdzania i oceniania kompetencji językowych w zakresie znajomości języka obcego

Weryfikacja kompetencji językowych (weryfikacja efektów uczenia się) odbywa się na bieżąco w trakcie zajęć z języka obcego poprzez konwersacje w trakcie zajęć, prezentacje, testy i odpowiedzi pisemne. Końcowa weryfikacja umiejętności językowych i potwierdzenie znajomości przez studenta studiów I stopnia języka obcego na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego odbywa się w trakcie egzaminu z języka po 4 semestrze studiów. Dla studiów II stopnia końcowa weryfikacja znajomości języka obcego na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego i znajomości elementów języka technicznego z zakresu inżynierii transportu następuje w trakcie pisemnego zaliczenia po 1 i po 2 semestrze studiów.

Metody sprawdzania i oceniania kompetencji językowych w zakresie praktyk zawodowych

Sprawdzone są także efekty uczenia się zdobywane w trakcie praktyk zawodowych. Zaliczenie praktyk odbywa się na podstawie sprawozdania z realizacji praktyk, poświadczonego przez przedsiębiorstwo oraz oceny opiekuna praktyk ze strony przedsiębiorstwa. Istnieje możliwość zaliczenia pracy zawodowej na poczet praktyki zawodowej pod warunkiem zgodności programowej, która weryfikowana jest przez opiekuna praktyk na kierunku Transport. Efekty uczenia się są weryfikowane na dwa sposoby:

- ex ante - w programach praktyk, które są sporządzane przed praktykami przez studenta w porozumieniu z przedstawicielem instytucji, w której odbywa się praktyka i podlegają weryfikacji w zakresie zgodności z ramowym programem praktyk dla kierunku Transport (opiekun praktyk sprawdza zgodność programu praktyk z wymogami ujętymi w karcie opisu przedmiotu dla praktyk). Program praktyk stanowi wytyczną do weryfikacji efektów uczenia się po zakończonej praktyce,

- ex post – sprawdzenie przez opiekuna praktyk sprawozdania z realizacji praktyk, w których znajdują się informacje o zakresie działań wykonywanych przez studenta podczas praktyk oraz omówienie przez studenta przebiegu praktyki podczas indywidualnego spotkania z pełnomocnikiem.

Ostatecznym potwierdzeniem uzyskania zakładanych efektów uczenia się jest realizacja pracy dyplomowej i egzamin dyplomowy na zakończenie studiów. Postępy w realizacji pracy dyplomowej nadzorowane są bezpośrednio przez promotora pracy na konsultacjach z dyplomantem i poprzez sprawdzanie treści kolejnych rozdziałów przesyłanych przez dyplomanta. Dodatkowo zarówno na studiach I, jak i II stopnia w trakcie seminariów dyplomowych na ostatnim semestrze studiów, wszyscy dyplomanci prezentują postępy w pracy przygotowując prezentację przedstawioną w trakcie zajęć. Z kolei w pierwszym miesiącu zajęć z seminarium dyplomowego każdy dyplomant przekazuje prowadzącemu seminarium konspekt pracy uzgodniony z promotorem, zawierający opis celu pracy, planu pracy i metod badawczych.

Metody sprawdzania i oceniania efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych w trakcie egzaminu dyplomowego obejmują prezentację pracy dyplomowej i dyskusję nad zagadnieniami zawartymi w pracy i uwagami recenzenta oraz odpowiedź ustną na pytania komisji egzaminacyjnej dotyczące trzech zagadnień z zakresu efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku Transport odpowiednio dla I lub II stopnia studiów.

3.8. Dobór metod sprawdzania i oceniania efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich, z ukazaniem przykładowych powiązań tych metod z efektami uczenia się, w przypadku kierunku studiów kończących się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera/magistra inżyniera

Dobór metody sprawdzania i oceniania efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich zależy od rodzaju sprawdzanego i ocenianego efektu, a także od formy zajęć, w których student powinien dany efekt osiągnąć. W tym celu wykorzystuje się wszystkie wskazane i omówione w punkcie 3.7 metody.

Ogólny przykład powiązania metod sprawdzania i oceniania efektów uczenia się prowadzących do uzyskania efektów uczenia się student nabywa podczas realizacji trzech form zajęć: wykładów, ćwiczeń i laboratoriów, a także w ramach pracy własnej. Sprawdzenie i ocena efektów uczenia się z zakresu wiedzy, nabywanej w trakcie wykładów odbywa się w formie egzaminu pisemnego i ustnego.

Dla sprawdzenia efektów nabywanych w ramach ćwiczeń student wykonuje zadania w trakcie zajęć. Następnie przeprowadzane jest kolokwium, by zweryfikować umiejętności wykonywania obliczeń nabyte podczas ćwiczeń oraz umiejętność doboru odpowiednich metod do zadań z dziedziny transportu. Sprawdzenie efektów uczenia w zakresie umiejętności obejmuje sprawdzenie poprawności wykonania obliczeń, oceniany jest także efekt uczenia się w zakresie kompetencji społecznych dotyczących myślenia w sposób przedsiębiorczy.

Efekty uczenia się, nabywane w trakcie laboratoriów, weryfikowane są przez ocenę poprawności przygotowania sprawozdania laboratoriów. W trakcie oceny sprawozdań weryfikowany jest efekt nabycia umiejętności przeprowadzania badań laboratoryjnych i wiedzy teoretycznej związanej ze środkami transportu drogowego.

W przypadku uzyskania kompetencji inżynierskich szczególną rolę odgrywają efekty uczenia się w zakresie wiedzy i umiejętności ogólnotechnicznych, zwłaszcza tych powiązanych z rozwiązywaniem praktycznych zadań inżynierskich. Wykorzystuje się w tym celu metody tradycyjne takie jak: ustne odpowiedzi, pisemne sprawdziany i kolokwia, ale też sprawdzanie poprawności wykonania ćwiczeń laboratoryjnych, obliczeniowych i projektowych.

Bardziej szczegółowe ujęcie weryfikacji kompetencji inżynierskich przedstawiono w [Załączniku K_3_8_1 Przykład weryfikacji efektów uczenia się I stopień](#) oraz [Załączniku K_3_8_2 Przykład weryfikacji efektów uczenia się II stopień](#).

Przykłady powiązania metod sprawdzania i oceniania efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich w ramach wykonywania projektów i zadań ćwiczeniowych zamieszczono w tabeli 3.5.

Tabela 3.5. Przykłady wykorzystania metod sprawdzania i oceniania efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich

Stopień studiów	Przedmiot	Tytuł projektu, zadania, ćwiczenia	Metoda sprawdzania efektów uczenia się
I	Metody optymalizacji w transporcie i logistyce I	Programowanie całkowitoliczbowe – problem kompozycji i liczebności taboru.	Sprawdzenie poprawności wykonania zadania, prezentacja sposobów rozwiązania problemu, analiza wrażliwości, omówienie potencjalnych ścieżek wdrożenia rozwiązania w przedsiębiorstwie transportowym
I	Modelowanie i symulacja ruchu	Symulacja mikroskopowa (przy wykorzystaniu oprogramowania Vissim lub SUMO) przepływu ruchu drogowego na wybranym fragmencie układu drogowego (zwykle w obrębie dwóch skrzyżowań).	Weryfikacja poprawności przeprowadzonych symulacji oraz wyciągniętych wniosków.
I	Organizacja i zarządzanie zapleczem technicznym	Projekt technologiczny obiektu zaplecza technicznego (warsztat, serwis naprawczy)	Sprawdzenie wykonania zadania przez prowadzącego: ocena doboru układu i usytuowania stanowisk oraz doboru zakresu wyposażenia wraz z jego ergonomicznym rozmieszczeniem
I	Eksploatacja środków transportu i magazynowania	Sformułowanie wymagań eksploatacyjnych dotyczących autobusów miejskich, turystycznych i lotniskowych Opracowanie własnych wskaźników efektywności eksploatacji środków transportu Sformułowanie zaleceń dotyczących eksploatacji środków transportu w	W trybie stacjonarnym studenci ustalają odpowiedź w trakcie dyskusji i otrzymują oceny za aktywność, a w trybie zdalnym studenci wykonują krótkie opracowania, oceniane przez prowadzącego i których ocena stanowi element składowy oceny końcowej (40%).

		specyficznych warunkach (np. na terenach pustynnych)	
I	Organizacja transportu kolejowego	Przeprowadzenie symulacji ruchu pociągu dla różnych procedur kierowania pociągami. W ramach analizy wyników wykonanych symulacji należy zaplanować rozkład jazdy oraz wyznaczyć obiegi pociągów dla wybranej linii kolejowej.	Sprawdzenie poprawności wykonania projektu, prezentacja grupowa, odpowiedź ustna członków zespołu.
I	Silniki spalinowe trakcyjne	Wykonanie podstawowych silnikowych charakterystyk prędkościowych i obciążeniowych.	Sprawdzenie poprawności wykonania charakterystyk, sprawdzian oraz sprawozdania z każdego cyklu badawczego.
I	Budowa pojazdów szynowych	Wykonanie uproszczonej próby hamulca pojazdu kolejowego na stanowisku laboratoryjnym. Przed wykonaniem zadania student musi się zapoznać z budową układu hamulcowego. Próbę hamulca należy wykonać dla różnych nastaw zaworu rozrządczego i przeanalizować otrzymane wyniki pod kątem wymagań normatywnych.	Sprawdzenie wykonania ćwiczenia laboratoryjnego i poprawności rozwiązania.
I	Organizacja transportu miejskiego	Identyfikacja słabych punktów funkcjonowania transportu miejskiego w Poznaniu	Sprawdzenie wykonania zadania najpierw przez studentów z innych grup (w trakcie dyskusji), a następnie przez prowadzącego na podstawie raportu
II	Metodyka pomiarów zanieczyszczeń środowiska	Dobór i przygotowanie mobilnych przyrządów do oceny emisji zanieczyszczeń z pojazdów wraz z badaniami laboratoryjnymi na hamowni dynamicznej.	Sprawdzenie wykonania zadania przez prowadzącego: - ocena doboru analizatorów i ich kalibracja, - ocena sposobu poboru próbeki spalin, - ocena realizacji pomiaru i analiza wyników badań (przygotowanie raportu).

3.9. Spełnienie reguł i wymagań w zakresie metod sprawdzania i oceniania efektów uczenia się, zawartych w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art.

68 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 powołanej ustawy

Na kierunku Transport nie są prowadzone studia przygotowujące do wykonywania wymienionych w art. 68 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym (lekarza, lekarza dentysty, farmaceuty, pielęgniarki, położnej, diagnosty laboratoryjnego, fizjoterapeuty, ratownika medycznego, lekarza weterynarii, architekta i nauczyciela). Natomiast po zakończonej edukacji po II stopniu studiów, część pracowników, którzy planują rozpocząć studia doktoranckie w Szkole Doktorskiej oraz prowadzić zajęcia jako nauczyciel w szkołach średnich czy liceach, korzystają z oferty na Politechnice Poznańskiej i biorą udział w kursie pedagogicznym.

3.10. Opis rodzajów, tematyki i metodyki prac etapowych i egzaminacyjnych, projektów

Prace etapowe i egzaminacyjne oraz projekty prowadzone w ramach kierunku Transport są związane z różnorodnym charakterem przedmiotów dostępnych w programie studiów. Na studiach I stopnia są to przedmioty ogólne, podstawowe, kierunkowe, profilowe i przedmioty związane z dyplomem. Na studiach II stopnia przedmioty ogólne, kierunkowe, specjalnościowe i przedmioty związane z dyplomem.

Wśród rodzajów prowadzonych na kierunku prac etapowych, egzaminacyjnych i projektowych wyróżnić można wiele form:

- projekt indywidualny oraz zespołowe dla zajęć prowadzonych w formie wykładów, ćwiczeń i projektów,
- sprawozdanie z laboratorium, kolokwium ustne lub pisemne – dla zajęć prowadzonych w formie laboratorium,
- kolokwium ustne lub pisemne – dla zajęć prowadzonych w formie ćwiczeń,
- zadania projektowe lub obliczeniowe – dla zajęć prowadzonych w formie laboratoriów komputerowych,
- prezentację – dla zajęć prowadzonych w formie seminariów i wykładów.

Wśród rodzajów prowadzonych na kierunku prac egzaminacyjnych wyróżnia się:

- odpowiedzi ustne,
- sprawdziany pisemne w formie pytań otwartych,
- sprawdziany pisemne w formie pytań testowych jednokrotnego lub wielokrotnego wyboru,
- prezentacje (np. jako element egzaminu dyplomowego).

Wśród rodzajów prowadzonych na kierunku projektów indywidualnych można wyróżnić:

- projekty obejmujące zaprojektowanie pojazdu (np. projekt nadwozia samochodowego do transportu artykułów spożywczych),
- projekty opakowań stosowanych w produkcji żywności,
- projekty związane z obliczeniami konstrukcji pojazdów, zespołów czy jego elementów,
- projekty maszyn i urządzeń pomocniczych, stosowanych np. podczas prac serwisowych pojazdów samochodowych.

Przykłady prac realizowanych na WLiT z uwzględnieniem I i II stopnia przedstawiono w tabeli 3.6.

Tabela 3.6. Przykładowe projekty realizowane przez studentów kierunku Transport

I stopień	
Przedmiot prowadzony przez promotora	Tytuł projektu
Praca przejściowa	Procedura do obliczeń układu hamulcowego wagonów towarowych przy zmianie wstawek hamulcowych
Praca przejściowa	Nowoczesne trendy w projektowaniu wnętrz pociągów pasażerskich
Praca przejściowa	Organizacja i wspomaganie procesu decyzyjnego w transporcie drogowym towarów
Praca przejściowa	Przegląd i zastosowanie wybranych metod analizy niezawodności człowieka w aspekcie pracy maszynisty
Praca przejściowa	Metodyka pomiaru hałasu na linii kolejowej nr 354
II stopień	
Praca przejściowa	Ocena stanu oleju hydraulicznego stosowanego w pojazdach szynowych
Praca przejściowa	Modele nadzoru nad ruchem drogowym w wybranych krajach Unii Europejskiej (Słowacja, Włochy, Czechy, Austria, Niemcy)
Praca przejściowa	Przygotowanie arkusza badania ankietowego dotyczącego wykluczenia komunikacyjnego w miejscowości Witkowo
Praca przejściowa	Przegląd literatury w zakresie rodzajów ładunków, w tym żywności wymagającej specjalnych warunków przechowywania

3.11. Charakterystyka rodzajów, tematyki i metodyki prac dyplomowych, ze szczególnym uwzględnieniem nabywania i weryfikacji osiągnięcia przez studentów kompetencji związanych z prowadzeniem działalności naukowej oraz kompetencji inżynierskich

Studenci kierunku Transport wykonują prace dyplomowe inżynierskie na 7 semestrze studiów I stopnia oraz prace dyplomowe magisterskie na 3 semestrze studiów II stopnia.

Praca dyplomowa jest samodzielnym opracowaniem zagadnienia naukowego lub praktycznego albo dokonaniem technicznym prezentującym ogólną wiedzę i umiejętności studenta związane ze studiami na kierunku, poziomie i profilu oraz umiejętności samodzielnego analizowania i wnioskowania. Pracę dyplomową może stanowić praca pisemna lub praca projektowa.

Temat prac dyplomowej proponuje studentowi promotor a następnie zatwierdza go dyrektor Instytutu, w którym praca dyplomowa jest realizowana oraz Prodziekan ds kształcenia. Student może zaproponować w uzgodnieniu z promotorem własny temat pracy dyplomowej w ramach kończonego kierunku studiów.

W zakresie prac dyplomowych inżynierskich na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych I stopnia tematyka prac dyplomowych jest związana z tematyką grupy przedmiotów obieralnych wybranych przez studenta, do których należą przedmioty z zakresu ekologii transportu, logistyki transportu, transportu drogowego, transportu szynowego i transportu żywności, jakie student realizuje od 5 semestru studiów. Prace te realizowane są w instytutach, które opiekują się daną grupą przedmiotów, przy czym student może realizować pracę również u promotorów z innych instytutów, o ile prowadzą

oni zajęcia na kierunku Transport. Wśród prac dyplomowych - inżynierskich przeważają prace stanowiące opracowanie zagadnienia inżynierskiego.

Wśród prac dyplomowych inżynierskich na kierunku Transport można wyróżnić prace o charakterze:

- koncepcyjnym,
- badawczym,
- projektowym,
- symulacyjnym,
- konstrukcyjnym.

Na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych II stopnia tematyka prac dyplomowych magisterskich jest ściśle związana ze specjalnością, na której studiuje student od początku studiów. Prace dyplomowe magisterskie realizowane są w instytutach, które sprawują opiekę nad specjalnościami. Podobnie jak dla studiów I stopnia student może realizować pracę również u promotorów z innych instytutów, o ile prowadzą oni zajęcia na kierunku Transport, a tematyka pracy jest związana ze specjalnością, którą wybrał student.

Mogą one stanowić opracowanie zagadnienia inżynierskiego, jednak posiadają znamiona pracy naukowej, choć w zależności od rodzaju pracy mogą różnić się stopniem naukowości. Stopień naukowości przejawia się w umiejętności zaprezentowania istniejącego stanu wiedzy (studiów literatury), w doborze metod badawczych, a także umiejętności formułowania wniosków w oparciu o prowadzone studia, badania i analizy. Wśród prac magisterskich realizowanych na Wydziale spotyka się również prace przeglądowe, które opierają się, na analizie porównawczej literatury danego problemu i ich krytycznej ocenie.

Wśród prac dyplomowych magisterskich na kierunku Transport można wyróżnić prace o charakterze:

- koncepcyjnym,
- eksperymentalnym,
- projektowym,
- symulacyjnym,
- konstrukcyjnym,
- teoretycznym (przeglądowym).

Każda praca dyplomowa powinna mieć określoną strukturę, która wskazuje na naukowe podejście do przedstawiania i rozwiązywania postawionego problemu badawczego. Student oprócz kompetencji związanych ze zgłębianiem wiedzy naukowej, powinien również przyswoić umiejętności twórczego zaplanowania i wykonania eksperymentu, a także interpretowania jego wyników. Ponadto, elementem opracowania każdego typu i rodzaju pracy dyplomowej jest umiejętność analizy literatury przedmiotu oraz poszukiwania odpowiedzi na postawione zagadnienie badawcze.

Etapem końcowym realizacji pracy dyplomowej jest jej ocena pod względem:

- stopnia zrealizowania celu pracy przez studenta,
- praktyczności podjętego tematu i wyników,
- istotności osiągniętych rezultatów,
- doboru i wykorzystania literatury dotyczącej zagadnienia badawczego,
- metodycznej poprawności pracy,
- poprawności zredagowania pracy,
- kompletności i jakości wniosków,

- możliwości opublikowania wyników pracy,
- pozyskania nowej wiedzy i umiejętności nieobjętych programem studiów w celu realizacji przydzielonych zadań.

Oceny tej dokonuje promotor i recenzent, a ostateczna ocena z pracy ustalana jest w trakcie egzaminu dyplomowego w trakcie, którego student przedstawia główne tezy pracy i odpowiada na uwagi recenzenta. Proces ten jest swoistym podsumowaniem poczynąń studenta w kontekście opracowania pracy dyplomowej, a przede wszystkim weryfikacją nabytych umiejętności inżynierskich.

Tematyka prac dyplomowych na kierunku Transport jest ściśle związana z tematyką badawczą prowadzoną na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu, a w szczególności z tematyką realizowaną w Instytucie Maszyn Roboczych i Pojazdów Samochodowych, Instytucie Napędów i Lotnictwa oraz Instytucie Transportu.

Prace dyplomowe realizowane w Instytucie Maszyn Roboczych i Pojazdów Samochodowych (IMRiPS) dotyczą zagadnień eksploatacji, diagnostyki i budowy środków transportu drogowego oraz organizacji przewozów chłodniczych. W ramach kierunku Transport IMRiPS opiekuje się na II stopniu studiów specjalnościami Transport drogowy i Transport chłodniczy oraz realizuje na I stopniu studiów przedmioty obieralne z zakresu transportu drogowego i transportu żywności.

Prace dyplomowe realizowane w Instytucie Napędów i Lotnictwa (INiL) dotyczą zagadnień eksploatacji, diagnostyki i budowy środków transportu drogowego, ze szczególnym uwzględnieniem układów napędowych, transportu niskoemisyjnego, w tym pojazdów hybrydowych i elektrycznych, badania oddziaływań pojazdów na środowisko ze szczególnym uwzględnieniem emisji spalin. W ramach kierunku Transport INiL opiekuje się na II stopniu studiów specjalnością Transport Niskoemisyjny oraz realizuje na I stopniu studiów przedmioty obieralne z zakresu ekologii transportu i transportu niskoemisyjnego.

Prace dyplomowe realizowane w Instytucie Transportu (IT) dotyczą zagadnień eksploatacji, diagnostyki i budowy środków transportu szynowego, infrastruktury transportu szynowego, aspektów bezpieczeństwa i niezawodności w systemach transportowych, modelowania, symulacji i optymalizacji systemów transportowych, zrównoważonej mobilności, logistyki, magazynowania i spedycji. W ramach kierunku Transport IT opiekuje się na II stopniu studiów specjalnościami Logistyka transportu, Transport szynowy i nową anglojęzyczną specjalnością Sustainable transport oraz realizuje na I stopniu studiów przedmioty obieralne z zakresu logistyki transportu i transportu szynowego.

Przykłady prac dyplomowych inżynierskich i magisterskich w powiązaniu z Instytutem promotora pracy przedstawiono w tabeli 3.5.

Tabela 3.5. Przykładowe projekty indywidualne i zespołowe realizowane przez studentów kierunku Transport

Rodzaj pracy	Temat pracy	Instytut
inż.	Ocena infrastruktury przystankowej na przykładzie Gminy Zduny	IT
inż.	Ocena rozwoju podstawowych parametrów położenia toru tramwajowego	IT
inż.	Postrzeganie przez kierowców zagrożeń na przejazdach kolejowo-drogowych	IT
inż.	Ocena możliwości przeciwdziałania wykluczeniu transportowemu na terenie gminy Kostrzyn – perspektywa infrastrukturalna	IT
inż.	Weryfikacja zdarzeń niepożądanych na przejeździe kolejowo-drogowym	IT

mgr	Koncepcja dostosowania komunikacji miejskiej w Elblągu do wymogów zrównoważonego transportu	IT
mgr	Efektywność operacyjna obsługi potoku towarowego terminala kolejowego	IT
mgr	Analiza emisyjności pojazdów specjalnych o zastosowaniach pozadrogowych	INiL
mgr	Wpływ masy ładunku na emisję zanieczyszczeń i zużycie paliwa na podstawie badań w warunkach rzeczywistych	INiL

Należy zauważyć, że powstające na Wydziale prace dyplomowe mogą być wynikiem odbytych przez studentów praktyk zawodowych, uczestnictwa w projektach naukowych realizowanych na Wydziale albo działalności w kołach naukowych.

Wykaz zrealizowanych prac dyplomowych inżynierskich oraz magisterskich, na studiach stacjonarnych i na studiach niestacjonarnych zamieszczono w [Załączniku Z2_I_6 Zestawienie prac dyplomowych](#).

3.12. Opis sposobów dokumentowania efektów uczenia się osiągniętych przez studentów (np. testy, prace egzaminacyjne, pisemne prace etapowe, raporty, zadania wykonane przez studentów, projekty zrealizowane przez studentów, wypełnione dzienniki praktyk, prace artystyczne, prace dyplomowe, protokoły egzaminów dyplomowych)

Na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu dokumentowanie efektów uczenia się osiągniętych przez studentów prowadzone jest przez nauczycieli akademickich i przez CSS.

Prace egzaminacyjne studentów, prace zaliczeniowe, prace przejściowe, sprawdziany, kolokwia, sprawozdania z laboratoriów, projekty w wersji papierowej lub cyfrowej są przechowywane przez prowadzących zajęcia. Zgodnie z regulaminem studiów ([załącznik A2](#)) prowadzący ma obowiązek przechowywać pisemne prace zaliczeniowe oraz pisemne prace egzaminacyjne lub zestawy pytań i protokoły egzaminów ustnych przez co najmniej 12 miesięcy. Prowadzący mogą korzystać z narzędzia jakim są eKursy do możliwości archiwizowania na kursach przedmiotów prac przesyłanych przez studentów (projekty, prezentacje i zadania), sprawdzianów i testów okresowych oraz końcowych testów zaliczeniowych i egzaminacyjnych

Wszystkie oceny końcowe z zaliczeń i egzaminów wpisywane są przez prowadzących zajęcia lub osoby odpowiedzialne za przedmiot do systemu USOSweb. Każdy prowadzący może generować z systemu protokoły ocen i przechowywać je w formie papierowej.

Co semestr wystawiane są przez pracowników CSS karty okresowych osiągnięć studentów, które są zatwierdzane przez Prodziekana ds. w systemie USOSadm.

Prace dyplomowe są dostarczane przez studentów wyłącznie w formie elektronicznej przez wgranie pracy na konto studenta lub do systemu USOS APD. W Politechnice Poznańskiej jest prowadzona baza pisemnych prac dyplomowych, zapewniająca ich przechowywanie przez okres co najmniej 50 lat.

3.13. Przedstawienie wyników monitoringu losów absolwentów ukazujące stopień przydatności na rynku pracy efektów uczenia się osiągniętych na ocenianym kierunku oraz luki kompetencyjne, jak również informacje dotyczące kontynuowania kształcenia przez absolwentów ocenianego kierunku

Studia I stopnia

Na studiach pierwszego stopnia najwyższą liczbę absolwentów odnotowano dla roczników 2018/2019–2020/2021, dla których studia ukończyło odpowiednio 87, 97 oraz 88 osób, co stanowiło 44–50% liczby przyjętych na pierwszy rok studiów. Dla rocznika 2021/2022 liczba absolwentów wyniosła 43 osoby (38%). Dla kolejnych roczników (2022/2023–2024/2025) proces kształcenia nie został jeszcze zakończony, dlatego dane dotyczące liczby absolwentów nie są dostępne.

Studia II stopnia

Na studiach drugiego stopnia liczba absolwentów kierunku Transport w analizowanych rocznikach wyniosła odpowiednio 45 osób (2018/2019), 26 osób (2019/2020), 37 osób (2020/2021), 29 osób (2021/2022), 33 osoby (2022/2023) oraz 20 osób (2023/2024). Udział absolwentów w stosunku do liczby przyjętych mieścił się w przedziale od 48% do 78%, przy czym najwyższą skuteczność ukończenia studiów odnotowano dla rocznika 2018/2019 (78%), natomiast najniższą dla rocznika 2021/2022 (48%). Dla rocznika 2024/2025 proces kształcenia nadal trwa, dlatego brak jest danych dotyczących liczby absolwentów.

Losy absolwentów kierunków na WILiT są na bieżąco monitorowane w sposób formalny (ogólnopolski system monitorowania ELA, dane z Wojewódzkiego Urzędu Pracy, Centrum Praktyk i Karier PP, ankiety wydziałowe i uczelniane adresowane do absolwentów) oraz nieformalny poprzez kontakt z firmami zatrudniającymi absolwentów Wydziału, kontakt osobisty absolwenta z promotorem pracy dyplomowej itp. Na podstawie zebranych informacji podejmowane są decyzje dotyczące udoskonalania procesu nauczania i uczenia się studentów, aktualizowania programu studiów czy limitów naborów na studia.

Monitorowanie losów absolwentów odbywa się zgodnie z procedurą wydziałową PJK_WILiT_03 Ocena kierunku studiów i monitorowania ścieżki kariery absolwentów ([Załącznik E3](#)) odnoszącej się do zasięgania opinii absolwentów studiów na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu na temat wybranego kierunku studiów oraz monitorowania ścieżki kariery.

Ankiety przeprowadzane są okresowo. Są one przygotowane w formie elektronicznej i wysyłane na adresy mailowe studentów, którzy wyrazili zgodę na przysyłanie ankiet. Linki do ankiet są również zamieszczane na stronie internetowej WILiT oraz jednostek organizacyjnych Wydziału, a także w mediach społecznościowych Wydziału oraz jednostek organizacyjnych Wydziału.

Uzyskane dane służą wydziałowej Komisji ds. programów i Komisji ds. jakości kształcenia do weryfikacji i oceny programów studiów.

Kwestionariusz ankiety składa się z kilku bloków tematycznych, dotyczących:

- metryczki absolwenta (stopień studiów, kierunek, specjalność, rok ukończenia studiów),
- oceny wyboru kierunku studiów i informacje o zatrudnieniu: oceny kierunku studiów, przydatności wykształcenia w znalezieniu zatrudnienia, statusu na rynku pracy, powiązania pracy z kierunkiem studiów, czasu poszukiwania pracy,
- oceny programu studiów: poziomu kadry akademickiej, ogólnej oceny programu studiów, spójności i adekwatności programu do kierunku, możliwości pozyskania podstawowych umiejętności praktycznych niezbędne w przyszłej pracy zawodowej, elastyczności w doborze przedmiotów,

- sugestii dotyczących przedmiotów: przedmiotów pożądanych i przedmiotów zbędnych z punktu widzenia pracy zawodowej oraz innych sugestii poprawiających jakość kształcenia na Wydziale.

Ogólne wyniki ankiet absolwentów dla wszystkich kierunków wydziału przedstawiono w [Załączniku K_3_13_2 Podsumowanie wyników ankiet absolwentów Wydziału](#), a szczegółowe wyniki dla kierunku Transport w [Załączniku K_3_13_1 Wyniki ankiet absolwentów kierunku Transport](#).

Z danych ogólnopolskiego Systemu Monitorowania Ekonomicznych Losów Absolwentów Szkół Wyższych wynika, że absolwenci, którzy ukończyli w 2024 roku studia na kierunku Transport (stopień I studia stacjonarne) prowadzonym na Wydziale (łącznie 88 osób) średnio znaleźli zatrudnienie na etacie w ciągu 2,6 miesiąca po uzyskaniu dyplomu, a w pierwszym roku po dyplomie zarabiali 4611,39 PLN brutto.

Tabela 3.8. Dane z Ogólnopolskiego Systemu Monitorowania Ekonomicznych Losów Absolwentów Szkół Wyższych dla absolwentów kierunku Transport PP kończących studia w 2025 roku

Tryb i stopień studiów	Mediana średnich zarobków [PLN/m-c]	Wskaźnik wynagrodzenia*	Czas poszukiwania pracy etatowej [m-c]	Liczba absolwentów
II stopień studia stacjonarne	5546,34	0,61	4,92	27
I stopień studia stacjonarne	4611,39	0,57	2,6	88
II stopień studia niestacjonarne	6750,83	0,83	0,3	10

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

Nie dotyczy

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

4.1. Struktura, kwalifikacje i kompetencje kadry dydaktycznej

Na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu zatrudnionych jest 206 nauczycieli akademickich. Strukturę zatrudnienia ze względu na kwalifikacje naukowe kadry dydaktycznej przedstawiono w tabeli 4.1. Natomiast strukturę zatrudnienia kadry dydaktycznej z uwagi na zajmowane stanowisko ujęto w tabeli 4.2.

Tabela 4.1. Struktura kadry dydaktycznej zatrudnionej na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu, ze względu na kwalifikacje naukowe, stan na 29.09.2026 r.

Lp.	Struktura	Liczba	%
1	Kadra dydaktyczna ogółem:	206	100
2	Osoby z tytułem naukowym profesora	20	9,71
3	Osoby ze stopniem naukowym doktora habilitowanego	48	23,30
4	Osoby ze stopniem naukowym doktora	100	48,54
5	Osoby z tytułem zawodowym magistra	38	18,45

Tabela 4.2. Struktura kadry dydaktycznej zatrudnionej na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu, ze względu

Lp.	Struktura	Liczba				%
		Stanowisko dydaktyczne	Stanowisko badawczo-dydaktyczne	Stanowisko badawcze	Ogółem	
1	Kadra dydaktyczna ogółem	47	157	2	206	100
2	Profesorowie	1	19	0	20	9,71
3	Profesorowie uczelni	4	29	0	33	16,02
4	Adiunkci z habilitacją	1	17	0	18	8,74
5	Adiunkci	21	61	2	84	40,78
6	Asystenci	10	31	0	41	19,90
7	Wykładowcy	10	0	0	10	4,85

na zajmowane stanowisko, stan na 29.09.2026 r.

Zajęcia na kierunku Transport są prowadzone głównie przez pracowników Wydziału zatrudnionych w trzech instytutach WILIT PP:

- Instytucie Maszyn Roboczych i Pojazdów Samochodowych,
- Instytucie Napędów i Lotnictwa,
- Instytucie Transportu.

odpowiedzialnych za kierunek oraz w innych jednostkach Politechniki zatrudniających specjalistów z innych dziedzin, z których zajęcia prowadzone są na kierunku (np. języki obce, matematyka, fizyka, wychowanie fizyczne, przedmioty humanistyczno-społeczne). W nielicznych przypadkach zajęcia prowadzą emerytowani, byli pracownicy Wydziału, pracownicy zewnętrzeni – specjaliści z danej dziedziny. Zajęcia laboratoryjne i ćwiczeniowe są prowadzone także przez doktorantów Wydziału. Strukturę zatrudnienia kadry z uwagi na zajmowane stanowisko z uwzględnieniem podziału na Instytuty ujęto w tabeli 4.3.

Tabela 4.3. Struktura kadry ze względu na zajmowane stanowisko z uwzględnieniem podziału na Instytuty odpowiedzialne za kierunek Transport, stan na 29.09.2026 r.

	Instytut Maszyn Roboczych i Pojazdów Samochodowych	Instytut Napędów i Lotnictwa	Instytut Transportu
Profesorowie	3	8	2
Profesorowie uczelni	7	5	7
Adiunkci z habilitacją	3	4	3
Adiunkci	11	12	9
Adiunkci dydaktyczni	2	0	4
Asystenci	5	7	5
Pracownicy administracji	2	1	1
Pracownicy techniczni i zatrudnieni w projektach	3	8	2
Razem	36	45	33
Łącznie 3 Instytuty	114		

Nauczyciele akademicki zatrudnieni na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu posiadają nie tylko wysokie kwalifikacje dydaktyczne, ale i znaczny dorobek naukowy, niezależnie od tego, czy są zatrudnieni na stanowisku dydaktycznym czy badawczo-dydaktycznym. Charakterystykę dorobku dydaktycznego oraz naukowego poszczególnych nauczycieli akademickich Wydziału, jak również innych osób zatrudnionych do prowadzenia zajęć, przedstawiono w [Załączniku Z2_I_4](#). Najważniejsze publikacje naukowe w wysoko punktowanych czasopismach z listy ministerialnej i monografie naukowe ujęto w [Załączniku K_4_1_1 Najważniejsze publikacje kadry dydaktycznej](#). Z kolei granty i projekty realizowane na Wydziale ujęto w [Załączniku K_1_2_1 Granty i projekty WILIT](#).

Na podkreślenie zasługuje fakt, że działalność naukowa nauczycieli akademickich Wydziału jest bezpośrednio powiązana z prowadzonymi przez nich zajęciami dydaktycznymi, co omówiono szczegółowo w punkcie 1.2. O wysokiej pozycji naukowej pracowników Wydziału w środowisku akademickim świadczy ich bardzo aktywna działalność w krajowych i międzynarodowych stowarzyszeniach i komitetach naukowych, w których niejednokrotnie piastują ważne stanowiska. Pracownicy Wydziału są członkami Komitetu Transportu przy PAN (również prezydium), piastują funkcje prezesa i członków zarządu Polskiego Towarzystwa Naukowego Silników Spalinowych, są

członkami międzynarodowych stowarzyszeń między innymi SAE International, są ekspertami i recenzentami dla NCBR.

Wykaz komitetów naukowych konferencji naukowych, w których uczestniczyła kadra dydaktyczna Wydziału podano w [Załączniku K_4_1_2 Komitety naukowe konferencji](#), a udział w komitetach organizacyjnych konferencji zamieszczono w [Załączniku K_4_1_3 Komitety organizacyjne konferencji](#). Potwierdzeniem wysokich kompetencji naukowych nauczycieli akademickich Wydziału jest również ich szerokie zaangażowanie w pracę w redakcjach wydawnictw i czasopism naukowych jak np. Transportation Research (Elsevier), Energies, Eksploatacja i Niezawodność – Maintenance and Reliability, Archives of Transport (szczegóły w [Załączniku K_4_1_4 Uczestnictwo w radach naukowych](#)).

Nauczyciele akademicki zatrudnieni na Wydziale w swoim dorobku mogą poszczycić się nie tylko prestiżowymi osiągnięciami naukowymi, ale również znaczącymi osiągnięciami dydaktycznymi. Wykaz najważniejszych osiągnięć dydaktycznych z ostatnich 5 lat przedstawiono w [Załączniku K_4_1_5 Osiągnięcia dydaktyczne pracowników](#). Są wśród nich m.in. podręczniki akademickie i skrypty, tworzenie pracowni (laboratoriów) oraz promotorstwo prac dyplomowych nagradzanych nagrodami. W [Załączniku K_4_1_6 Nagrody i wyróżnienia](#) przedstawiono nagrody, wyróżnienia i dyplomy, które otrzymali pracownicy kierunku Transport za działalność naukową, badawczą i dydaktyczną w latach 2021-2026.

Kadra dydaktyczna prowadząca zajęcia na kierunku Transport systematycznie podnosi również swoje kwalifikacje i kompetencje dydaktyczne. W [Załączniku K_4_1_7 Szkolenia i kursy](#) przedstawiono wykaz projektów dydaktycznych realizowanych na Wydziale, w których w ostatnich 5 latach brała udział kadra dydaktyczna kierunku Transport. Poza szkoleniami organizowanymi na Wydziale, nauczyciele akademicki uczestniczą w licznych kursach, szkoleniach, stażach czy studiach podyplomowych, poszerzających kompetencje merytoryczne w zakresie prowadzonych zajęć dydaktycznych, jak również rozwijających kompetencje językowe czy kompetencje miękkie. Kadra dydaktyczna ustawicznie poszerza również warsztat pracy dydaktycznej poprzez udział w kursach i szkoleniach dotyczących obsługi sprzętu i oprogramowania, wykorzystywanego podczas prowadzenia zajęć. Na szczególną uwagę zasługuje przygotowanie kadry dydaktycznej do prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Aktualnie wszyscy nauczyciele akademicki posiadają umiejętność prowadzenia zajęć zdalnie z wykorzystaniem platform dostępnych na uczelni.

Na podkreślenie zasługuje to, że kadra dydaktyczna Wydziału ustawicznie podnosi swoje kompetencje językowe uczestnicząc w kursach i szkoleniach językowych, organizowanych przez Centrum Języków i Komunikacji Politechniki Poznańskiej.

Niezmierzalnym czynnikiem podnoszącym poziom świadczonych przez nauczycieli akademickich usług dydaktycznych na kierunku Transport są ich kompetencje zawodowe. Większość pracowników Wydziału aktywnie współpracuje z otoczeniem społeczno-gospodarczym w zakresie wykonywania badań i ekspertyz, opracowywania opinii sądowych, prowadzenia audytów czy projektów. Pracownicy są także autorami zgłoszeń patentowych i patentów. Lista szczegółowa znajduje się w [Załączniku K_4_1_8 Zgłoszenia patentowe, patenty](#).

Na uwagę zasługuje fakt, że kadra dydaktyczna Wydziału, mając na względzie potrzebę promowania wiedzy w społeczeństwie prowadzi szeroko zakrojoną działalność popularyzacyjną. Przykłady takiej działalności na rzecz społeczeństwa w zakresie popularyzacji nauki przedstawiono w [Załączniku K_4_1_9 Działalność na rzecz społeczeństwa w zakresie popularyzacji nauki](#). Oprócz wydarzeń skierowanych do studentów i odbiorców dorosłych, bardzo wiele działań popularyzacyjnych

ukierunkowanych jest na dzieci i młodzież, aby rozbudzić w nich zainteresowania techniczne. Między innymi, pracownicy Wydziału regularnie angażują się w coroczną organizację „Nocy Naukowców”. Ciekawym i ważnym punktem w promowaniu Wydziału jest udział pracowników w corocznej akcji „Dziewczyny na Politechniki”.

4.2. Obsada zajęć dydaktycznych

Władze Wydziału oraz kierownictwo Instytutów dbają o przydział zajęć osobom o odpowiednich kwalifikacjach. Obsada zajęć dydaktycznych na kierunku Transport jest procesem złożonym. W pierwszym etapie, obejmującym tworzenie programu studiów, kierownicy jednostek dydaktycznych w uzgodnieniu z opiekunem danego rodzaju i formy studiów (studia I, II stopnia, stacjonarne, niestacjonarne) powołują zespoły nauczycieli akademickich do prowadzenia poszczególnych przedmiotów ze wskazaniem osób odpowiedzialnych za te przedmioty. Kadre dydaktyczną stanowią także nauczyciele akademicy z innych jednostek, z zakresu: matematyki, fizyki, przedmiotów humanistycznych, języków obcych czy wychowania fizycznego.

Osobami odpowiedzialnymi za przedmiot są najczęściej samodzielni pracownicy naukowcy, którzy przekazują wiedzę podczas zajęć wykładowych. Zajęcia laboratoryjne, ćwiczeniowe i projektowe prowadzą często osoby ze stopniem doktora, a także asystenci lub doktoranci pod opieką osób z większym doświadczeniem dydaktycznym. Na podkreślenie zasługuje fakt, iż wśród obecnej kadry naukowej można znaleźć wielu absolwentów kierunku Transport, którzy kontynuowali swoją karierę naukową na Wydziale, z biegiem czasu przechodząc przez wszystkie szczeble awansu naukowego i zawodowego przejmując odpowiedzialność za przedmioty od starszych pracowników oraz wprowadzając nowe zajęcia.

Podstawowym kryterium przydziału pracowników do prowadzenia poszczególnych form zajęć w ramach danego przedmiotu jest ich wcześniejsze kierunkowe wykształcenie, dorobek naukowy i zawodowy w zakresie zagadnień związanych z przedmiotem oraz doświadczenie dydaktyczne. Kompetencje naukowe i zawodowe pracowników mają kluczowe znaczenie w przypadku obsadzania zajęć, które prowadzą do osiągnięcia przez studentów kompetencji inżynierskich i kompetencji związanych z prowadzeniem działalności naukowej. Szczególną uwagę przywiązuje się do zajęć prowadzonych przez pracowników zewnętrznych, którzy muszą się wykazać odpowiednim wykształceniem, doświadczeniem zawodowym oraz kompetencjami naukowymi, dydaktycznymi lub praktycznymi.

Analiza charakterystyk nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia na kierunku Transport ([Załącznik Z2_I_4](#)), w zakresie ich dorobku naukowego i zawodowego oraz prowadzonych zajęć dydaktycznych, jednoznacznie wskazuje na zbieżność tych dwóch obszarów, co potwierdza prawidłowość procesu obsadzania zajęć. Na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu powołano koordynatorów ds. kart ECTS, którzy zbiorczo dla kierunków przekazują dane do systemu. Do obowiązków osób odpowiedzialnych za poszczególne przedmioty należy opracowanie koncepcji kształcenia w zakresie celów i struktury przedmiotu, doboru tematów zajęć, przekazywanych treści, stosowanej metodyki prowadzenia zajęć. Koncepcja ta stanowi podstawę do opracowania przez osoby odpowiedzialne za poszczególne przedmioty kart przedmiotów ECTS (sylabusów) i zamieszczenie ich w ogólnodostępnym systemie internetowym. W zakresie obowiązków osób odpowiedzialnych za przedmioty jest również koordynacja realizacji zajęć w ramach tych przedmiotów oraz koordynacja ich obsady.

W drugim etapie procesu obsadzania zajęć dydaktycznych na kierunku Transport pracownicy dziekanatu, przed rozpoczęciem roku akademickiego, przygotowują zlecenia godzin dydaktycznych w ramach poszczególnych form zajęć dla danego przedmiotu. Zlecenia opracowywane są w oparciu o wytyczne dotyczące liczebności grup studenckich, zawarte w Uchwale Senatu PP nr 158/2020-2024 z dnia 20 grudnia 2023 ([Załącznik B15](#)) oraz o aktualną liczbę grup studenckich. Zlecenia są na bieżąco

korygowane czy uzupełniane, w szczególności w przypadku gdy wyniki rekrutacji na studia czy wyniki wyborów przez studentów przedmiotów wybieralnych odbiegają od przyjętych wstępnie założeń. Należy podkreślić, iż wieloletnie doświadczenie pracowników Dziekanatu przygotowujących zlecenia, zapewnia, że ewentualne korekty są nieznaczne i z reguły nie wymuszają istotnych zmian w obsadzie zajęć.

W końcowym etapie procesu za obsadę zajęć odpowiadają osoby odpowiedzialne za przydział zajęć dydaktycznych w poszczególnych instytutach, które w porozumieniu z dyrektorem instytutu i osobami odpowiedzialnymi za przedmiot oraz w oparciu o analizę obciążenia godzinami dydaktycznymi poszczególnych pracowników jednostki, dokonują obsady zajęć w ramach poszczególnych przedmiotów, z uwzględnieniem formy zajęć i liczby godzin. Na tym etapie brane są pod uwagę zapisy Regulaminu Pracy Politechniki Poznańskiej ([Załącznik A1](#)) w zakresie obciążenia godzinami dydaktycznymi nauczycieli akademickich.

Każdy etap planowania odbywa się obecnie z reguły drogą elektroniczną, wszystkie dane są uzgodnione z Dyrektorami Instytutów lub Kierownikami Zakładów, na polecenie których w każdym Instytucie/Zakładzie pracuje jedna lub dwie osoby zajmujące się obciążeniami. Dokumentem, który jest podpisany w wersji papierowej przez pracownika są karty przydziału czynności - po zakończonym roku akademickim karty trafiają do Działu Spraw Pracowniczych. Przydział zajęć odbywa się w Zakładach za zgodą Kierownika Zakładu i Dyrekcji Instytutu i w oparciu o zapewnienie pensum każdemu pracownikowi.

Obowiązki prowadzących zajęcia są określone w Regulaminie studiów ([Załącznik A2](#)), w szczególności w paragrafie 9, 22, 24 i 25 oraz w Regulaminie pracy ([Załącznik A1](#)), w szczególności w rozdziale IV (działu II) Obowiązki pracownika, rozdziale II (działu III) Czas pracy nauczycieli akademickich i rozdziale V (działu II) Szczególne obowiązki nauczycieli akademickich. Dodatkowe wytyczne związane z prowadzeniem zajęć oraz przeprowadzaniem zaliczeń i egzaminów są opracowywane przez prodziekana ds. kształcenia i przesyłane w formie komunikatów prowadzącym zajęcia na Wydziale.

Obsadę zajęć dydaktycznych na kierunku Transport dla roku akademickiego 2026/2027 przedstawiono w części III raportu w [Załączniku Z2_I_2](#).

4.3. Łączenie przez kadrę działalności dydaktycznej z nauką oraz włączanie studentów w działalność naukową

Kadra dydaktyczna prowadząca zajęcia na kierunku Transport zatrudniona jest zarówno na stanowiskach badawczo-dydaktycznych, jak i stanowiskach dydaktycznych. Jak opisano to szczegółowo w punkcie 4.1, większość nauczycieli akademickich Wydziału zaangażowana jest zarówno w działalność naukową, jak i dydaktyczną, niezależnie od zajmowanego stanowiska. Potwierdzeniem tego jest wykazany w załączniku ([Załącznik Z2_I_4](#)) dorobek pracowników w obu tych obszarach. Łączenie działalności naukowej, dydaktycznej i zawodowej przez nauczycieli akademickich zapewnia komplementarność procesu kształcenia na kierunku Transport.

Jednym z założeń przyjętej koncepcji kształcenia na kierunku jest włączanie studentów w działalność naukową prowadzoną na Wydziale. Proces angażowania studentów w tą działalność ma charakter wieloetapowy i wielopłaszczyznowy i może odbywać się w ramach:

- programowych zajęć dydaktycznych,
- prac dyplomowych,
- kół naukowych.

Większość zajęć prowadzonych na Wydziale jest związana z prowadzoną działalnością naukową co gwarantuje wysoki poziom zajęć oraz przekazywanie studentom najnowszej wiedzy z danego obszaru. Listę przedmiotów bezpośrednio powiązanych z prowadzoną na kierunku Transport działalnością naukową przedstawiono w [Załączniku K_1_2_2 Powiązanie programu kształcenia z działalnością naukową na studiach I stopnia](#) oraz [Załączniku K_1_2_3 Powiązanie programu kształcenia z działalnością naukową na studiach II stopnia](#). W przypadku studiów I stopnia studenci przede wszystkim mają możliwość zapoznania się z procedurami badawczymi i obliczeniowymi oraz aparaturą i stanowiskami badawczymi, wykorzystywanymi przez kadrę dydaktyczną Wydziału w prowadzonej działalności naukowej. Natomiast na studiach II stopnia dodatkowo, w ramach wybranych przedmiotów, mogą uczestniczyć w realizacji badań naukowych, aktualnie realizowanych przez pracowników Wydziału.

Ponadto, studenci mają możliwość udziału w działalności naukowej w ramach pracy w kołach naukowych. Aktualnie na Wydziale działa 12 kół naukowych, z czego cztery silnie powiązane są z kierunkiem Transport ([Załącznik K_8_2_4 Koła Naukowe WILiT](#)).

Trzeci obszar włączania studentów w prowadzoną na Wydziale działalność naukową dotyczy przygotowania prac dyplomowych, w ramach których studenci zajmują się badaniami laboratoryjnymi, pomiarami terenowymi, analizami danych, modelowaniem obliczeniowym, opracowywaniem wyników itp., które to działania są bezpośrednio włączone w programy badawcze pracowników Wydziału. Efektem takiej współpracy nauczycieli akademickich i studentów niejednokrotnie są wspólne publikacje naukowe. Przykłady takich publikacji współautorskich podano w [Załączniku K_8_3_2 Zestawienie publikacji studentów](#). Ponadto, studenci kształcący się na kierunku Transport mają możliwość uczestniczenia w realizowanych na Wydziale projektach i grantach, w ramach których uczestniczą w działalności naukowej prowadzonej na Wydziale, co opisano w punktach 1.2 i 8.2 raportu.

4.4. Polityka kadrowa

Polityka, jaką Wydział prowadzi w zakresie doboru, rekrutacji i weryfikacji jakości kadry ma na celu zapewnienie wysokiego standardu i efektywności realizowanej działalności dydaktycznej i badawczej. Kluczowymi elementami strategii Wydziału w tej kwestii są wypracowane szczegółowe procedury dotyczące doboru, rekrutacji, monitorowania i oceny jakości zatrudnionej kadry.

Zatrudnianie nauczycieli akademickich odbywa się w drodze konkursów, zgodnie z wytycznymi zawartymi w Statucie Politechniki Poznańskiej ([Załącznik A5](#)) oraz Zarządzeniu Rektora Nr 66 z dnia 20 listopada 2020 r. w sprawie wprowadzenia zasad polityki kadrowej. Szczegółowe informacje podane są w załączniku do Zarządzenia Rektora Nr 66 – Zasady polityki kadrowej obowiązujące na Politechnice Poznańskiej ([Załącznik C6](#)). Wynagrodzenie ustalane jest zgodnie z Regulaminem wynagradzania pracowników Politechniki Poznańskiej ([Załącznik A4](#)). Po zatrudnieniu każdego pracownika Uczelni obowiązuje Regulamin Pracy Politechniki Poznańskiej ([Załącznik A1](#)).

Szczegółowe kryteria i zasady dotyczące konkursów określone są w danych o konkursie. Konkursy ogłaszane są między innymi na stronie [\[Konkursy dla nauczycieli | Politechnika Poznańska\]](#). Kandydaci do zatrudnienia na Wydziale składają dokumenty związane z polityką kadrową u kierownika administracyjnego wydziału. Szczegółowe kryteria i zasady dotyczące konkursów, w tym m. in.: określenie dziedziny i dyscypliny naukowej, wymagania stawiane kandydatowi, określenie stanowiska i grupy pracowniczej, formę i czas trwania zatrudnienia, wykaz wymaganych dokumentów, termin

składania dokumentów, klauzulę informacyjną o przetwarzaniu danych osobowych określone są każdorazowo w konkursie.

Informację o konkursie oraz jego wyniku wraz z uzasadnieniem zamieszcza się w BIP Uczelni oraz w BIP MNiSW w terminie 30 dni odpowiednio przed konkursem i po jego zakończeniu.

W skład stałej komisji konkursowej, nazywanej Komisją ds. osobowych i zatrudnienia na Wydziale ILiT wchodzi przedstawiciele poszczególnych instytutów oraz przedstawiciele związków zawodowych (łącznie 7 osób). Komisja po zapoznaniu się ze złożonymi dokumentami, dokonuje oceny kandydatów, zapraszając wybrane osoby na rozmowę kwalifikacyjną, jeśli uzna to za stosowne.

Rozstrzygnięcie konkursu następuje w drodze tajnego głosowania, zwykłą większością głosów. Prace komisji konkursowej są protokołowane. Kandydatowi przysługuje prawo odwołania się od wyników komisji konkursowej do rektora. Decyzje komisji po pozytywnym zaopiniowaniu przez Radę Wydziału ILiT przekazywane są do rektora. Kandydaci początkowo zatrudniani są na okres próbny, wynoszący jeden rok. W tym czasie, jeżeli prowadzą zajęcia dydaktyczne, a wcześniej nie posiadali odpowiedniego przygotowania w tym zakresie, zobowiązani są do odbycia szkolenia pedagogicznego. Po okresie próbnym, jeżeli działalność badawcza i/lub dydaktyczna pracownika zostanie oceniona pozytywnie, umowa przedłużana jest na czas określony/nieokreślony.

Efektywność i jakość działalności kadry dydaktycznej prowadzącej kształcenie na kierunku Transport podlega systematycznej, cyklicznej kontroli i ocenie. Na Uczelni stosowane są następujące narzędzia:

- ocena okresowa,
- hospitacje zajęć dydaktycznych,
- ankiety studentów – system eAnkieta/USOSweb.

Ocena okresowa dotyczy działalności nauczyciela akademickiego w trzech obszarach: naukowym, dydaktycznym i organizacyjnym.

Kwestie oceny nauczycieli akademickich reguluje Zarządzenie Nr 4 Rektora Politechniki Poznańskiej z dnia 4 lutego 2025 r. w sprawie harmonogramu okresowej oceny nauczycieli akademickich ([Załącznik C7](#)). Arkusze ocen przygotowane zgodnie z Uchwałą Senatu nr 54/2020-2024 zaopiniowania kryteriów oceny okresowej nauczycieli akademickich i wzorów arkuszy ocen ([Załącznik B11](#)). Zgodnie z przepisami prawa pracownicy badawczo-dydaktyczni i dydaktyczni podlegają ocenie okresowej przez bezpośredniego przełożonego, dziekana oraz komisję uczelnianą i wydziałową.

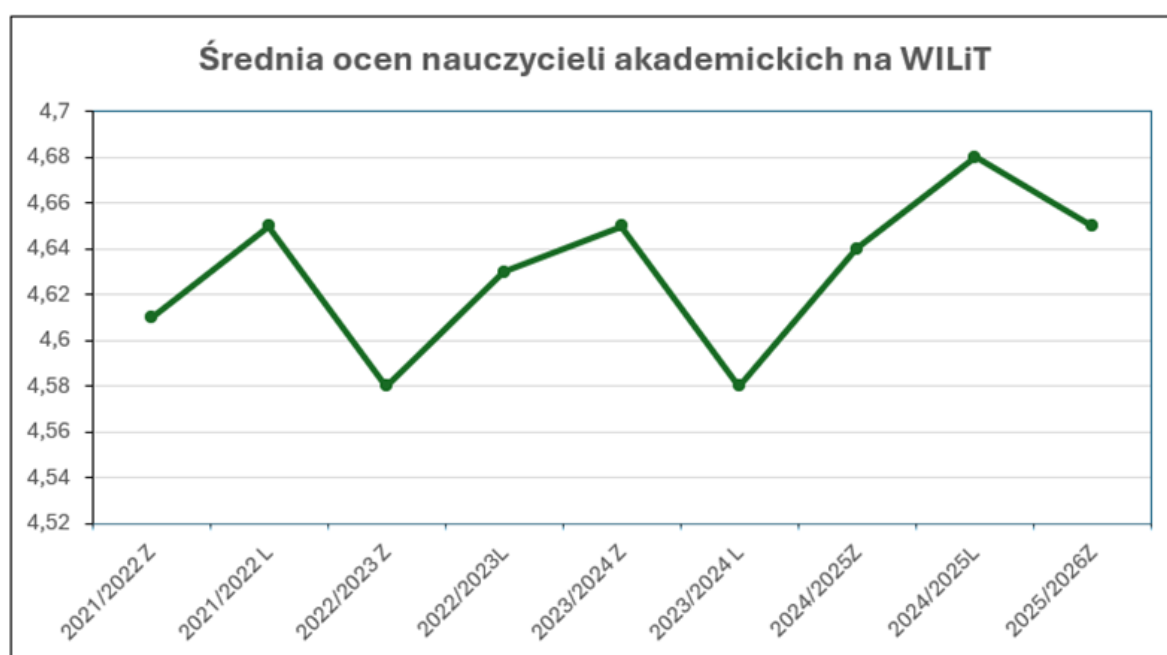
Hospitacje odbywają się zgodnie z Zarządzeniem nr 21 Rektora PP z dnia 2 czerwca 2021 r. w sprawie zasięgania opinii studentów, doktorantów i absolwentów na temat procesu kształcenia oraz hospitacji zajęć dydaktycznych ([Załącznik C9](#)) oraz zgodnie z obowiązującymi na Wydziale procedurami hospitacji: PJK_WILiT_01 Procedura hospitacji zajęć dydaktycznych ([Załącznik E1](#)) i PJK_WILiT_02 Procedura hospitacji zajęć dydaktycznych w formie kształcenia zdalnego ([Załącznik E2](#)). Wydziałowa Komisja ds. jakości kształcenia ustala plan hospitacji w oparciu o ocenę zajęć dydaktycznych prowadzoną przez studentów (ankiety elektroniczne udostępniane na eKoncie studenta). W planie hospitacji umieszczane są zajęcia 20 prowadzących, którzy uzyskali najniższe oceny w poprzednim semestrze zimowym w przypadku ustalania planu hospitacji na semestr zimowy lub w poprzednim semestrze letnim w przypadku planu hospitacji na semestr. Więcej informacji na temat hospitacji zawarto w punkcie 10 raportu. Zgodnie z procedurą osoby hospitujące wyznaczane są przez specjalistę ds. dydaktyki w porozumieniu z Prodziekanem ds. Kształcenia i Pełnomocnikiem Dziekana ds. Jakości Kształcenia.

Działalność dydaktyczna poszczególnych nauczycieli akademickich oceniana jest po zakończeniu każdego semestru przez studentów w internetowym systemie ankiet studenckich. Możliwość dokonania oceny mają wszyscy studenci każdego semestru studiów I i II stopnia. Doktoranci Szkoły Doktorskiej oceniają prowadzących zajęcia w odrębnej ankiecie przeprowadzanej raz w roku po zakończeniu roku akademickiego. System USOS dostępny jest z poziomu eKonta studenta. Studenci oceniają prowadzących w następujących obszarach: zgodność organizacji zajęć i kryteriów oceniania z zasadami określonymi na początku zajęć i w karcie ECTS, realizację zajęć zgodnie z harmonogramem, zaangażowanie i przygotowanie do zajęć, umiejętność przekazywania wiedzy, stosunek do studentów, dostępność prowadzącego poza zajęciami (konsultacje, kontakt mailowy) oraz pozytywne aspekty prowadzonych zajęć (opcjonalnie), jak również obszary wymagające poprawy (opcjonalnie). Każdy nauczyciel akademicki ma dostęp do własnych wyników ankiet, a do wyników wszystkich prowadzących zajęcia mają dostęp władze dziekańskie, pełnomocnik ds. jakości kształcenia oraz osoby wskazane przez dziekana (np. dyrektorzy instytutów).

Wnioski z oceny stanowią podstawę do doskonalenia pracy naukowej oraz dydaktycznej. Mogą stanowić także podstawę do nie przedłużenia zatrudnienia negatywnie ocenianego pracownika.

Zbiórce wyniki ankiet opracowywane są przez pełnomocnika ds. jakości kształcenia, który przygotowuje sprawozdanie dotyczące wyników ankietyzacji pracowników prowadzących zajęcia dydaktyczne na Wydziale (przykładowe sprawozdanie zawiera [Załącznik K_10_3_1 Sprawozdanie z ankiet studentów semestr zimowy](#), [Załącznik K_10_3_2 Sprawozdanie z ankiet studentów semestr letni](#), i [Załącznik K_10_3_3 Sprawozdanie z ankiet doktorantów](#)) i przekazuje je dziekanowi.

Od momentu wprowadzenia systemu ankietowania elektronicznego wszystkich prowadzących zauważono poprawę w średnich ocenach nauczycieli akademickich. Niższe oceny uzyskano dla semestru zimowego (rok akademicki 2022/2023) oraz letniego (rok akademicki 2023/2024). Niemniej jednak w ostatnich dwóch semestrach zauważalna jest znaczna poprawa średnich ocen nauczycieli akademickich (rysunek 4.1). Więcej informacji na temat ankietyzacji nauczycieli zawarto w punkcie 10 raportu.



Rysunek 4.1. Średnia ocen dydaktycznych uzyskiwanych przez nauczycieli akademickich Wydziału ILiT w latach 2021-2026

Należy podkreślić, że wyniki wszystkich wyżej wymienionych procesów oceny jakości kadry mają bezpośredni wpływ na decyzje władz Wydziału i Uczelni m. in. w zakresie dalszego zatrudnienia na zajmowanym stanowisku, obsady zajęć dydaktycznych, awansu czy wysokości podwyżek nieobligatoryjnych. Wnioski z oceny stanowią dla pracowników podstawę do doskonalenia pracy naukowej oraz dydaktycznej.

W zakresie polityki kadrowej prowadzonej przez Wydział na szczególną uwagę zasługują wdrożone wewnętrzne procedury dotyczące przenoszenia pracowników w ramach stanowisk dydaktycznych, dydaktyczno-badawczych i badawczych, mające zapewnić wysoką efektywność działalności nauczycieli akademickich oraz wysoką pozycję Wydziału w ewaluacji tej działalności.

Decyzje w tej kwestii podejmowane są w oparciu o aktualny dorobek naukowy pracowników.

Przesunięcia kadry mogą dotyczyć:

- przejścia pracowników badawczo-dydaktycznych na stanowiska dydaktyczne,
- przejścia pracowników dydaktycznych do grupy badawczo-dydaktycznych.

W szczególności osobom zatrudnionym na stanowiskach dydaktycznych, które planują przejście na stanowiska badawczo- dydaktyczne, dziekan udziela wsparcia w postaci dofinansowania publikacji naukowych oraz zniżki pensum dydaktycznego, na zasadach obowiązujących pracowników badawczo-dydaktycznych. Ponadto, pracownicy badawczo-dydaktyczni zatrudnieni w ważnych projektach i grantach, mogą również ubiegać się o obniżone pensum dydaktyczne. Natomiast, stanowiska badawcze przewidziane są wyłącznie dla pracowników o wybitnym dorobku naukowym, mającym znaczący wpływ na pozycję Wydziału w ewaluacji.

Warto podkreślić, że zgodnie z Regulaminem pracy ([Załącznik A1](#)) pracownicy badawczo-dydaktyczni i dydaktyczni zatrudnieni w ważnych projektach i grantach, mogą ubiegać się o obniżenie pensum dydaktycznego. Decyzję w tej sprawie podejmuje rektor. Stanowiska badawcze przewidziane są wyłącznie dla pracowników o wybitnym dorobku naukowym, mającym znaczący wpływ na pozycję Wydziału w ewaluacji.

4.5. System wspierania i motywowania kadry do rozwoju naukowego oraz podnoszenia kompetencji dydaktycznych

Bardzo ważnym czynnikiem wpływającym na rozwój Wydziału oraz budowanie jego pozycji wśród uczelni krajowych i zagranicznych jest rozwój własny kadry, zarówno pod względem naukowym, jak i podnoszenia kompetencji dydaktycznych. W tabeli 4.4 przedstawiono awanse naukowe nauczycieli akademickich Wydziału w latach 2021-2026.

Tabela 4.4. Awanse naukowe pracowników Wydziału Inżynierii Lądowej i Transportu PP w latach 2021-2026, stan 8.06.2026 r.

Rok	Uzyskane stopnie doktora przez		Uzyskane stopnie doktora habilitowanego przez		Uzyskane tytuły profesorskie
	pracowników wydziału	osoby z zewnątrz	pracowników wydziału	osoby z zewnątrz	
2026	3	3	0	0	0

2025	1	6	1	2	1
2024	6	10	5	2	1
2023	9	7	1	1	1
2022	5	13	1	3	0
2021	2	3	0	1	0
SUMA	26	42	8	9	3

Na Politechnice Poznańskiej wypracowano kompleksowy system wsparcia i motywowania pracowników do zwiększonej efektywności działalności naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej, które bezpośrednio przekładają się na rozwój kadry. Do najważniejszych elementów tego systemu należy zaliczyć:

- nagrody rektorskie,
- odznaczenia uczelniane i państwowe,
- urlopy naukowe,
- awanse stanowiskowe,
- premie uznaniowe, dodatki do wynagrodzenia, podwyżki płac.

Funkcjonujący na uczelni system finansowych nagród rektorskich obejmuje wszystkie trzy obszary działalności pracowników: organizacyjną, dydaktyczną i naukową oraz ich stopnie. Nagrody mogą mieć charakter indywidualny lub zespołowy. Wnioski o przyznanie nagród rektorskich, z którymi występują pracownicy, opiniowane i rekomendowane są trójetapowo: przez powołane specjalnie do tego celu komisje, następnie przez Kolegium Wydziału i na koniec przez Rektorską Komisję ds. nagród i odznaczeń. Za szczególne osiągnięcia, np. wysoko punktowane publikacje, patenty, pozyskane granty zewnętrzne badawcze lub dydaktyczne, nauczyciele akademicy mają również możliwość otrzymania zwiększenia wynagrodzenia w formie premii za aktywność. Ponadto, ważną, choć niemającą wymiaru finansowego, formą motywowania pracowników do dalszej aktywności naukowej, dydaktycznej czy organizacyjnej, jest system odznaczania za osiągnięcia indywidualne lub całokształt działalności. Jeden raz w ciągu roku zasłużeni pracownicy otrzymują indywidualną lub zespołową Nagrodę Rektora (I stopnia, II stopnia lub III stopnia) za osiągnięcia naukowe, organizacyjne bądź dydaktyczne. Pracownicy wydziału odznaczani są również odznakami państwowymi takimi, jak np. Srebrny Krzyż Zasługi, Złoty Krzyż Zasługi, Medal Komisji Edukacji Narodowej, Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski. W [Załączniku K_4_5_1 Uzyskane medale i wyróżnienia dydaktyczne](#) podano wykaz ważniejszych nagród i odznaczeń, które otrzymali pracownicy wydziału w ostatnich pięciu latach.

Istotną formą wsparcia pracowników w ich rozwoju naukowym są płatne urlopy naukowe, udzielane na okres do 1 roku, dzięki którym mogą oni koncentrować się na pracy naukowej, np. związanej z przygotowaniem rozprawy doktorskiej, monografii habilitacyjnej czy profesorskiej. Dzięki jednostkom pozawydziałowym, takim jak Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości czy Centrum Transferu Technologii, Uczelnia wspiera również rozwój naukowy kadry poprzez pomoc merytoryczną, organizacyjną i finansową przy komercjalizacji wyników prac i wnioskach patentowych. System motywacji i wsparcia uczelnianego dodatkowo wzmacniany jest przez szereg działań podejmowanych na szczeblu wydziałowym. Do najważniejszych z nich należy zaliczyć:

- finansowanie/dofinansowanie udziału pracowników w konferencjach,

- finansowanie/dofinansowanie badań naukowych pracowników,
- nagrody za publikacje w wysoko punktowanych czasopismach,
- finansowanie publikacji w wysoko punktowanych czasopismach,
- obniżenie pensum dydaktycznego.

Ponadto, pracownicy mogą liczyć na dofinansowanie/finansowanie badań naukowych lub udziału w konferencjach w ramach indywidualnie zgłaszanych do dziekana wniosków. W szczególnie uzasadnionych przypadkach, np. pracy w ważnych projektach czy grantach lub zaangażowania pracowników na stanowiskach dydaktycznych w pracę naukową, która ma umożliwić im przejście na stanowisko badawczo-dydaktyczne, dziekan może wnioskować do rektora o okresowe obniżenie pensum dydaktycznego dla takich pracowników. Na szczególną uwagę zasługuje wypracowany w ostatnich latach na Wydziale system motywowania i wspierania działalności publikacyjnej pracowników. Dziekan ze środków własnych pokrywa koszty procesu publikacyjnego prac w wysoko punktowanych czasopismach lub wydawnictwach co ma się przyczynić do poprawy pozycji Wydziału w ewaluacji jakości działalności naukowej w dyscyplinie Inżynieria Lądowa i Transport. W okresie od 2021 do 2026 roku dotacja dziekańska do procesu publikacyjnego pracowników Wydziału prowadzących zajęcia na kierunku Transport wyniosła 97333,74 zł (tabela 4.5).

Tabela 4.5. Kwoty dotacji dziekańskiej do procesu publikacyjnego pracowników Wydziału ILiT kształcących na kierunku Transport (stan na 9.06.2026)

Rok	Nakłady wydawnicze
2021	2040,00 zł
2022	19356,91 zł
2023	48339,73 zł
2024	10808,63 zł
2025	12984,47 zł
2026	3804,00 zł
Suma	97333,74 zł

Oprócz wyżej wymienionych elementów motywowania i wspierania bezpośredniego działalności pracowników, na Uczelni realizowane są projekty uczelniane i wydziałowe, których celem jest rozwój kadry dydaktycznej i naukowej w zakresie kompetencji naukowych, dydaktycznych, językowych, jak również tzw. umiejętności miękkich. Lista projektów realizowanych w ostatnich latach znajduje się w [Załączniku K_4_5_2 Projekty realizowane na Wydziale podnoszące kompetencje pracowników](#).

Dodatkową motywację do podnoszenia kompetencji naukowych stanowi możliwość finansowania rozwoju naukowego z subwencji badawczej, co jest szczególnie istotne zwłaszcza dla młodej kadry. W tabeli 4.6 pokazano zestawienie przyznanej subwencji za lata 2024-2026.

Tabela 4.6. Kwoty finansowanych tematów badawczych SBAD i SBAD-MN realizowanych przez pracowników Wydziału ILiT

	SBAD	SBAD-MN
2024	1 622 418 zł	180 268 zł
2025	1 811 816 zł	201 313 zł

2026	2 093 097 zł	232 566 zł
SUMA	5 527 331 zł	614 147 zł

W ramach ww. projektów pracownicy mają możliwość udziału w wymianach międzynarodowych, odbywania staży naukowych i dydaktycznych, wizyt studyjnych, doskonalenia języków obcych, w szczególności w zakresie komunikatywności oraz słownictwa specjalistycznego, udziału w szkoleniach, warsztatach itp. Aby zobrazować, jak szeroki zakres wsparcia w rozwoju własnym mogą uzyskać pracownicy biorąc udział w tego typu projektach, w [Załączniku K_4_5_3 Wykaz zadań badawczych realizowanych w ramach SBAD](#) przykładowo przedstawiono opis zadań badawczych realizowanych na Wydziale w ramach SBAD i SBAD MK.

Warty podkreślenia jest fakt, że Uczelnia ma wypracowane również mechanizmy wspierania pracowników w sytuacjach konfliktowych. 24 stycznia 2023 wprowadzono nowe zarządzenie Rektora Politechniki Poznańskiej – Zarządzenie nr 2 w sprawie wewnętrznej polityki antymobbingowej ([Załącznik C8](#)). Każdy pracownik, który uzna, że został poddany mobbingowi, powinien zgłosić ten fakt w formie pisemnej do Działu Osobowego. Skarga powinna zawierać opis działań czy zachowań przełożonych lub współpracowników, które zdaniem skarżącego, stanowią mobbing, dowody na poparcie przytoczonych okoliczności oraz wskazanie z imienia i nazwiska osoby lub osób, które zdaniem skarżącego, są sprawcami mobbingu. Pracownicy Wydziału ILiT kształtujący na kierunku Transport podnoszą swoje kwalifikacje zarówno naukowe jak i dydaktyczne przez udział w różnych stowarzyszeniach pozauczelnianych jak Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Mechaników Polskich SIMP, Polskie Towarzystwo Bezpieczeństwa i niezawodności czy Polskie Towarzystwo Naukowe Silników Spalinowych. Pełną listę udziału pracowników wydziału w różnych krajowych i zagranicznych stowarzyszeniach przedstawiono w [Załączniku K_4_5_4 Członkostwo w stowarzyszeniach naukowych](#).

4.6. Reguły i wymagania w zakresie doboru nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia oraz obsady zajęć, zawartych w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 powołanej ustawy.

Reguły i wymagania w zakresie doboru nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia oraz obsady zajęć, zawartych w standardach kształcenia określone w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce - stosuje się w programach studiów przygotowujących do wykonywania takich zawodów jak: lekarza, lekarza dentystry, farmaceuty, pielęgniarki, położnej, diagnosty laboratoryjnego, fizjoterapeuty, ratownika medycznego, lekarza weterynarii, architekta i nauczyciela.

Na kierunku Transport nie są prowadzone studia przygotowujące do wykonywania wymienionych w tej ustawie zawodów. Natomiast po zakończonej edukacji po II stopniu studiów, część pracowników, którzy planują rozpocząć studia doktoranckie w Szkole Doktorskiej oraz prowadzić zajęcia jako nauczyciel w szkołach średnich czy liceach, korzystają z oferty na Politechnice Poznańskiej i biorą udział w kursie pedagogicznym.

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

Nie dotyczy

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

5.1. Stan, nowoczesność, rozmiar i kompleksowość bazy dydaktycznej i naukowej służącej realizacji zajęć oraz działalności naukowej na ocenianym kierunku w dyscyplinie/dyscyplinach, do której/których kierunek jest przyporządkowany

Infrastruktura oraz zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów na kierunku Transport są adekwatne do zakładanych efektów uczenia się oraz umożliwiają ich pełne osiągnięcie. Obejmują one w szczególności bazę dydaktyczną i naukową, nowoczesną infrastrukturę informatyczną, specjalistyczne wyposażenie techniczne pomieszczeń dydaktycznych, zróżnicowane środki i pomoce dydaktyczne, a także zasoby biblioteczne, informacyjne i edukacyjne. Zaplecze to jest systematycznie rozwijane i dostosowywane do potrzeb kształcenia oraz działalności naukowej, a jego dostępność dla studentów i kadry zapewnia właściwą realizację procesu dydaktycznego. Istotnym elementem infrastruktury jest również specjalistyczna aparatura badawcza wspierająca prowadzenie badań oraz zajęć dydaktycznych. W załącznikach do Raportu przedstawiono odpowiednio:

- obiekty, w których realizowane są zajęcia dla studentów kierunku Transport. Mapa Kampusu wraz z lokalizacją budynków jest dostępna dla wszystkich w wersji uproszczonej i szczegółowej pod adresem [<https://informator.put.poznan.pl/app/buildings>] (Załącznik K_5_1_1 Kampus Politechnika),
- opis bazy sportowo-rekreacyjnej Uczelni umożliwiającej uprawianie sportu przez studentów i nauczycieli akademickich (Załącznik K_5_1_2 Baza Sportowa),
- opis bazy laboratoryjnej niezbędnej do prowadzenia zajęć na kierunku Transport (Załącznik K_5_1_3 Baza Laboratoryjna),
- opis bazy wykładowej niezbędnej do prowadzenia zajęć na kierunku Transport (Załącznik K_5_1_4 Baza Wykładowa).

5.2. Infrastruktura i wyposażenie instytucji, w których prowadzone są zajęcia poza uczelnią oraz praktyki zawodowe (w przypadku, gdy w planie studiów na ocenianym kierunku zostały uwzględnione praktyki zawodowe)

Studenci zapoznają się z infrastrukturą i wyposażeniem przedsiębiorstw i innych podmiotów w trakcie:

- organizowanych wycieczek dydaktycznych,
- realizowanych studenckich praktyk zawodowych,
- spotkań/szkoleń/webinarów (np. Targów Pracy, organizowanych Dni Firmy na Politechnice, prezentacji itp.).

Dzięki dostępowi do technologii informacyjno-komunikacyjnej, a także platform e-learningowych możliwe jest wykorzystanie metod i technik kształcenia na odległość przy współudziale z pracodawcami.

Jako Wydział nie posiadamy katalogów infrastruktury i wyposażenia w przedsiębiorstwach współpracujących z Politechniką, ponieważ stanowi to informacje niejawne samego podmiotu, często zapobiegające nieuczciwej konkurencji.

Rzeczywista weryfikacja znajomości wyposażenia następuje na podstawie ww wydarzeń i praktyk zawodowych (PZ) (potwierdzonych sprawozdaniem oraz przeprowadzanymi hospitacjami praktyk) oraz podczas praktycznych zajęć weryfikujących na Uczelni.

W przypadku PZ, to sposób ich organizowania oparty jest na kontaktach bezpośrednich opiekunów praktyk studenckich z pracodawcami zgodnie z regulaminem studenckich praktyk zawodowych w Politechnice Poznańskiej obowiązującym od 29 marca 2023 (RO/III/11/2023) - [Załącznik A6](#). Na kierunku Transport est dwóch opiekunów praktyk dr inż. Jędrzej Kasprzak z Instytutu Transportu oraz dr inż. Maciej Siedlecki z Instytutu Napędów i Lotnictwa.

Podmioty związane z transportem (zarówno publiczne, jak i prywatne obejmujące również sektor transportu, spedycji i logistyki - TSL), z których dotychczas Studenci kierunku Transport korzystali są w wielu przypadkach znanymi jednostkami funkcjonującym na rynku.

5.3 Dostęp do technologii informacyjno-komunikacyjnej (w tym Internetu a także platformy e-learningowej, w przypadku, gdy na ocenianym kierunku prowadzone jest kształcenie z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość) oraz stopnia jej wykorzystania w procesie nauczania i uczenia się studentów oraz w działalności i komunikacji naukowej

Uczelniana Sieć Bezprzewodowa jest dostępna na terenie uczelni dla wszystkich studentów Politechniki Poznańskiej, pracowników oraz gości posiadających wymagane dane uwierzytelniające.

Dla pracowników i studentów przewidziana jest sieć o nazwie eduroam, do której dostęp następuje poprzez certyfikat uwierzytelniający zainstalowany na urządzeniu podłączonym do sieci. Instrukcje instalacji certyfikatu oraz konfiguracji dostępu do sieci eduroam znajdują się na stronie internetowej [<https://instrukcje.put.poznan.pl/category/wifi/>]. Pozwalają one każdej zainteresowanej osobie (studentowi/doktorantowi/pracownikowi PP) na konfigurację dostępu do internetu na urządzeniach z systemami Windows. Android oraz MAC. Informacje dotyczące możliwości podłączania się do sieci eduroam na terenie innych instytucji w kraju i za granicą znajdują się na stronie [<http://www.eduroam.put.poznan.pl>].

Poczta elektroniczna jest podstawowym sposobem komunikacji z indywidualnym studentem. Każdy student i pracownik Politechniki Poznańskiej posiadają unikalny adres e-mail. Instrukcje konfiguracji skrzynki pocztowej na różnych urządzeniach i systemach operacyjnych dostępne są pod adresem [<https://instrukcje.put.poznan.pl/category/poczta/>].

Dostęp do poczty można uzyskać również z poziomu eKonto pracownika/studenta/doktoranta pod adresem [<https://ellogin.put.poznan.pl/email/>]. Pracownicy Politechniki Poznańskiej mają również możliwość jednoczesnego wysyłania wiadomości do szerszego grona odbiorców przez listy dystrybucyjne np. do grupy dziekańskiej lub grupy wykładowej/laboratoryjnej/projektowej/ćwiczeniowej. Możliwe jest również wysłanie wiadomości do grupy przez system USOS.

Każdy student Politechniki Poznańskiej otrzymuje do swojej dyspozycji przez cały okres trwania studiów dostęp do serwisu eKonto, w którego skład wchodzi następujące usługi:

- poczta elektroniczna bez reklam,
- stały adres elektroniczny w czasie trwania studiów,
- miejsce na swoją stronę www o objętości do 100 MB (WebDAV),
- dostęp do sieci bezprzewodowej na terenie Uczelni,
- oprogramowanie m.in. Statistica (StatSoft), MSDNAA (Microsoft), Inventor/AutoCad (Autodesk), Matlab.

Studenci studiów I, II stopnia, podyplomowych i słuchacze Szkoły Doktorskiej, eKonto aktywują z poziomu systemu rekrutacyjnego Politechniki Poznańskiej [<https://rekrutacja.put.poznan.pl/>] i z tego powodu nie otrzymują automatycznie Karty Użytkownika eKonta. W sytuacjach wyjątkowych

(konieczność zresetowania hasła za pomocą jednorazowego kodu PUK) Karta Użytkownika eKonta może być odebrana osobiście przez studenta w CSS (Centrum Spraw Studenckich) lub w dziekanacie dla kierunku transport (budynek A1). Logowanie do serwisu następuje pod adresem [<https://ellogin.put.poznan.pl>]. Aby uzyskać pomoc techniczną w sprawie eKonta wymagany jest kontakt zainteresowanej osoby z biurem BOSS (Biuro Obsługi Sieciowej Studentów) [<https://www.put.poznan.pl/nauczanie-zdalne/uczelnia-siec-komputerowa/boss>] lub pisząc na adres [pomoc@put.poznan.pl]. Informacje (FAQ: pytania i odpowiedzi) dot. dostępu do centralnego systemu uwierzytelniania dostępne są również pod adresem [<https://ellogin.put.poznan.pl/app/pl/help#answer-where-to-get-user-card>]

Studenti w kwestii informacyjno-komunikacyjnej wspierani są również przez system eStudent, który integruje ePocztę, system dostępu do informacji dziekanatowych oraz system wspomagający kształcenie eKursy. Logując się do systemu eStudent, student ma od razu dostęp do wszelkich pomocy technologicznych oferowanych przez Politechnikę Poznańską. Złożenie pracy dyplomowej przez studentów polega na wgraniu elektronicznej wersji pracy do systemu USOS APD. Elektroniczna wersja pracy dyplomowej jest sprawdzana z wykorzystaniem JSA (Jednolitego Systemu Antyplagiatowego), a następnie po jej zatwierdzeniu przez promotora, zostaje wprowadzona przez pracowników dziekanatu do Ogólnopolskiego Repozytorium Pisemnych Prac Dyplomowych (ORPPD).

Na Politechnice Poznańskiej dostępny jest również serwis eLogin, którego celem jest ułatwienie logowania się do systemów dostępnych w ramach środowiska eKonto, poprzez wprowadzenie mechanizmu spójnego, jednokrotnego uwierzytelnienia. Serwis umożliwia dostęp do takich systemów, jak:

- Centrum Praktyk i Karier – serwis pośredniczący w relacjach studentów i absolwentów Politechniki Poznańskiej z pracodawcami,
- eAnkieta – system oceny zajęć i prowadzących zajęcia,
- eKursy – system wspomagania procesu dydaktycznego i nauczania na odległość,
- eMeeting – system pozwalający na prowadzenie wideokonferencji,
- ePoczta – system ułatwiający dostęp do skrzynki pocztowej,
- eProgramy – system umożliwiający pobieranie oprogramowania udostępnianego przez Politechnikę Poznańską,
- eRezerwacje – system umożliwiający rezerwację pokoi pracy,
- eWydarzenia – system wspomagający rezerwację terminów spotkań w ramach określonych wydarzeń,
- eZasoby - system udostępniający informacje o przydzielonych zasobach sieciowych (dostęp do stron WWW, WiFi, itp.),
- Informator – informator osobowy Politechniki Poznańskiej,
- Instrukcje – serwis zawierający instrukcje i przewodniki,
- SIN – system informacji naukowej Politechniki Poznańskiej,
- Pomoc – system do zgłaszania problemów i monitorowania stanu zgłoszeń,
- USOSweb – system wspomagający procesy związane z dydaktyką w środowisku USOS,
- USOS APD – system do obsługi prac dyplomowych dla studentów prowadzonych w systemie USOS.

W 2021 r. w Politechnice Poznańskiej wdrożono **Uniwersytecki System Obsługi Studiów (USOS)**. System ten wdrożono w Politechnice Poznańskiej w 2021 r. Umożliwia studentom m.in. dostęp do:

- informacji na temat grupy dziekańskiej, do której są przypisani,
- dostęp do planów zajęć,
- ocen końcowych,
- informacji nt. zaliczania poszczególnych etapów czy decyzji dziekanatu.

System ten pozwala również na wydrukowanie karty przebiegu studiów. Za jego pośrednictwem studenci mogą składać wnioski o stypendium lub akademik oraz wyszukać informacje o pracownikach i wypełniać ankiety dotyczące oceny wykładowców. Dostęp do instrukcji z pomocą w obsłudze systemu USOS możliwy jest po zalogowaniu się do eKonto. Instrukcje dla studentów znajdują się pod adresem [\[https://instrukcje.put.poznan.pl/usosweb-instrukcja-dla-studentow/\]](https://instrukcje.put.poznan.pl/usosweb-instrukcja-dla-studentow/), a dla pracowników Politechniki Poznańskiej po zalogowaniu pod adresem [\[https://instrukcje.put.poznan.pl/usosweb-instrukcja-dla-uzytownika/\]](https://instrukcje.put.poznan.pl/usosweb-instrukcja-dla-uzytownika/). W instrukcji USOSweb dla pracownika zawarte zostały informacje o: logowaniu do systemu, edycji profilu, edycji preferencji prywatności, edycji preferencji USOSweb, wypełnianiu protokołów oraz opiniowaniu podań a także przeglądaniu wyników ankiet, USOS APD - do obsługi procesu dyplomowania.

Oprócz tego komunikaty, ogłoszenia oraz wszelkie informacje dotyczące studiów, w tym również spraw organizacyjnych, umieszczane są również na stronie Wydziału Inżynierii Lądowej i Transportu (WiLiT) dostępnej pod adresem: [\[https://wilit.put.poznan.pl/\]](https://wilit.put.poznan.pl/). Ponadto szereg informacji dotyczących wydarzeń z życia WiLiT można znaleźć w serwisach społecznościowych działających na profilu Wydziału:

- Facebook: [\[https://www.facebook.com/profile.php?id=61566575039007\]](https://www.facebook.com/profile.php?id=61566575039007),
- Instagram: [\[https://www.instagram.com/wilit_pp/\]](https://www.instagram.com/wilit_pp/),
- Youtube: [\[https://www.youtube.com/channel/UCx15mdil57Z9APh1qidHfJg\]](https://www.youtube.com/channel/UCx15mdil57Z9APh1qidHfJg).

Kształcenie na kierunku Transport umożliwia studentom korzystanie z laboratoriów komputerowych z dostępem do Internetu, będących na wyposażeniu poszczególnych jednostek dydaktycznych WiLiT. Uczelnia zapewnia dostęp studentom i pracownikom do specjalistycznego oprogramowania. Politechnika Poznańska od lat wspiera zdalne formy procesu kształcenia. W ramach infrastruktury i zasobów edukacyjnych wykorzystywanych w realizacji programu studiów oraz ich doskonaleniu, a zwłaszcza w zakresie dostępu do technologii informacyjno-komunikacyjnej oraz stopnia jej wykorzystania w procesie nauczania i uczenia się studentów oraz w działalności i komunikacji naukowej, wyróżnić można następujące rodzaje stosowanych platform e-learningu: eKursy, eMeeting Politechnika Poznańska, MS Teams Politechnika Poznańska, ZOOM, Chmura Politechnika Poznańska.

Charakterystyka techniczna możliwości kształcenia dla danej platformy i oprogramowania:

eKursy

- informacje o eKursy: [\[https://elearning.put.poznan.pl/ekursy/\]](https://elearning.put.poznan.pl/ekursy/),
- dostęp do eKursy: [\[https://ekursy.put.poznan.pl/login/index.php\]](https://ekursy.put.poznan.pl/login/index.php).

Platforma elearningowa eKursy wspomaga proces dydaktyczny prowadzony w formie zdalnego nauczania i oparta jest na narzędziu Moodle. Platforma eKursy umożliwia prowadzenie zajęć online w formie wykładów, ćwiczeń i laboratoriów. Możliwe jest także sprawdzanie osiągnięć studentów w formie zadań czy testów. Dostępne jest także umieszczanie materiałów dydaktycznych w formie tekstowej, jak i w formie multimedialnej. Dzięki platformie eKursy możliwa jest interakcja między prowadzącym zajęcia, a studentami. Ważną informacją jest to, że z platformę eKursy mogą korzystać

tylko osoby posiadające konto w serwisie eLogin. Kursy nie są udostępniane osobom spoza Uczelni. Narzędziem wspomagającym pracę dydaktyków prowadzących ćwiczenia i laboratoria dla przyszłych programistów jest Virtual Programming Lab, który funkcjonuje w ramach platformy eKursy. Cały mechanizm VPL umieszczony jest na odrębnym serwerze ze względu na wysokie wymagania danego rozwiązania, sprawdzając wiedzę oraz pozwala komunikować się między studentami i prowadzącym kurs poprzez forum i wiadomości tekstowe.

Platforma eKursy posiada wiele funkcjonalności. Od prezentacji treści, po weryfikację wiedzy studentów i przysyłanie sprawozdań, które następnie zostaną ocenione. Platforma eKursy udostępnia następujące funkcjonalności w ramach kursów: przeprowadzanie ankiet, tworzenie przewodnika kursu, tworzenie testów, forum, sprawdzanie frekwencji, głosowanie, zarządzanie grupami, dostarczanie interaktywnych materiałów, raporty, rezerwacja – zapisywanie do grup, słownik pojęć, terminarz, warsztaty, wirtualne laboratorium programistyczne, zadania, tworzenie folderów z zasobami, przysyłanie plików do kursu, dodawanie zewnętrznych odnośników.

Na platformie prowadzone są również kursy dla pracowników z zakresu BHP, RODO, bezpieczeństwa informacji oraz związane z dokształcaniem np. przez Centrum Nowoczesnej Dydaktyki [<https://cnd.put.poznan.pl/>]. Informacje i filmy instruktażowe pomocne w obsłudze i prowadzeniu kursów systemie eKursy znajdują się na stronie [<https://instrukcje.put.poznan.pl/category/elearning/ekursy/>].

eMeeting Politechnika Poznańska

- informacje o eMeeting Politechnika Poznańska: [<https://elearning.put.poznan.pl/emeeting/>],
- dostęp do eMeeting Politechnika Poznańska: [<https://emeeting.put.poznan.pl/eMeeting/>].

W ramach systemów elearningowych Politechnika Poznańska udostępnia platformę eMeeting opartą na rozwiązaniu typu open source nazwie BigBlueButton, która posiada wszelkie funkcjonalności umożliwiające prowadzenie wideokonferencji dla dużej liczby użytkowników. Integruje się z głównymi systemami do nauki i zarządzania treścią np. MoodlePP i eKursy. Platforma eMeeting zapewnia udostępnianie w czasie rzeczywistym dźwięku, wideo, slajdów, tablicy, czatu i ekranu. Umożliwia także uczestnikom dołączanie do konferencji za pomocą kamer internetowych i zapraszanie gości. W ramach platformy eMeeting wszelkie treści edukacyjne przechowywane są na serwerach należących do Politechniki Poznańskiej. Platforma eMeeting połączona jest z ogólnouczelnianym systemem autoryzacji – eKonto. Tylko pracownicy Politechniki Poznańskiej mają możliwość tworzenia pokoi dla wideokonferencji.

MS Teams Politechnika Poznańska

- informacje o MS Teams Politechnika Poznańska: [<https://elearning.put.poznan.pl/ms-teams/>],
- dostęp do MS Teams Politechnika Poznańska: [<https://www.microsoft.com/pl-pl/microsoft-365/microsoft-teams/group-chat-software>].

To zaawansowane narzędzie, które łączy typowe zadania komunikatora z możliwością prowadzenia wideokonferencji i połączeń głosowych, ustalania spotkań dla zespołów, wymianą i udostępnianiem plików, dostępem do innych aplikacji oraz repozytorium plików. Podstawowe funkcjonalności platformy są następujące: zarządzanie nauką zdalną, komunikator online, zarządzanie grupami, praca współbieżna nad dokumentami (w połączeniu z Office365), wideokonferencje (prowadzenie wideokonferencji przez pracownika PP), tworzenie pokoi wideokonferencyjnych, udostępnianie

ekranu, dołączanie wideo i dźwięku, przeprowadzanie ankiet, wspólne notatki, czat, grupowanie studentów, czat wideokonferencji, nagrywanie sesji, dostęp do nagrań i zarządzanie nimi.

Z uwagi na swoje zalety MS Teams jest wykorzystywana przez pracowników podczas realizacji spotkań zespołów naukowych. Możliwość współdzielenia plików oraz nawiązywania kontaktów także spoza grupy put.poznan.pl w ramach zespołów badawczych, czy planowania spotkań powoduje, że narzędzie to wykorzystywane powszechnie.

Zoom

- informacje o ZOOM: [<https://elearning.put.poznan.pl/zoom/>],
- dostęp do ZOOM: [<https://zoom.us/>].

ZOOM to platforma pozwalająca na przeprowadzanie wideokonferencji oraz zajęć online. ZOOM zapewnia wysoką jakość przesyłanego obrazu oraz dźwięku, jednocześnie cechując się dużą niezawodnością i stabilnością działania. Pozwala na synchronizację z systemem elearningowym eKursy i Moodle. Aby móc korzystać z ZOOM-a należy zarejestrować się na stronie producenta przy użyciu maila pracowniczego (domena pt.poznan.pl), a następnie pobrać aplikację Zoom Client i zainstalować ją na komputerze/urządzeniu mobilnym.

Podstawowe funkcjonalności platformy są następujące: prowadzenie wideokonferencji przez pracowników, tworzenie kanałów, udostępnienie ekranu, dołączanie wideo i dźwięku, czat wideokonferencji (publiczny i prywatny), nagrywanie sesji, dostęp do nagrań i zarządzanie nimi, zabezpieczanie dostępu do wideokonferencji hasłem, dodawanie kontaktów.

Dla pracowników, którzy przeprowadzają wykłady dla ponad 100 osób zostały zakupione licencje edukacyjne zwiększające ten limit do 300 osób.

Chmura Politechnika Poznańska

- informacje: [<https://elearning.put.poznan.pl/chmura/>],
- dostęp do Chmura Politechnika Poznańska:
 - dla pracowników [<https://chmura.put.poznan.pl/>],
 - dla studentów [<https://chmura.student.put.poznan.pl/>].

Chmura Politechniki Poznańskiej umożliwia pracownikom i studentom przechowywanie plików z możliwością współdzielenia ich z innymi osobami. W łatwy sposób można udostępnić pliki wewnątrz chmury między grupami i pojedynczymi użytkownikami, jak również publicznie z zabezpieczonym hasłem dostępu oraz czasu dostępności linku. Dostęp do plików możliwy jest nie tylko poprzez przeglądarkę, ale również przez protokół WebDAV, z wykorzystaniem takich aplikacji jak np. WinSCP. Możliwe jest również zamontowanie zasobu Chmury, który widoczny będzie w eksploratorze Windows. Wykorzystując darmową aplikację ownCloud można w łatwy sposób synchronizować dane między komputerem a Chmurą. Dane na Chmurze będą wtedy zawsze aktualne i dostępne z każdego miejsca.

Instrukcje do wymienionych platform e-learningu oraz do innych zasobów wspomagających studentów i pracowników Politechniki Poznańskiej można pod adresem [<https://instrukcje.put.poznan.pl/>]. Aktualnie zawiera on takie działy jak:

- Możliwość sprawdzenia swojego IP [<https://instrukcje.put.poznan.pl/mojeip/>],

- Bezpieczeństwo informacji i ochrona danych [<https://instrukcje.put.poznan.pl/category/bezpieczenstwo-informacji-i-ochrona-danych/>],
- Strony internetowe [<https://instrukcje.put.poznan.pl/category/strony-internetowe/>],
- Eduroam [<https://instrukcje.put.poznan.pl/category/wifi/>],
- Poczta [<https://instrukcje.put.poznan.pl/category/poczta/>],
- VPN Virtual Private Network [<https://instrukcje.put.poznan.pl/category/vpn/>],
- Chmura [<https://instrukcje.put.poznan.pl/category/chmura/>],
- eAkademik [<https://instrukcje.put.poznan.pl/category/eakademik/>],
- Product Microsoft dla edukacji [<https://instrukcje.put.poznan.pl/category/produkty-microsoft-dla-edukacji/>],
- eLearning [<https://instrukcje.put.poznan.pl/category/elearning/ekursy/>],
- Wideokonferencje [<https://instrukcje.put.poznan.pl/category/wideokonferencje/>],
- System głosowania elektronicznego [<https://instrukcje.put.poznan.pl/category/system-glosowania-elektronicznego/>],
- USOS Uniwersytecki System Obsługi Studiów [<https://instrukcje.put.poznan.pl/category/ usos-universytecki-system-obslugi-studiow/>],
- EOD, ERP [<https://instrukcje.put.poznan.pl/category/eod-erp/>],
- Inne systemy i poradniki [<https://instrukcje.put.poznan.pl/category/inne-systemy-i-poradniki/>],
- eZasoby System zarządzania usługami informatycznymi [<https://instrukcje.put.poznan.pl/category/ezasoby/>].

Poszczególne instrukcje w działach są na bieżąco aktualizowane. W razie zgłaszanych potrzeb przygotowywane są i wstawiane na stronę dodatkowe instrukcje.

Innym ważnym elementem w procesie kształcenia jest dostęp do książek i publikacji. Na stronie uczelnianej biblioteki [<https://library.put.poznan.pl/>] studenci i pracownicy mają dostęp do swojego konta i mogą wypożyczać książki, a poprzez E-zasoby uzyskują dostęp zdalny do wielu czasopism, rozpraw doktorskich, baz bibliograficznych, patentów itp. Oprócz tego na bieżąco podawana jest informacja o nowościach dostępnych w Wypożyczalni oraz Czytelni biblioteki Politechniki Poznańskiej.

5.4. Udogodnienia w zakresie infrastruktury i wyposażenia dostosowanych do potrzeb studentów z niepełnosprawnością

Uczelnia zapewnia studentowi z niepełnosprawnościami odpowiednie warunki odbywania i zaliczania zajęć, co reguluje §12 Regulaminu studiów I i II stopnia Uchwalony przez Senat Akademicki Politechniki Poznańskiej w zależności od rodzaju i stopnia niepełnosprawności (Regulamin studiów - [Załącznik A2](#)), a także Regulamin w sprawie zapewnienia wsparcia osobom ze szczególnymi potrzebami, w tym osobom z niepełnosprawnościami oraz wydatkowania dotacji na zadania związane z zapewnieniem osobom niepełnosprawnym oraz osobom ze szczególnymi potrzebami warunków do pełnego udziału w procesie przyjmowania na studia i do Szkoły Doktorskiej, kształcenia na studiach i w Szkole Doktorskiej, a także prowadzenia działalności naukowej na Politechnice Poznańskiej – Zarządzenie nr 40 Rektora PP z dnia 28 grudnia 2023 ([Załącznik C8](#)).

Studentami z niepełnosprawnościami studiującymi na Politechnice Poznańskiej kompleksowo zajmuje się Dział ds. Równości (do maja 2022 r. Biuro ds. Osób Niepełnosprawnych), powołany w celu zapewnienia wsparcia oraz koordynacji działań na rzecz równego dostępu do kształcenia [<https://put.poznan.pl/dzial-rownosci/>].

Wszystkie nowo powstałe budynki Uczelni zostały zaprojektowane zgodnie z obowiązującymi standardami dostępności, umożliwiającymi ich użytkowanie przez osoby z niepełnosprawnościami. W odniesieniu do starszej infrastruktury wdrożono szereg działań modernizacyjnych, mających na celu eliminację barier architektonicznych i komunikacyjnych. Obejmują one w szczególności dostosowanie wejść do budynków oraz ciągów komunikacyjnych wewnątrz obiektów, w tym zastosowanie oznaczeń dla osób niedowidzących w windach, na schodach i poręczach, a także rozwiązań ułatwiających otwieranie drzwi.

Modernizacja domów studenckich Politechniki Poznańskiej objęła zarówno dostosowanie ciągów komunikacyjnych, jak i warunków zakwaterowania do potrzeb osób z niepełnosprawnościami. W ich ramach wyodrębniono 10 jednoosobowych pokoi przeznaczonych dla studentów poruszających się na wózkach inwalidzkich, których wyposażenie spełnia wytyczne Państwowego Funduszu Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych. Ponadto w obiektach tych zainstalowano podjazdy i windy oraz dokonano poszerzenia drzwi wejściowych. W domu studenckim nr 4 są oznaczenia pokoi w alfabecie Brailła. Ponadto w domach studenckich, oprócz instalacji podjazdów i wind, odpowiednio poszerzono i udostępniono drzwi wejściowe. W 12 budynkach uczelni zostały zamontowane krzesła ewakuacyjne.

Dodatkowe pomieszczenie Działu ds. równości do obsługi osób z niepełnosprawnościami (ul. Piotrowo 3) ma liczne dostosowania (automatyczne drzwi wejściowe, drzwi w kolorze kontrastowym, włączniki światła na wysokości 80 cm, pokój odpoczynku, przestrzeń manewrowa dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich). Budynek w którym znajduje się pomieszczenie Działu ds. równości (budynek A1) do obsługi osób z niepełnosprawnościami posiada tablicę tyflograficzną, oznakowanie poziome, windę oraz krzesła na piętrach. Budynek posiada od strony parkingu wejście z drzwiami otwieranymi siłownikami, a od strony wejścia głównego bezpieczny podjazd.

Od 2025 r. w związku z realizacją projektu pn. „Politechnika Poznańska liderem dostępności” (nr konkursu FERS.03.01-IP.08-001/24-00) w ramach programu operacyjnego Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego realizowanych jest szereg działań zmierzających do wdrożenia rozwiązań w celu poprawy dostępności dla osób z niepełnosprawnościami m.in poprzez dostosowanie dziewięciu obiektów architektonicznych do potrzeb osób z niepełnosprawnościami. Obecnie działania obejmują zadania mające na celu przeprowadzenie audytu laboratoriów dydaktycznych pod kątem ich dostępności dla studentów ze szczególnymi potrzebami edukacyjnymi. Aktualnie opracowana została metodyka przeprowadzenia audytu oraz narzędzie wspierające automatyzację zbierania i analizy danych. Narzędzie umożliwia identyfikację barier, określenie wymaganych usprawnień oraz tworzenie zbiorczych map barier i czynności dla poszczególnych kierunków studiów w tym i kierunku transport. Równolegle przygotowywane jest repozytorium efektów uczenia się przypisanych do przedmiotów realizowanych w laboratoriach dydaktycznych. Repozytorium, tworzone jest na podstawie kart ECTS tych przedmiotów. Repozytoria w założeniu, mają umożliwić powiązanie efektów uczenia się z konkretnymi kategoriami czynności laboratoryjnych, a następnie ocenę możliwości ich wykonania przez studentów ze szczególnymi potrzebami. W najbliższym czasie, tj. w sierpniu i wrześniu 2026 r., powstaną dwa pilotażowe repozytoria, w tym dla kierunku Transport. dla których przeprowadzony zostanie pilotaż opracowanej metodyki i narzędzia audytowego. Istotą realizowanego audytu będzie odejście od oceny wyłącznie dostępności przestrzeni laboratoryjnej na rzecz oceny uwzględnienia także dostępności samego procesu dydaktycznego realizowanego w tej przestrzeni. Zakładanym efektem audytu ma być zbudowanie uporządkowanej bazy wiedzy o dostępności procesu dydaktycznego realizowanego w laboratoriach wraz ze wskazaniem obszarów wymagających ewentualnych interwencji.

W [Załączniku K_5_4_1 Deklaracje dostępności architektonicznej](#) zamieszczono wykaz obiektów oraz opisy ich dostępności architektonicznej Kampusu Warta.

W czytelni biblioteki technicznej są przygotowane stanowiska pracy, gdzie znajduje się następujący sprzęt specjalistyczny: powiększalniki elektroniczne, także kieszonkowe, programy powiększające Lunar Plus, tablet z programem czytającym IVONA oraz dwa specjalistyczne zestawy komputerowe, w skład których wchodzi:

- Elektroniczne powiększalniki kieszonkowe Maggie oraz Capture.
- Programy powiększające Lunar Plus w wersji Pen Drive.
- Stacjonarny, kolorowy powiększalnik SV-Xtend Basic.
- Tablet ASUS Transformer Book T100 Windows + Pełny Pakiet Office Home & Student, wyposażony w program czytający IVONA Reader z 4 głosami IVONA 2 (Polski - British English).
- Dwa specjalistyczne zestawy komputerowe, w skład których wchodzi: klawiatura VisiKey dla osób słabowidzących - białe litery na czarnym tle, pogrubione, powiększone, dobrze widoczne i oprogramowanie udźwiękowiające Window-Eyes PL Professional, program powiększająco-mówiący Lunar Plus, który odczytuje powiększany tekst głosem syntetycznym; w komplecie polskojęzyczny syntezytor mowy RealSpeak (głos Agata), przenośny powiększalnik Topolino Smart, monitor LCD 22", słuchawki.
- Urządzenie wielofunkcyjne All-in-one HP officejet 7610 (umożliwiające drukowanie, skanowanie, kopiowanie).

Na terenie Kampusu Piotrowo można poruszać się chodnikami i drogami pieszo-jezdnymi. Chodniki są szerokie, a miejsca rekreacyjne np. ławki, nie zawężają ścieżek. Różnice poziomów można pokonać schodami lub pochylniami. Na terenie uczelni w różnych miejscach znajdują się przystosowane i oznaczone miejsca parkingowe.

Na uczelni jest dostępna usługa tłumacza Polskiego Języka Migowego online oraz działa Punkt Pomocy Psychologicznej Politechniki Poznańskiej, w ramach którego są świadczone następujące usługi:

- psycholożki (wsparcie psychologiczne w j. polskim i angielskim),
- konsultant edukacyjny (wsparcie w metodach uczenia się, organizacji czasu pracy, rozwiązywanie bieżących problemów organizacyjnych).

Strona internetowa Politechniki Poznańskiej została wyposażona w funkcjonalności zwiększające jej dostępność dla osób z niepełnosprawnościami, umożliwiające korzystanie z zasobów Uczelni w sposób zgodny z zasadami dostępności cyfrowej.

5.5. Dostępność infrastruktury, w tym aparatury naukowej, oprogramowania specjalistycznego i materiałów dydaktycznych, w celu wykonywania przez studentów zadań wynikających z programu studiów w ramach pracy własnej.

W zakresie pracy własnej studenci mają możliwość korzystania z Internetu, platform komunikacyjnych i e-learningowych oraz oprogramowania specjalistycznego, na zasadach opisanych w Kryterium 5, pkt 5.3, jak również z pomieszczeń i aparatury naukowej. Dostęp do laboratoriów oraz sal komputerowych wraz z zainstalowanym tam oprogramowaniem możliwy jest za zgodą i pod nadzorem pracownika jednostki organizacyjnej, o ile nie koliduje to z prowadzonymi w powyższych pomieszczeniach zajęciami dydaktycznymi. Ponadto, studenci w ramach projektów, w których biorą udział, działalności w kołach naukowych, a w szczególności podczas realizacji prac dyplomowych mają zapewniony dostęp

do stanowisk oraz aparatury badawczej. Dodatkowo, studenci przygotowujący prace dyplomowe oraz należący do studenckich kół naukowych mogą korzystać z innych pomieszczeń i zasobów udostępnionych im w miarę potrzeb indywidualnie przez pracowników WILiT. Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom studentów, obecnie powszechnie korzystających z urządzeń mobilnych, w przestrzeni ogólnodostępnej przy salach dydaktycznych dostępne gniazdka elektryczne umożliwiające podłączenie tych urządzeń. Na uwagę zasługuje również fakt, że w budynku, w którym Wydział pozyskał sale – w Centrum Wykładowym i Biblioteki Politechniki Poznańskiej, przewidziano ogólnodostępną przestrzeń do studenckiego coworkingu i odpoczynku, np. w bibliotece, przy salach L0210, L023, L027.

W ramach pracy własnej studenci mają możliwość korzystania z materiałów dydaktycznych w formie drukowanej, będących na wyposażeniu Biblioteki Głównej, znajdującej się w Centrum Wykładowym. Należy jednak podkreślić, że dostęp studentów do materiałów dydaktycznych w formie elektronicznej obecnie jest niewspółmiernie szerszy w porównaniu do materiałów drukowanych. W tym zakresie studenci korzystają z zasobów zdeponowanych w systemie biblioteczo-informatycznym, opisanym w punkcie 5.6 oraz na platformach komunikacyjnych i e-learningowych, opisanym w punkcie 5.4. Obecnie można zauważyć rosnące dynamicznie znaczenie materiałów dedykowanych wprawdzie dla studentów kierunku Transport i przygotowanych specjalnie dla nich, ale udostępnianych w Internecie bez żadnych ograniczeń na zasadzie Open Source (np. samouczek QGIS udostępniony na stronie internetowej Zakładu Systemów Transportowych [<https://www.dts.put.poznan.pl/samouczek-qgis/>] – podobnie do schematu działania najlepszych na świecie uczelni technicznych. Schemat taki doskonale sprawdza w odniesieniu, do wykładów które studenci mogą oglądać bez żadnych ograniczeń na platformach takich jak YouTube – np. MIT OpenCourseWare. Popularność podobnie przygotowanych materiałów dla studentów kierunku Transport i jednoznacznie pozytywne oceny potwierdzają wartość kreatywnego podejścia do procesu dydaktycznego i użycia adekwatnych do oczekiwań odbiorców kanałów komunikacji.

Studenci kierunku Transport mogą korzystać z oprogramowania. Możliwy jest jego podział na trzy obszary, tj. oprogramowanie darmowe, oprogramowanie, dla którego PP ma wykupione licencje studenckie oraz oprogramowanie dostępne w salach komputerowych i laboratoriach.

Wykaz oprogramowania dostępnego dla studentów kierunku Transport (szczegóły w zakresie zasad dostępu, osób odpowiedzialnych, linków do pobrania, liczbie licencji zawarto w [Załączniku K_5_5_1 Oprogramowanie Transport](#).

5.6. System biblioteczo-informacyjny uczelni, w tym dostęp do aktualnych zasobów informacji naukowej w formie tradycyjnej i elektronicznej, o zasięgu międzynarodowym oraz zakresie dostosowanym do potrzeb wynikających z procesu nauczania i uczenia się na ocenianym kierunku, a także działalności naukowej w zakresie dyscypliny/dyscyplin, do której/których przyporządkowany jest kierunek, w tym w szczególności dostępu do piśmiennictwa zalecanego w sylabusach

Na Politechnice Poznańskiej funkcjonuje System Biblioteczo-Informacyjny, którego głównym elementem jest Biblioteka Politechniki Poznańskiej [<https://library.put.poznan.pl/>]. Jej zadaniem jest gromadzenie, opracowywanie i udostępnianie zbiorów bibliecznych oraz zasobów informacji naukowej niezbędnych do realizacji procesu dydaktycznego i obsługi badań naukowych, zgodnie z profilem Uczelni, potrzebami jej pracowników i studentów.

Zasady funkcjonowania tego systemu opisano w Regulamin korzystania z zasobów systemu biblioteczo-informacyjnego PP ([Załącznik K_5_6_1 Regulamin zasobów bibliecznych](#)) i opisie Systemu Biblioteczo-Informacyjnego Politechniki Poznańskiej ([Załącznik K_5_6_2 System](#)

Biblioteczno-Informacyjny). W ramach Systemu Biblioteczno-Informacyjnego studenci oraz pracownicy Uczelni mają możliwość korzystania z zasobów informacji naukowej zarówno w formie tradycyjnej, jak i elektronicznej. Zasoby te podlegają bieżącej aktualizacji i wzbogaceniu. W szczególności w tym ostatnim procesie aktywny udział bierze kadra dydaktyczna i naukowa Uczelni, wnioskując o zakup nowych publikacji [https://library.put.poznan.pl/zaproponuj_zakup], książek naukowych, norm, podręczników i skryptów dydaktycznych, prenumerat czasopism, patentów, dostępu do katalogów, baz danych, baz wydawniczych oraz innych bibliotek, zarówno krajowych, jak i zagranicznych. W szczególności w okresie pandemii na wniosek pracowników Wydziału procesowi digitalizacji poddano wiele zasobów bibliotecznych, które aktualnie wykorzystywane są przez studentów w procesie zdalnego kształcenia.

Efektywne korzystanie z udostępnianych zasobów Systemu Biblioteczno-Informacyjnego umożliwia obowiązkowe szkolenie biblioteczne, które przechodzą studenci rozpoczynający studia na Politechnice Poznańskiej. W szczególności, przy korzystaniu z zasobów biblioteczno-informacyjnych pomocne okazują się takie jego funkcjonalności jak: multiwyszukiwarka zasobów, katalog, repozytorium Politechniki Poznańskiej, baza publikacji pracowników oraz e-zasoby. W zakresie tych ostatnich zasobów Biblioteka Politechniki Poznańskiej subskrybuje serwisy czasopism pełnotekstowych, e-książki oraz bazy danych pełnotekstowe, abstraktowe i bibliograficzne. Dostęp do publikacji w wersji elektronicznej możliwy jest z adresów IP całej Uczelni oraz do części zbiorów (głównie baz danych) dla zarejestrowanych użytkowników Biblioteki Politechniki Poznańskiej, bez względu na lokalizację komputera, np. z domu. Dodatkowo, w ramach sieci uczelnianej, dostępna jest baza literaturowa Biblioteki pełnotekstowych artykułów czasopism.

Katalog zasobów Biblioteki PP i bibliotek jednostek organizacyjnych od roku 1960: książek, tytułów czasopism, norm technicznych, rozpraw doktorskich, dokumentów elektronicznych obejmuje zarówno katalogi polskie jak i zagraniczne dostępne pod adresem: [<https://library.put.poznan.pl/quicktabs/nojs/bppsearch/0>]. W Załączniku K_5_6_3 Katalog Zasobów Biblioteki zestawiono katalogi zasobów dla dziedziny: Transport.

Rozprawy doktorskie obronione na Politechnice Poznańskiej udostępniane są w Czytelni w wersji drukowanej. Wersje elektroniczne rozpraw doktorskich obronionych na Politechnice Poznańskiej udostępniane są w Systemie Informacji Naukowej PP. Udostępnianie dotyczy prac, które nie zostały zastrzeżone. W SIN PP zdeponowane są wszystkie rozprawy doktorskie obronione na Politechnice Poznańskiej od 1960 r. Rozprawy doktorskie w wersji pełnotekstowej udostępniane są od 2013 r. Zasady gromadzenia i udostępniania rozpraw doktorskich reguluje Zarządzenia Rektora Nr 20 z dnia 16 maja 2022 r. (Załącznik C11).

Biblioteka PP udostępnia online dodatki do książek ze swoich kolekcji – poprzez KONTO CZYTELNIKA w Katalogu Online pod adresem [<https://biblio.put.poznan.pl/>]. Dostęp do dodatków mają użytkownicy, którzy wypożyczyli książkę, do której są one przypisane. Dostęp wygasa po upływie terminu wypożyczenia książki.

W ramach usług dla studentów i pracowników PP biblioteka oferuje usługi dla studentów z dysfunkcjami, którym jest stanowisko przeznaczone dla osób z dysfunkcją wzroku i/lub słuchu, zapewniające komfortowe warunki do kształcenia na poziomie studiów wyższych; wyposażone w sprzęt specjalistyczny i wspomagający. Ponadto w ramach swojej działalności udostępnia następujące usługi dla społeczności akademickiej:

- Pokoje i stanowiska do pracy zespołowej – rezerwacja online: 2 pokoje pracy zespołowej, 6 stanowisk pracy zespołowej, pokój pracy zespołowej z funkcją wideokonferencji (projekt PLATON-U1 – PCSS), sala seminaryjna.
- Wypożyczanie laptopów i tabletów do korzystania na terenie Biblioteki PP (z wyłączeniem pokoju pracy zespołowej 024 parter) usługa dostępna dla pracowników i studentów PP.
- Dostarczanie kopii artykułów z czasopism będących w zbiorze BPP. Biblioteka PP oferuje bezpłatne dostarczanie kopii artykułów z czasopism drukowanych dostępnych w Katalogu online BPP. Usługa jest dostępna z poziomu Katalogu online BPP dla każdego użytkownika z Politechniki Poznańskiej zapisanego do Biblioteki i posiadającego aktywne konto czytelnika – wystarczy użyć przycisk ZAMÓW KOPIĘ w opisie katalogowym czasopisma.
- Sprowadzanie materiałów spoza Biblioteki PP. W przypadku braku poszukiwanych dokumentów w bibliotekach poznańskich, można skorzystać z usług Wypożyczalni Międzybibliotecznej, która pośredniczy w: zamawianiu materiałów bibliotecznych z innych bibliotek krajowych i zagranicznych; sprowadzaniu materiałów bibliotecznych z bibliotek niemieckich za pośrednictwem serwisu SUBITO.
- Wypożyczanie zbiorów drukowanych na zewnątrz oraz korzystanie na miejscu w czytelni.
- Wypożyczanie materiałów z księgozbioru Biblioteki PP dostępne jest dla czytelników zapisanych do biblioteki, z ważnym (i aktywnym) kontem. Zamawianie zdalne odbywa się poprzez Katalog online Biblioteki. Pozostałe pozycje dostępne są w Księgozbiorniku Studenckim, w opcji wypożyczania samoobsługowego za pomocą stanowiska Self-Check. Zwroty możliwe są za pomocą wrzutki czynnej 24/7 samoobsługowe zwroty książek. Prawo do korzystania z materiałów bibliotecznych w czytelniach mają wszyscy zainteresowani.

Stan zasobów Biblioteki Politechniki Poznańskiej na 31 grudnia 2024 r. przedstawiono w tab. 5.1 i 5.2.

Tabela 5.1. Stan zasobów Biblioteki Politechniki Poznańskiej na 31.12.2024 r. (źródło: Sprawozdanie z działalności BPP w roku akademickim 2024/2025)

Pozycja	Informacja	Liczba
Biblioteka PP i biblioteki jednostek organizacyjnych	ogółem	508 497
Biblioteka PP	ogółem	450 942
w tym	druki zwarte	303 034
w tym	wydawnictwa ciągłe	104 958
w tym	zbiory specjalne	42 950
Biblioteki jednostek organizacyjnych PP	ogółem	57 555

Tabela 5.2. Stan zasobów specjalnych Biblioteki Politechniki Poznańskiej na 31.12.2024 r. (źródło: Sprawozdanie z działalności BPP w roku akademickim 2024/2025)

Pozycja	Liczba
Czasopisma elektroniczne	10 279
Książki elektroniczne	267 949
Baz danych	54
Inne zbiory elektroniczne	69 014

Biblioteka PP oferuje pracownikom oraz studentom PP dostęp do licencjonowanych źródeł elektronicznych (bibliograficznych baz danych, czasopism pełnotekstowych i innych dokumentów elektronicznych) z wszystkich komputerów w sieci uczelnianej PP oraz z komputerów poza siecią uczelnianą. Dostęp i warunki korzystania z e-zasobów przedstawione są pod adresem [\[https://library.put.poznan.pl/dostep-i-warunki\]](https://library.put.poznan.pl/dostep-i-warunki). Podstawowym warunkiem korzystania z licencjonowanych źródeł elektronicznych z komputerów pozauczelnianych jest posiadanie aktywnej karty biblioteczej BPP (poprzez system HAN).

Realizacja procesu dydaktycznego w zakresie korzystania z zasobów uwzględnia:

- usługi biblioteczo-informacyjne - w ramach kurs online dla studentów I roku obejmujący podstawowe zasady korzystania ze zbiorów i usług bibliecznych, dostępny na uczelnianej platformie e-learningowej,
- na proseminarium - w ramach programu studiów (studia I stopnia) obejmujące m.in. rodzaje źródeł informacji i zasady korzystania z nich pod kątem realizacji zadań w pracy dyplomowej,
- na seminarium dyplomowym - w ramach programu studiów (studia II stopnia) obejmującym m.in. zarządzanie bibliografią i sposoby cytowania literatury.

Pracownicy Biblioteki Politechniki Poznańskiej oferują również zaawansowany kurs w języku angielskim dla uczestników Szkoły Doktorskiej - Information skills in science and technology, pozwalający na zdobycie umiejętności informacyjnych wspomagających procesy naukowo-badawcze.

5.7. Sposoby, częstość i zakres monitorowania, oceny i doskonalenia bazy dydaktycznej i naukowej oraz systemu biblioteczo-informacyjnego, a także udziału w ocenie różnych grup interesariuszy, w tym studentów

Proces oceny i doskonalenia bazy dydaktycznej i naukowej na Wydziale ma charakter ustawiczny. Ocena bazy dydaktycznej wykorzystywanej na kierunku Transport, realizowana jest na dwóch poziomach. Stan oraz wyposażenie sal audytoryjnych, wykładowych i ćwiczeniowych monitorowane jest przez władze i administrację WILiT. Osobą odpowiedzialną za monitorowanie bazy dydaktycznej jest Kierownik Administracyjny Wydziału. Planowane remonty i modernizacja wyposażenia tych pomieszczeń realizowane są w okresach wolnych od zajęć, najczęściej podczas przerw międzysemestralnych. Sale komputerowe i pomieszczenia laboratoryjne podlegają w dużej części jednostkom niższego szczebla: instytutom i ich zakładom. Bezpośredni nadzór nad nimi sprawują wyznaczeni opiekunowie laboratoriów. Osoby te zgłaszają kierownikom jednostek potrzeby w zakresie modernizacji lub uzupełnienia wyposażenia, w tym aktualizacji i zakupu nowego oprogramowania w oparciu o wyniki przeglądu stanu laboratoriów.

Systematycznej modernizacji poddaje się również infrastrukturę sieci lokalnych na Uczelni. W celu poprawy wydajności i bezpieczeństwa sieci wewnętrznej okresowej wymianie podlegają urządzenia sieciowe (przełączniki, punkty dostępowe sieci bezprzewodowej, routery, okablowanie strukturalne).

Przy planowaniu i przeprowadzaniu modernizacji bazy dydaktycznej istotne znacznie mają także opinie studentów, wyrażane w ankietach dotyczących zajęć oraz w raporcie oceny wsparcia realizowanego zgodnie z procedurą PJK_WILiT_09 Procedura oceny bazy dydaktycznej i środków wsparcia dla studentów (Załącznik E9). Raport ten przygotowywany jest przez Samorząd Studentów, a wyniki oceny przekazywane są na posiedzeniu Komisji ds. jakości kształcenia przez przedstawicieli studentów w komisji. Studenci oceniają między innymi:

- bazę dydaktyczną (wyposażenie sal i laboratoriów),
- korzystanie z domów studenckich ,
- bibliotekę wydziałową,
- wsparcie udzielane osobom niepełnosprawnym.

Zgodnie z wspomnianą procedurą baza laboratoryjna podlega weryfikacji co roku przed rozpoczęciem zajęć dydaktycznych w nowym roku akademickim w zakresie aktualności licencji oprogramowania, instrukcji BHP i PPOŻ, regulaminu laboratorium, instrukcji korzystania ze sprzętu, danych kontaktowych opiekuna laboratorium. Ponadto sprawdzana jest kompletność apteczki, termin przeglądu gaśnicy oraz sprawność działania urządzeń. Weryfikacja ta prowadzona jest przez opiekunów laboratoriów oraz pracownika technicznego odpowiedzialnego za sprzęt informatyczny, który sprawdza działanie urządzeń i licencje w salach dydaktycznych będących pod opieką Wydziału.

Ponadto, przeglądy techniczne wszystkich pomieszczeń dydaktycznych i badawczych w zakresie przepisów ogólnych, w tym BHP, odbywają się regularnie i są prowadzone przez jednostki powołane do tego celu na poziomie Uczelni. Ocena BHP laboratoriów, w zakresie wszystkich stanowisk, jest wykonywana zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

5.8. Spełnienie reguł i wymagań w zakresie infrastruktury dydaktycznej i naukowej, zawartych w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 powołanej ustawy.

Standardy kształcenia określone w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce stosuje się w programach studiów przygotowujących do wykonywania takich zawodów, jak: lekarz, lekarz dentysta, farmaceuta, pielęgniarz, położna, diagnosta laboratoryjny, fizjoterapeuta, ratownik medyczny, lekarz weterynarii, architekt i nauczyciel.

Na kierunku Transport nie są prowadzone zajęcia przygotowujące do wykonywania wymienionych w tej ustawie zawodów. Natomiast po zakończonej edukacji po II stopniu studiów, część absolwentów, którzy planują rozpocząć studia doktoranckie w Szkole Doktorskiej lub prowadzić zajęcia jako nauczyciel w szkołach średnich lub liceach, korzystają z oferty kształcenia Politechniki Poznańskiej dotyczącej udziału w kursach pedagogicznym (w formie zajęć w programie Szkoły Doktorskiej lub ramach studiów podyplomowych Przygotowanie pedagogiczne).

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

Nie dotyczy

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

6.1. Zakres i formy współpracy z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego

Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu współpracuje wielopłaszczyznowo z otoczeniem społeczno-gospodarczym od wielu lat. Współpraca ta jest nieustannie rozwijana, w związku z tym, przedstawiono dane z ostatnich lat. Jednak uzupełniono je o informacje wcześniejsze, w celu pełnego przedstawienia działań zainicjowanych w jednostce, a prowadzonych do tej pory. Na Wydziale współpraca z interesariuszami zewnętrznymi odbywa się przede wszystkim jako:

- dwustronna współpraca między Wydziałem a firmami związanymi z kierunkiem: Transport, jak i realizującymi szersze spektrum działalności (np. przedsiębiorstwa transportu szynowego, samochodowego oraz lotniczego, operatorzy logistyczni, podmioty zajmujące się eksploatacją środków transportu itp.),
- zaangażowanie pracowników Wydziału w działalność organizacji związanych z branżą mechaniczną i transportową zarówno obejmujących przewozy ładunków, jak i osób (np. Inspekcja Transportu Drogowego, Izba Gospodarcza Komunikacji Miejskiej),
- zaangażowanie pracowników Wydziału w działalność podmiotów o charakterze społecznym zarówno na poziomie krajowym (np. Biurem Rzecznika Praw Obywatelskich), jak i lokalnym (gminne stowarzyszenia) – udział w panelach dyskusyjnych, spotkaniach,
- realizowanie kursów i szkoleń kierowanych do firm, których celem jest podnoszenie kompetencji pracowników,
- propagowanie wśród studentów działań interesariuszy zewnętrznych oraz współdziałanie w ramach inicjatyw zgłaszanych przez otoczenie społeczno-gospodarcze (np. projekty ukierunkowane na współpracę studentów różnych uczelni),
- realizacja prac dyplomowych przez studentów Wydziału w ramach zgłaszanych zagadnień przez otoczenie społeczno-gospodarcze,
- zaangażowanie pracowników Wydziału w prace rad naukowych instytucji badawczo-naukowych, np Sieć Badawcza Łukasiewicz – Poznański Instytut Technologiczny czy Instytut Transportu Samochodowego w Warszawie,
- współpraca pracowników Wydziału z instytucjami sprawującymi nadzór nad środkami transportu nadzorującymi przewozy osób i ładunków – np. Urząd Transportu Kolejowego (w zakresie bezpieczeństwa i analizy ryzyka),
- realizacja wspólnych projektów badawczych NCBiR z firmami związanymi z kierunkiem: Transport,
- realizacja projektów badawczych i usług również o charakterze doradczo-konsultingowym na zlecenie podmiotów sektora branżowego oraz jego otoczenia (np. jednostek samorządu terytorialnego szczebla gminnego, powiatowego oraz wojewódzkiego, organizatorów publicznego transportu zbiorowego), jak również podmiotów, których działalność transportowa nie stanowi głównego obszaru (np. przedsiębiorstwa gospodarki komunalnej),
- prowadzenie działalności usługowej w obrębie pojazdów specjalizowanych (Laboratorium ATP znajdujące się w Instytucie Maszyn Roboczych i Pojazdów Samochodowych) oraz diagnostyki środków transportu (Stacja Kontroli Pojazdów na Wydziale),
- współpraca z wydziałami transportowymi innych uczelni, jak np. z Wydziałem Transportu Politechniki Warszawskiej,

- wspólne przygotowywanie i wydawanie publikacji o charakterze naukowym, jak i popularno-naukowym,
- współpraca z przedsiębiorstwami i innymi podmiotami w celu organizacji wycieczek dla studentów i organizacji wykładów prowadzonych przez osoby z przemysłu,
- dostosowywanie treści zajęć na kierunku (np. laboratoriów) do bieżących potrzeb przedsiębiorstw, np. badania emisji zanieczyszczeń z pojazdów wg najnowszych testów na przedmiocie Badania transportowych zanieczyszczeń środowiska,
- powołanie i funkcjonowanie Rady Partnerskiej przy Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu, której funkcjonowanie jest na bieżąco audytowane.

Wszystkie z wymienionych aktywności bezpośrednio lub pośrednio wpływają na realizację oraz doskonalenie programu studiów na kierunku Transport.

W ramach współpracy Wydziału z firmami i instytucjami z otoczenia społeczno-gospodarczego, podpisano kilkadziesiąt umów, realizowanych w zakresie: organizacji miejsc pracy dla studentów i absolwentów, wymiany pracowników, prowadzenia prac badawczych przez studentów/doktorantów/pracowników itp. Najważniejsze podpisane umowy z przedsiębiorstwami związanymi z akredytowanym kierunkiem zestawiono w tabeli 6.1. Przykłady firm, z którymi współpracuje Wydział znajdują się na stronie Wydziału w zakładce BADANIA I BIZNES | PARTNERZY [<https://wilit.put.poznan.pl/arttykul/partnerzy>]. Należy zaznaczyć, że od 2020 roku umowy podpisywane są z Uczelnią, a nie poszczególnymi Wydziałami (istnieją odstępstwa od tej reguły). Taka strategia pozwala na szybszy dostęp do znacznie większej liczby partnerów współpracujących z Politechniką Poznańską.

Tabela 6.1. Wykaz umów podpisanych z interesariuszami zewnętrznymi – ze względu na zapisy umów, są one pod nadzorem prawników Politechniki Poznańskiej

Lp.	Rok podpisania umowy	Interesariusze zewnętrzni
1	W trakcie procedowania	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
2	2026	Europejskie Stowarzyszenie Azjatyckiej Motoryzacji
3	2026	ZRK-DOM
4	2026	Polska Grupa Motoryzacyjna
5	2025	Jakon Sp. z o.o.
6	2025	TORPOL S.A.
7	2025	Stowarzyszenie BIM
8	2025	El-Cab Sp. z o.o.
9	2025	WARTER FUELS S.A.
10	2025	SCALIO SP. Z O.O.
11	2025	Siemens Mobility sp. z o.o.
12	2025	Protan Elmark
13	2025	Orlen S.A.
14	2025	Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego PZL-Kalisz S.A.
15	2025	SEEPEx GmbH, HRB nr 9350 z siedzibą w Bottrop
16	2025	Stadler Polska Sp. z o.o.
17	2024	Beton.pl Sp. z o.o.

18	2024	SIMPAX Sp. z o.o
19	2024	AKSA POLAND
20	2024	Wojskowe Zakłady Uzbrojenia S.A.
22	2024	PKP Intercity S.A.
23	2023	Spółka Paged Energy S.A.
24	2023	H.Cegielski Fabryka Pojazdów Szynowych Sp.z o.o.
25	2023	Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu
26	2022	Protan Elmark Sp. z o.o.
27	2022	SOSNOWSKI Sp. z o.o.
28	2022	TASKOPROJEKT S.A.
29	2022	Instytut Badań i Rozwoju Motoryzacji BOSMAL
30	2021	AZD Praha
31	2021	Koleje Wielkopolskie Sp. z o.o.
32	2020	EDAG Engineering Polska Sp. z o.o.
33	2020	PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Gdyni
34	2020	Zarząd Dróg Miejskich w Poznaniu
35	2019	Duda Logistics Sp. z o.o.
36	2019	Lotos Kolej Sp. z o.o.
37	2019	PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z siedzibą w Warszawie
38	2018	Drozda Transport & Logistics S.A.
39	2017	H. Cegielski - Poznań S.A.
40	2017	Logistyka Gomez Sp. z o.o. Sp.k.
41	2017	MAHLE Behr Ostrów Wielkopolski Sp. z o.o.
42	2017	PTH Fresh Cargo T. Szczerbiak
43	2016	Instytut Logistyki i Magazynowania
44	2015	Koleje Dolnośląskie S.A.
44	2014	Hary Motors Sp. z o.o.
45	2014	Havi Logistic Sp. z o.o.
46	2014	Instytut Kolejnictwa
47	2014	Kolejowe Zakłady Łączności Sp. z o.o.
48	2014	PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych Ostrów Wlkp
49	2014	Urząd Transportu Kolejowego
50	2013	Euro Pegaz Transport Sp. z o.o.
51	2012	Komatsu Poland Sp. z o.o.
52	2012	KS Kłodawa S.A.
53	2012	Makro Cash & Carry Polska S.A.
54	2012	Mega Trans A. Wasiak Sp. z o.o.
55	2012	Modertrans Sp. z o.o.
56	2011	Auto części – Car service

57	2011	Fixemer Logistics Polska Sp. z o. o.
58	2011	Fresh Logistics Sp. z o.o.
59	2011	HEBEL Logistic Sp. z o.o.
60	2011	Instytut Pojazdów Szynowych TABOR
61	2011	Karlik Sp. j.
62	2011	Kompania Piwowarska S.A.
63	2011	Konsola Logistyczna Dawid Grochowy
64	2011	Mandersloot Polska Sp. z o.o.
65	2011 (odnowienie 2024)	MPK Poznań Sp. z o.o.
66	2011	Nagel Polska Sp. z o.o.
67	2011	Panopa Logistik Sp. z o.o.
68	2011	PKP Cargo S.A.
69	2011	PESA Bydgoszcz S.A.
70	2011	Ponetex Logistics Sp. z o.o.
71	2011	Promag S.A.
72	2011	Raben Transport Sp. z o.o.
73	2010	Pratt & Whitney Kalisz Sp. z o.o.

Bardzo ważnym wydarzeniem dla Wydziału było podpisanie porozumienia o współpracy badawczej, dydaktycznej i wdrożeniowej z Siecią Badawczą Łukasiewicz. Wspólne działania w obszarze B+R+I są gwarantem m.in. tworzenia nowoczesnych technologii, stanowiących fundament rozwoju innowacyjnego biznesu. Instytut Transportu oraz Instytut Napędów i Lotnictwa niezależnie od tego porozumienia, już wcześniej podjęły współpracę o charakterze badawczym z jednostkami, które weszły w skład Poznańskiego Instytutu Technologicznego. Współpraca ta polega na wspólnej realizacji projektów badawczych, pomocy w awansach naukowych pracowników jednostki (promotorstwo doktoratów i realizacja przewodów doktorskich, prowadzenie postępowań habilitacyjnych na Wydziale), wspólnych publikacjach i organizacjach konferencji.

Kolejnym spotkaniem podtrzymującym współpracę z Siecią Badawczą Łukasiewicz, było wydarzenie pod hasłem Przedsiębiorczy Naukowiec PIT-PP, tym razem już jako z Poznańskim Instytutem Technologicznym, które miało miejsce w dniu 28 września 2022 r. Organizatorem tego spotkania ze strony Politechniki Poznańskiej był Rektor ds. rozwoju i współpracy z gospodarką prof. dr hab. inż. Michał Wieczorowski, a ze strony PIT-Łukasiewicz – dyrektor dr hab. Arkadiusz Kawa. W czasie tego oraz wcześniejszego spotkania Prodziekani ds. współpracy z gospodarką z 9 wydziałów zaprezentowali swój potencjał badawczo-rozwojowy. Podczas tych spotkań dodatkowo zaprezentowano laboratoria badawcze wraz z dostępną aparaturą, przedstawiono realizowane projekty z podziałem na badawcze i wdrożeniowe oraz uzyskane patenty przez poszczególne jednostki Uczelni. Z Wydziału Inżynierii Lądowej i Transportu przedstawiono pełną ofertę z wszystkich Instytutów: Analizy Konstrukcji, Budownictwa, Inżynierii Lądowej, Maszyn Roboczych i Transportu, Napędu i Lotnictwa oraz z Instytutu Transportu. Ze strony Sieci Badawczej Łukasiewicz – Poznańskiego Instytutu Technologicznego, reprezentanci poszczególnych Instytutów tj. Logistyki i Magazynowania, Obróbki Plastycznej, Pojazdów Szynowych "TABOR", Technologii Drewna i Instytutu Maszyn Rolniczych również przed władzami Uczelni i przedstawicielami Wydziałów mogli zaprezentować swój potencjał badawczo-wdrożeniowy

oraz przedstawiać ostatnio realizowane zlecenia dla przemysłu. Spotkania po zaprezentowaniu się w czasie tych seminariów były okazją do wymiany doświadczeń i rozmów o przyszłej współpracy.

Od 2024 roku na Wydziale organizowany jest corocznie event – Hydrogen Day. W ramach tej inicjatywy zapraszani są przedstawiciele przedsiębiorstw, którzy prezentują swoje organizacje oraz aktualną sytuację w obszarze transportu z perspektywy ich działalności, a także prezentowane są ich najnowsze osiągnięcia. Ponadto Wydział prezentuje najnowsze wyniki swoich prac oraz inicjatywy studenckie. Studenci w ten sposób mają możliwość bezpośrednio spotkać się i porozmawiać z przedstawicielami przemysłu, zajmującymi wysokie stanowiska. Do tej pory w wydarzeniu wzięli udział przedstawiciele firm: Toyota, Solaris, Orlen, Sieć Badawcza Łukasiewicz.

Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu wraz z Fundacją Akademii Młodego Mechanika zorganizował wydarzenie pt.: „Akademia Młodego Mechanika On Tour”. W związku z tą inicjatywą w murach Uczelni odbyło się szereg szkoleń i debat z przedstawicielami biznesu w dniu 12 marca 2025 roku. Akademia to nie tylko wydarzenie edukacyjne, ale także inicjatywa promująca szkolnictwo branżowe i współpracę z uczelniami technicznymi oraz biznesem. Szczególny nacisk został położony na rozwój młodych talentów, a także łączenie nauki z praktyką, co pozwala przyszłym mechanikom i inżynierom lepiej przygotować się do wyzwań nowoczesnej motoryzacji. Jednym z uczestników wydarzenia był Grzegorz Duda – wielokrotny mistrz rajdowy oraz gospodarz programów TVN Turbo, który przywiózł pojazdy z programu „Duda kontra Szafrąński”. Szkolenia dla studentów i propozycję wspólnych prac przedstawiły firmy: AC Stag, Varta, Orlen Oil, JohnDeere oraz PZPO.

W 2026 roku Wydział rozpoczął intensywną współpracę z Biurem Obsługi Inwestorów Urzędu Miasta Poznania. Pozwoliło to zorganizować platformę współdziałania pomiędzy pracownikami Wydziału, władzami samorządowymi i biznesem. BOUMP włączyło do oferty potencjał Jednostki – w zakresie naukowym, jak i usługowym. Do tej pory zaowocowało to wieloma spotkaniami, konsultacjami oraz włączaniem do klastra rozwoju przedsiębiorczości miejskiej. W tym samym roku Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu we współpracy z firmą DeweSoft zorganizował Campus Tour 2026. W ramach eventu zorganizowano strefę demo z nowoczesną aparaturą kontrolno-pomiarową oraz specjalistami z firmy DeweSoft znającymi tajniki tych urządzeń. Na stoisku zbudowanym przed Centrum Wykładowym można było zdobyć wiedzę o systemach pomiarowych oraz poszczególnych czujnikach, nieraz wykorzystywanych w pojazdach wyścigowych grupy GT3 oraz bolidach F1. Dodatkową atrakcją było demonstracyjne wyposażenie hybrydowego pojazdu BMW 3 o mocy 292 KM w układy kontrolno-pomiarowe z pełną analizą układu napędowego. W ramach wydarzenia firma DeweSoft przedstawiła także ciekawe wykłady dotyczące układów pomiarowych. Przedstawiciele firmy zachęcali studentów do udziału w programie Student Program Summer Camp, którego jednym z uczestników był student studiów II stopnia z Wydziału ILiT.

Od 2026 roku Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu wraz ze Stowarzyszeniem Techniki Motoryzacyjnej oraz Grupą MTP rozpoczął organizację corocznych Olimpiad Wiedzy Motoryzacyjnej. W drugim dniu Targów Techniki Motoryzacyjnej w Poznaniu (24 kwietnia 2026 r.) odbyła się jej I edycja. Olimpiadę wspierają przedsiębiorstwa krajowe i europejskie, a tematyka Olimpiady ściśle skorelowana jest z najnowszymi trendami rozwoju Transportu. Studenci – wolontariusze, mają dzięki tej inicjatywie bezpośredni kontakt z przedstawicielami przemysłu, a także mają wpływ na kształcenie przyszłych studentów.

Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu oferuje otoczeniu społeczno-gospodarczemu różne możliwości edukowania ustawicznego mającego na celu uzupełnienie czy też doskonalenie kompetencji pracowników firm z zagadnień transportu oraz pokrewnych. Przykładem może tutaj zrealizowane szkolenie pt. „Zanieczyszczenia i badania podstawowych właściwości olejów silnikowych”. Szkolenie zostało przygotowane specjalnie dla pracowników „POLREGIO” – jednego z największych przewoźników pasażerskich w Polsce. Wspólne projekty i prace zlecone są również realizowane z instytutem badawczym BOSMAL Automotive Research and Development Institute Ltd z siedzibą w Bielsku-Białej na podstawie umowy o współpracy z Instytutem Napędów i Lotnictwa. Innym przykładem są: wykład pt. „Analiza porównawcza emisji spalin pojazdów hybrydowych i zasilanych CNG” dla pracowników firmy Toyota Motor Poland, czy też wykład pt.: „Zastosowanie pompy o napędzie hipocykloidalnym do silnika A8C22” dla pracowników Centralne Biuro Konstrukcyjne PKP Cargo. Zrealizowano także specjalistyczne szkolenie „Certyfikacja systemów zasilania wodorem” dla Sieci Badawcza Łukasiewicz – Poznański Instytut Technologiczny w 2023 roku.

Wydział prowadzi działalność usługową dla otoczenia społeczno-gospodarczego w zakresie bardzo specyficznej problematyki, trudnej do realizacji w podmiotach komercyjnych. Przykładem jest tutaj Laboratorium ATP (umowa ATP dotycząca międzynarodowego przewozu żywności i przeznaczonych do tego środków transportu), jednej z dwóch certyfikowanych jednostek badawczych w Polsce, które mogą wydawać świadectwa zgodności pojazdów i naczip z tą umową. Oprócz tego w laboratorium wykonywane są badania diagnostyki termowizyjnej nadwozi oraz konsultacje przy wdrażaniu systemu HACCP w przedsiębiorstwach transportujących żywność. Warto zwrócić uwagę, że studenci uczący się na dedykowanych specjalnościach korzystają z tego samego laboratorium. Jest to zatem idealne połączenie programu studiów z praktycznymi wymogami otoczenia społeczno-gospodarczego. W ramach działalności usługowej, w obrębie Wydziału funkcjonuje Stacja Kontroli Pojazdów. Stacja umożliwia wykonywanie okresowych badań technicznych zgodnie z obowiązującą w ustawodawstwie metodyką. Studenci kierunku Transport korzystają z wyposażenia stacji w ramach zajęć laboratoryjnych – a więc także i w tym przypadku połączono praktykę z procesem dydaktycznym. Dodatkowo, wykorzystując potencjał stacji, Wydział oferuje otoczeniu społeczno-gospodarczemu szkolenia przygotowujące uczestników do egzaminu na uprawnienia diagnosty zakresie przeprowadzania badań technicznych pojazdów.

Pracownicy Wydziału związani z kierunkiem Transport wchodzi w skład Rad Naukowych polskich instytucji naukowych związanych z branżą transportową, w szczególności: Instytutu Transportu Samochodowego w Warszawie, Sieci Badawczej Łukasiewicz, Instytutu Logistyki i Magazynowania w Poznaniu, Przemysłowego Instytutu Motoryzacji w Warszawie, Instytutu Badań i Rozwoju Motoryzacji BOSMAL w Bielsko-Białej, Instytutu Technicznego Wojsk Lotniczych w Warszawie, Instytutu Obróbki Plastycznej w Poznaniu (szczegóły zamieszczono w [Załączniku K_4_1_4 Udział w Radach Naukowych](#)).

Wpływ na zdobywaną wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne ma również realizacja programów we współpracy z podmiotami otoczenia gospodarczego przeznaczonych między innymi dla studentów kierunku Transport. Od 2018 roku Wydział bierze udział w programie Top Young 100, który jest inicjatywą skierowaną do najlepszych studentów kierunków związanych z łańcuchem logistycznym w Polsce. Ma na celu budowę wizerunku Polski jako silnego centrum kompetencji logistycznych na skalę Europy poprzez m.in. wsparcie i promocję młodych talentów na rynku zawodowym. Kontakt z otoczeniem społeczno-gospodarczym zapewnia studentom także udział w projektach realizowanych przez koła naukowe działające na Wydziale, w szczególności Inżynierów Transportu Publicznego, PUT

Motorsport, PUT Powertrain i PUT Renovation. Każda organizacja studencka uczestniczy nie tylko w życiu Uczelni, ale także aktywnie współpracuje z otoczeniem gospodarczym. Realizacja projektów pozwala rozwijać współpracę w zakresie: prac dyplomowych, szkoleń, praktyk, staży, zatrudnienia itp. Szczegółowy opis działalności Kół znajduje się w [Załączniku K_8_2_4 Koła naukowe WILiT](#). Projekty podnoszące kompetencje studentów realizowane we współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym zawarto w [Załączniku K_6_1_1 Projekty podnoszące kompetencje studentów](#).

Ważnym aspektem łączącym naukę na studiach z kontaktami z otoczeniem są wycieczki organizowane dla studentów. W latach 2021-2026 studenci kierunku uczestniczyli w wycieczkach odwiedzając między innymi takie przedsiębiorstwa i jednostki jak: Volkswagen Poznań, Taskoprojekt, Solaris Bus & Coach, MPK Poznań, FPS Cegielski, Port Lotniczy Poznań-Ławica, Urząd Transportu Kolejowego czy Instytut Badań i Rozwoju Motoryzacji BOSMAL. Pełna lista znajduje się w [Załączniku K_6_1_2 Wyjścia i wycieczki studentów](#) kierunku Transport. Podobny charakter mający na celu zapoznanie studentów z praktyką przemysłową mają wykłady i spotkania z przedstawicielami otoczenia. Od 2018 roku odbyło się około 30 takich wydarzeń. Lista znajduje się w [Załączniku K_6_1_3 Wykłady zewnętrzne dla studentów](#) (organizowane przez wykładowców kierunku Transport i firmy z otoczenia społeczno-gospodarczego dla studentów kierunku).

Studenci kierunku Transport mogą także podnosić swoje kompetencje uczestnicząc w projektach naukowo-badawczych i zleceniach realizowanych na Wydziale we współpracy z przedsiębiorstwami branżowymi. Przykładem może być projekt: „Brama emisyjna – urządzenie modułowe do szybkiej oceny emisyjności pojazdów drogowych i szynowych”, gdzie studenci uczestniczyli w przygotowaniu prototypu i pierwszych testach nowo opracowanego urządzenia. Prowadzone są także wspólne badania i prace z otoczeniem społeczno-gospodarczym, gdzie studenci odbywają staże i praktyki, np. John Deere Polska Sp. z o.o. czy Koleje Wielkopolskie Sp. z o.o. Często efekty tych działań wykorzystywane są w pracach dyplomowych. Praktyki i staże odgrywają bardzo ważną rolę w procesie kształcenia studentów kierunku Transport. W celu zapewnienia sprawnej współpracy osób poszukujących tego typu formy współpracy z firmami, które mają ją do zaoferowania, na Uczelni działa Centrum Praktyk i Karier Politechniki Poznańskiej [<http://www.cpk.put.poznan.pl>]. Opiekunowie praktyk oraz studenci pozostają w stałym kontakcie z CPIK. Działania takie zdecydowanie są pomocne przy wyborze firmy, a studenci mogą skorzystać z pomocy centrum przy przygotowaniu dokumentacji. W [Załączniku K_2_7_4 Raport CPIK](#) przedstawiono raport dotyczący działań CPIK dla kierunku Transport. Należy zaznaczyć, że CPIK ma podpisanych ponad 1500 porozumień o współpracy ze środowiskiem biznesu.

Analizując aktywności, które studenci realizują w ramach programu studiów, ale z udziałem interesariuszy zewnętrznych można zauważyć, że mają one bezpośredni wpływ na kreowanie nie tylko zdobytej wiedzy, ale też oczekiwań jakie kształtują się w konsekwencji weryfikacji treści przyswajanych na Uczelni oraz w praktyce. To pozwala na ciągłe doskonalenie procesu kształcenia i jego dostosowywania do oczekiwań rynku pracy z jakim spotkają się absolwenci kierunku Transport.

Kwintesencją współpracy Wydziału z otoczeniem gospodarczym było powołanie rady interesariuszy zewnętrznych i Rady Partnerskiej [<https://wilit.put.poznan.pl/artukul/rady-partnerskie>], których skład w dużej części stanowią przedstawiciele firm współpracujących z Wydziałem i będące bezpośrednim rynkiem pracy dla absolwentów. W ramach działalności ich członkowie, mają możliwość bezpośredniego przedstawienia swoich spostrzeżeń/uwag dotyczących kształcenia na kierunku

Transport. Na wniosek interesariuszy zewnętrznych Rady Partnerskiej m.in. uruchomiono studia podyplomowe Inżynieria Systemów Zasilania Wodorem.

6.2. Monitorowanie i doskonalenie współpracy z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego oraz wpływu jej rezultatów na program studiów

Za monitorowanie i doskonalenie form współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym od października 2020 r. odpowiedzialny jest prodziekan ds. współpracy z gospodarką (do 12.2023 dr hab. inż. Wojciech Sawczuk, prof. PP.; od 01.2024 – obecnie dr hab. inż. Łukasz Rymaniak, prof. PP). Koordynował on działania podejmowane przez radę interesariuszy zewnętrznych, radę partnerską, a także nadzorował pozostałe wydarzenia, w których czynny udział brali przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego. Koordynowanie udziału otoczenia społeczno-gospodarczego na poziomie przedsięwzięć niezwiązanych bezpośrednio z Wydziałem należało do organizatorów wydarzenia, z jednoczesną konsultacją u odpowiedniego prodziekana. Z uwagi na bardzo rozbudowaną, wielopłaszczyznową współpracę Wydziału Inżynierii Lądowej i Transportu Politechniki Poznańskiej z otoczeniem społeczno-gospodarczym, proces monitorowania i doskonalenia tej współpracy obejmuje szereg działań i aktywności. Do podstawowych należy utrzymywanie regularnych kontaktów z różnymi interesariuszami zewnętrznymi, dzięki którym pracownicy Wydziału oraz władze dziekańskie systematycznie otrzymują opinie i sugestie dotyczące sposobu kształcenia.

Współpraca Wydziału Inżynierii Lądowej i Transportu z otoczeniem społeczno-gospodarczym ma wielowymiarowy charakter, dlatego wymaga różnych sposobów kontaktu zapewniających pozyskiwanie informacji na temat tej współpracy. Kluczowa jest rada interesariuszy zewnętrznych, która dzięki cyklicznym spotkaniom ma możliwość bezpośredniego artykułowania swoich uwag i potrzeb w stosunku do dydaktycznej i naukowej działalności Wydziału. Dodatkowo, w ramach monitorowania procesu kształcenia, wprowadzono dwie procedury, które pozwalają otoczeniu społeczno-gospodarczemu sygnalizować swoje uwagi. Są to:

- PJK_WILiT_08 Procedura opiniowania i wprowadzania zmian w programach studiów ([Załącznik E8](#)). Celem tej procedury jest wprowadzenie jednolitych zasad dotyczących opiniowania programów kształcenia przez studentów i interesariuszy zewnętrznych oraz wprowadzania zmian w programach kształcenia na kierunkach studiów prowadzonych na wydziale. Zmiany dotyczące programu studiów mogą zgłaszać zarówno interesariusze wewnętrzni (m.in. studenci, nauczyciele akademicy, komisja ds. jakości kształcenia), jak i interesariusze zewnętrzni (m. in. pracodawcy, organizacje branżowe powiązane z danym kierunkiem);
- PJK_WILiT_10 Procedura zgłaszania zmian służących poprawie jakości kształcenia ([Załącznik E10](#)). Celem tej procedury jest umożliwienie zgłaszania potrzeby wprowadzenia zmiany związanej bezpośrednio lub pośrednio z jakością kształcenia oraz procedowania zgłoszenia na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu. Na potrzeby tej procedury opracowano specjalny formularz zgłaszania i uzasadnienia zmian, dostępny na stronie internetowej Wydziału. Uruchomiono także adres mailowy lepszywilit@put.poznan.pl, na który można przysyłać propozycje zmian i uwagi dotyczące procesu kształcenia.

W dniu 5 października 2023 Zarządzeniem Dziekana nr 2/2023 powołano Radę Partnerską przy Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu ([Załącznik D3](#)). Zmiana składu osobowego nastąpiła Zarządzeniem Dziekana nr 2/2025 ([Załącznik D4](#)) Rada partnerska została powołana w celu:

- utworzenia forum wymiany doświadczeń pomiędzy przedstawicielami przedsiębiorstw przemysłowych a kadrą kierowniczą Wydziału,

- ułatwienia bieżącej analizy i oceny potrzeb firm przemysłowych na absolwentów Wydziału oraz ich stopień przygotowania do podejmowania pracy zawodowej,
- inicjowania prac badawczych, szczególnie w zakresie badań stosowanych,
- inicjowania prac inżynierskich, magisterskich i doktorskich wynikających z bieżących potrzeb przemysłu i gospodarki,
- pozyskiwania interesujących wykładowców z przemysłu,
- promowania udziału pracowników Wydziału w bieżących pracach rozwojowych jednostek przemysłowych.

Członkami rady partnerskiej są władze dziekańskie, kierownicy jednostek organizacyjnych Wydziału oraz przedstawiciele organizacji gospodarczych i społecznych. Wśród działań rady partnerskiej związanych z kształtowaniem programu studiów należy wymienić:

- zewnętrzną pomoc przedstawicieli potencjalnych pracodawców w dostosowaniu programów i sposobów kształcenia studentów, pozyskiwanie informacji o bieżących potrzebach specjalistycznych gospodarki regionalnej,
- doradzanie w zakresie rozpoznania popytu w odniesieniu do ewentualnych kursów specjalistycznych, studiów podyplomowych, itp.,
- tworzenie rynku pracy dla absolwentów Wydziału.

Dodatkowym celem działania rady partnerskiej jest pozyskiwanie sponsorów do szczególnych i okazjonalnych projektów wydziałowych, poszukiwanie fundatorów i sponsorów nagród doktorskich, tworzenie rynku pracy dla absolwentów Wydziału, a przede wszystkim zewnętrzną pomoc przedstawicieli potencjalnych pracodawców w dostosowaniu programów i sposobów kształcenia studentów. Dodatkowo przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego informują władze Wydziału Inżynierii Lądowej i Transportu o bieżących potrzebach gospodarki regionalnej, o możliwościach pozyskiwania wykładowców zewnętrznych o uznanym doświadczeniu praktycznym i rozwojowym w przedmiotach specjalistycznych. Pomagają także w rozpoznawaniu rynku w odniesieniu do kursów specjalistycznych, projektów, studiów podyplomowych itp.

Rada partnerska dla kierunku Transport spotykała się (on-line) w następujących terminach:

- 10 listopada 2025 - spotkanie organizacyjne nowo powołanych członków Rady partnerskiej,
- 14 kwietnia 2026 - spotkanie w sprawie zmian w programie studiów na kierunku Transport (studia I i II stopnia stacjonarne i niestacjonarne),
- 12 sierpnia 2026 - spotkanie dotyczące podsumowania i akceptacji zmian na kierunku Transport (studia I i II stopnia stacjonarne i niestacjonarne).

Spotkania z przedstawicielami jednostek wchodzących w skład rady partnerskiej odbywa się minimum raz w roku. W 2026 roku odbyły się już dwa spotkania ze względu na prace związane ze zmianą w siatkach dla kierunku Transport. Spotkania te pozwalają zbierać opinie na temat jakości współpracy, a także ocenić aktualność treści programowych i efektywność realizowanych działań, takich jak np. praktyki. W czasie pandemii spotkania z otoczeniem społeczno-gospodarczym, odbywały się w sposób zdalny. Wypracowane rozwiązania zdalnego uczestnictwa w wydarzeniach (również czynnego) są obecnie wykorzystywane przez Wydział jako dobre praktyki. Monitorowanie i ocena form współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym realizowane jest również w oparciu o ocenę jakości praktyk zawodowych realizowanych przez studentów kierunków realizowanych na Wydziale. Pracodawca, poprzez opiekuna praktyki w przedsiębiorstwie, ocenia jakość praktyki realizowanej przez studenta w jego przedsiębiorstwie/instytucji. Swoją opinię na ten temat wyraża w zaświadczeniu o odbyciu

praktyki, gdzie może ocenić umiejętności i kompetencje studentów realizujących praktykę. Regularna analiza ocen wyników praktyk pozwala na identyfikację obszarów, w których studenci potrzebują dodatkowego wsparcia lub poszerzenia kompetencji.

Bieżąca ocena współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym realizowana jest na różnych poziomach i z różną częstotliwością. Opiekunowie praktyk z ramienia uczelni, na podstawie złożonych dokumentów (zaświadczeń i sprawozdań) oraz ewentualnych hospitacji, po zrealizowaniu praktyk przez studentów, oceniają efektywność realizacji praktyk i na tej podstawie mogą potwierdzić lub nie, że efekty uczenia się przewidziane dla praktyk zostały osiągnięte. Na zakończenie roku akademickiego prodziekani oprócz stanu poszczególnych grup analizują również między innymi liczbę zrealizowanych praktyk oraz wykładów przedstawicieli przemysłu, a także stopień w jakim przyczyniły się one do poprawy jakości kształcenia. Analizując aktywności, które studenci realizują w ramach programu studiów, ale z udziałem interesariuszy zewnętrznych / rady partnerskiej można zauważyć, że mają one bezpośredni wpływ na rozwój nie tylko zdobytej wiedzy, ale też na formułowanie oczekiwań jakie kształtują się w konsekwencji weryfikacji treści przyswajanych na uczelni oraz w praktyce. To pozwala na ciągłe doskonalenie procesu kształcenia i jego dostosowywania do oczekiwań rynku pracy z jakim spotkają się absolwenci kierunku.

We współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym oraz zaangażowaniu interesariuszy zewnętrznych / rady partnerskiej w proces kształcenia (zarówno na etapie wprowadzania zmian w programach nauczania, jak i podczas realizacji zajęć dydaktycznych w postaci wizyt studyjnych) Wydział upatruje możliwość uzyskania przewagi konkurencyjnej, uatrakcyjnienia procesu kształcenia zgodnie z oczekiwaniami nowego pokolenia oraz utrzymania wysokiego poziomu kształcenia odpowiadającego aktualnym wyzwaniom przemysłu i zawodowego rynku pracy. Wydział dokłada wszelkich starań, by kompetencje pozyskiwane w trakcie studiów poparte były doświadczeniem zawodowym angażując kadrę dydaktyczną we właściwy dobór przedsiębiorstw, a nawet wskazanie konkretnych działów w przedsiębiorstwie, w których studenci realizują praktyki, staże lub projekty angażując się w prace badawczo-rozwojowe prowadzone przez Wydział. Aktywność ta jest potwierdzona licznymi publikacjami kadry dydaktycznej ze studentami oraz z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego

Szeroko pojęta współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym (zarówno w aspekcie prac badawczych jak i zaangażowania interesariuszy zewnętrznych w proces dydaktyczny) jest regularnie monitorowana na Kolegiach Dziekańskich stanowiąc stały punkt obrad. Omawiana jest również poprawność doboru instytucji współpracujących z otoczenia społeczno-gospodarczym. Bierze się pod uwagę nie tylko zgodność specyfiki działalności przedsiębiorstwa z dyscypliną, do której przypisano kierunek, ale również zaangażowanie pracowników przedsiębiorstwa przy realizacji praktyk przez studentów, kontakt z przedsiębiorstwem, zaangażowanie pracowników przedsiębiorstwa w realizację projektów badawczo-rozwojowych.

Niezwykle cennym, z punktu widzenia weryfikacji partnerów biznesowych, źródłem informacji na kierunku Transport oraz jego adekwatności do potrzeb rynku pracy są również raporty i dane z: ogólnopolski system monitorowania ELA, dane z Wojewódzkiego Urzędu Pracy, Centrum Praktyk i Karier PP, ankiety wydziałowe i uczelniane, dotyczące losów absolwentów. Raporty te z jednej strony dostarczają obiektywnej wiedzy na temat efektywności kształcenia, wyrażone poprzez dane statystyczne zatrudnienia absolwentów w zawodzie. Z drugiej strony zawierają subiektywne opinie absolwentów (występujących wówczas już w roli interesariuszy zewnętrznych) o przydatności

programu kształcenia oraz sposobów jego realizacji w prowadzeniu działalności zawodowej. Zagadnienie monitorowania i raportowania losów absolwentów bardziej szczegółowo omówiono w Kryterium 3 Raportu samooceny.

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

Nie dotyczy

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 6:

W celu poprawy współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym Prorektor ds. rozwoju i współpracy z gospodarką koordynuje pracami zespołu ds. współpracy z gospodarką, którego podstawowym celem jest aktywizacja działalności projektowej i wdrożeniowej Politechniki Poznańskiej. Do zadań zespołu należy:

- współpraca z podmiotami przemysłowymi w celu pozyskania projektów i doktorantów wdrożeniowych,
- wsparcie komercjalizacji działań Politechniki Poznańskiej,
- identyfikacja przeszkód administracyjnych w uzyskiwaniu projektów,
- wypracowywanie rozwiązań ułatwiających aplikowanie o projekty,
- poszukiwanie partnerów do projektów przemysłowych w swoim otoczeniu naukowym,
- wsparcie biznesu w kwestiach naukowo-kadrowym,
- udział w pracach projektowych zespołów interdyscyplinarnych.

Zespół jest także przyczynkiem do stworzenia sieci brokerów technologii w Politechnice Poznańskiej. Jego skład uzgodniony został z jego Magnificencją Rektorem i Dziekanami, tworzą go wszyscy Prodziekani ds. współpracy z gospodarką z Wydziału Architektury, Automatyki, Robotyki i Elektrotechniki, Informatyki i Telekomunikacji, Inżynierii Lądowej i Transportu, Inżynierii Materiałowej i Fizyki Technicznej, Inżynierii Mechanicznej, Inżynierii Środowiska i Energetyki, Inżynierii Zarządzania oraz Technologii Chemicznej. Zespół ds. współpracy z gospodarką ściśle współpracuje z Centrum Transferu Technologii Politechniki Poznańskiej. Zrzeszenie z Wydziałów Prodziekanów ds. współpracy z gospodarką sprawiło, że wszystkie zapytania z sektora społeczno-gospodarczego, które trafiają do Rektoratu lub do Centrum Transferu Technologii są widoczne we wszystkich jednostkach. Dzięki temu możliwe jest szybkie przekierowanie zapytania do kompetentnych pracowników uczelni i podjęcie rozmów oraz ustaleń w zakresie składanego zapytania.

W zakresie operacyjnym i wykonawczym, po etapie kontaktu potencjalnych wykonawców, po stronie Politechniki Poznańskiej z przedstawicielami sektora społeczno-gospodarczego wysyłającego zapytania – jest spółka celowa Politechnika Innowacje. Politechnika Innowacje sp. z o.o. (PI), została powołana aktem notarialnym z dnia 15 stycznia 2016 roku, w oparciu o zapisy ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym. Jej celem jest komercjalizacja pośrednia (obejmowanie udziałów w spółkach typu spin-off), co stanowi formalne uzupełnienie kompetencji Centrum Transferu Technologii Politechniki Poznańskiej, odpowiedzialnego za komercjalizację bezpośrednią (głównie sprzedaż i licencjonowanie praw do wyników działalności naukowej). 100% Udziałów w spółce obejmuje Politechnika Poznańska.

Model biznesowy spółki Politechnika Innowacje zakłada współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym uczelni w zakresie oferowania usług badawczych i prowadzenia prac zleconych służących rozwiązaniu określonych problemów, przede wszystkim technologicznych i organizacyjnych.

Organami spółki są zgromadzenie wspólników oraz zarząd – funkcję prezesa spółki od września 2020 roku pełni dr hab. inż. Arkadiusz Ptak, prof. PP, Prorektor ds. rozwoju i współpracy z gospodarką PP. Kontakt ze spółką PI możliwy jest za pośrednictwem adresu e-mail biuro@pi.put.poznan.pl.

Istotnym elementem współpracy z otoczeniem gospodarczym jest działalność Centrum Transferu Technologii Politechniki Poznańskiej. Jest to ogólnouczelniana jednostka powołana w celu komercjalizacji bezpośredniej, polegającej przede wszystkim na realizacji działań zmierzających do licencjonowania i przenoszenia praw do wyników działalności naukowej pracowników Politechniki Poznańskiej. Na jej stronach znajduje się wykaz kompetencji, usług i aparatury poszczególnych jednostek Uczelni - www.uslugi.put.poznan.pl.

W wyniku współpracy Wydziału z otoczeniem społeczno-gospodarczym w lutym 2026 roku spółka ORLEN Asphalt oddała do użytku dla studentów i pracowników uczelni strefę coworkingową. Przestrzeń ta została zaprojektowana z myślą zarówno o nauce, jak i odpoczynku. W tym samym roku podobną inicjatywę podjęła Politechnika Poznańska z firmą KJF Broker sp. z o.o., tworząc strefę „Twoja Przestrzeń”. W tych miejscach znajduje się wyposażenie przeznaczone zarówno do pracy (biurka, oświetlenie, gniazdka, stoły, krzesła), jak i relaksu (kanapy, pufy, kwiaty, ozdoby).

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

7.1. Rola umiędzynarodowienia procesu kształcenia w koncepcji kształcenia i planach rozwoju kierunku

Dążąc do pozycji czołowego krajowego uniwersytetu technicznego oraz do bycia partnerem uczelni światowych pod względem jakości kształcenia oraz poziomu badań naukowych, Politechnika Poznańska i Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu konsekwentnie realizują strategię umiędzynarodowienia uczelni. Podejście takie wpisuje się w ogólną strategię rozwoju Wydziału oraz Uczelni i stanowi jedno z najistotniejszych jej założeń. Umiędzynarodowienie procesu kształcenia ma zapewnić wysoką pozycję Wydziału i Uczelni na arenie międzynarodowej, kształcenie studentów według standardów obowiązujących w najlepszych uczelniach na świecie oraz przygotowanie studentów, zarówno pod kątem kompetencji językowych, jak i merytorycznych, do podjęcia współpracy międzynarodowej w ramach wykonywanego zawodu w kraju lub do pracy na rynkach zagranicznych. Główne cele strategii umiędzynarodowienia Uczelni to:

- Wzmacnianie międzynarodowej pozycji Uczelni jako dobrze rozpoznawalnego uniwersytetu technicznego na świecie, poszukiwanego partnera zagranicznego, gwarantującego wysoką jakość kształcenia, światowy poziom prac naukowych i współpracy z otoczeniem.
- Podnoszenie jakości kształcenia i działalności naukowo-badawczej poprzez rozwój współpracy międzynarodowej.
- Dążenie do zwiększania mobilności studentów, doktorantów i pracowników oraz tworzenie atrakcyjnych warunków do podejmowania studiów i pracy przez cudzoziemców.
- Rozwijanie trwałych partnerstw z zagranicznymi uczelniami, instytucjami badawczymi oraz organizacjami międzynarodowymi.
- Zwiększanie udziału Uczelni w międzynarodowych programach, projektach i sieciach współpracy, w tym inicjatywach Uniwersytetów Europejskich.
- Wzmacnianie międzynarodowej rozpoznawalności osiągnięć naukowych i dydaktycznych Uczelni.
- Efektywne wykorzystywanie krajowych i międzynarodowych instrumentów finansowania wspierających proces umiędzynarodowienia.

Do najważniejszych aspektów przyjętej strategii umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku Transport należy zaliczyć:

- Kształcenie i doskonalenie języków obcych.
- Kształcenie w ramach dyplomu europejskiego przyznawanego wspólnie przez kilka uczelni.
- Studia częściowe realizowane w ramach umów bilateralnych i programu ERASMUS+.
- Prowadzenie zajęć przez kadrę dydaktyczną z zagranicznych uczelni.
- Prowadzenie zajęć przez kadrę dydaktyczną Wydziału na zagranicznych uczelniach.
- Możliwość odbywania przez studentów i pracowników staży zagranicznych.
- Możliwość odbywania przez studentów praktyk zawodowych zagranicznych.
- Udział studentów i kadry w konferencjach zagranicznych.
- Współpraca międzynarodowa studentów i nauczycieli akademickich w zakresie działalności naukowo-badawczej.

Realizacja takich programów jak Erasmus+, Exchange, NAWA, POWER, EUNICE, wspólnych dyplomów europejskich, czy umów indywidualnych w znacznym stopniu przyczynia się do stałego zwiększania mobilności studentów, realizowanych wspólnych projektów edukacyjnych, a także liczby obcokrajowców na kierunku Transport Politechniki Poznańskiej. Wymienione powyżej aktywności odbywać się mogą właśnie dzięki m. in. tego typu dedykowanym programom. Aktualnie studenci i nauczyciele akademicy Wydziału mogą brać udział we współpracy międzynarodowej z innymi uczelniami zagranicznymi na podstawie umów zawartych z uczelniami partnerskimi. Politechnika Poznańska ma 119 aktywnych umów z ośrodkami zagranicznymi z całego świata, obejmujących wspólne badania naukowe oraz wymianę studentów (w tym podwójne dyplomowanie) i pracowników uczelni. Priorytetowymi kierunkami są strategiczne rynki edukacyjne, czyli państwa Partnerstwa Wschodniego, szczególnie Ukraina, oraz państwa o dużym potencjale demograficznym (Chiny, Turcja, Kazachstan). Uczelnie wzmacnia i rozwija współpracę w krajach Unii Europejskiej, w tym ramach programu ERASMUS+ oraz sieci uniwersytetów europejskich. Uczelnie prowadzi misje studyjne i rekrutacyjne, m.in. w Maroku, promując szkolnictwo wyższe w tym regionie. Pełna lista podpisanych umów znajduje się w [Załączniku K_7_1_1 Umowy o współpracę](#).

Dodatkowo Uczelnia posiada ponad 620 aktywnych umów bilateralnych w programie Erasmus+ (27 krajów), które umożliwiają wyjazd za granicę studentom i pracownikom. Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu posiada 70 aktywnych umów bilateralnych z zagranicznymi uniwersytetami z 15 krajów, w tym jest 30 umów dotyczących obszaru nauczania z dziedziny szeroko pojętej inżynierii transportu, logistyki oraz zarządzania transportem. Pełną listę uczelni i instytucji zagranicznych, z którymi współpracuje Wydział w ramach programu Erasmus+ podano w [Załączniku K_7_1_2 Umowy Erasmus+](#).

Od 2020 roku Politechnika Poznańska jest liderem Uniwersytetu Europejskiego EUNICE (European University for Customised Education), do którego należą również następujące uczelnie: Brandenburg University of Technology (BTU, Niemcy), Karlstads Universitet (KU, Szwecja), Politécnico de Viseu (IPV, Portugalia), University of Cantabria (CU, Hiszpania), University of Catania (UNICT, Włochy), University of Mons (UMONS, Belgia), University of the Peloponnese (UoP, Grecja), Université Polytechnique Hauts-de-France (UPHF, Francja) i University of Vaasa (UVA, Finlandia). Uniwersytet Europejski EUNICE oferuje szeroki katalog kursów prowadzonych w języku angielskim, w formie on-line i mieszanej (stacjonarnej i on-line) oraz międzynarodowych staży, na które mogą zapisać się studenci studiów inżynierskich, magisterskich i doktoranckich uniwersytetów członkowskich. Niektóre z oferowanych kursów charakteryzują się zgodnością efektów kształcenia z zajęciami realizowanymi na Politechnice Poznańskiej. W takim przypadku kursy te mogą być uznane jako równoważne z danym przedmiotem. Od roku akademickiego 2021/2022 studenci Wydziału ILiT aktywnie uczestniczą w zajęciach. Łącznie wzięło udział 128 studentów, w tym również z kierunku Transport.

Poszczególne aspekty umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku Transport, a w szczególności dotyczące: kształcenia w zakresie języków obcych, mobilności i wymiany międzynarodowej studentów i kadry, udziału wykładowców z zagranicy w prowadzeniu zajęć oraz udziału studentów w międzynarodowych projektach badawczych, zostały szczegółowo omówione w dalszych punktach niniejszego kryterium.

7.2. Aspekty programu studiów i jego realizacji, które służą umiędzynarodowieniu, ze szczególnym uwzględnieniem kształcenia w językach obcych

Podstawowym aspektem programu studiów na kierunku Transport, służącym umiędzynarodowieniu kształcenia, jest nauczanie języków obcych. W ramach lektoratów, prowadzonych przez Centrum Języków i Komunikacji (CJK) Politechniki Poznańskiej, studenci kierunku Transport biorą udział w zajęciach ćwiczeniowych z języków obcych: angielskiego i niemieckiego. Są to dwa najbardziej popularne i uniwersalne języki obce wykorzystywane w kontaktach międzynarodowych. Języki obce prowadzone są na dwóch poziomach studiów stacjonarnych i niestacjonarnych: B2 (studia I stopnia) oraz B2+ (studia II stopnia) wg Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ang. Common European Framework of Reference for Languages; CEFR). Ważnym aspektem jest fakt kształcenia specjalistycznego wybranego języka obcego na dalszych etapach studiów, które wiąże się z wyborem profilu dyplomowania i specjalności na kierunku Transport. Liczba godzin (osobno dla języka angielskiego i niemieckiego) lektoratu realizowanych obecnie na kierunku Transport jest następująca:

- I stopień studiów stacjonarnych – 120 h (kształcenie ogólne: semestr 3 – 60 h, semestr 4 – 60 h).
- II stopień studiów stacjonarnych – 75 h (kształcenie ogólne: semestr 1 – 30 h, semestr 2 – 30 h oraz kształcenie specjalistyczne: semestr 2 – 15 h).
- I stopień studiów niestacjonarnych – 80 h (kształcenie ogólne: semestr 3 – 40 h, semestr 4 – 40 h).
- II stopień studiów niestacjonarnych – 45 h (kształcenie ogólne: semestr 1 – 18 h, semestr 2 – 18 h oraz kształcenie specjalistyczne: semestr 2 – 9 h).
- ERASMUS+ – 60 h.

Rola studiów w języku angielskim na kierunku Transport w umiędzynarodowieniu kształcenia nie sprowadza się wyłącznie do przygotowania polskich studentów do podjęcia pracy w zawodzie poza granicami kraju lub w firmach międzynarodowych. Kluczowy aspekt umiędzynarodowienia programu tych studiów polega również na wspólnym kształceniu studentów z Polski i całego świata. Studenci z zagranicy mogą podjąć kształcenie na studiach w ramach trzech koncepcji: studiów regularnych, programu Erasmus+ oraz studiów bilateralnych poza programem Erasmus+. Pierwsza koncepcja jest oparta na dwóch rozwiązaniach, tj. pierwsze - dla studentów z zagranicy, którzy w sposób komunikatywny posługują się językiem polskim, oraz drugie - dla studentów polskich i zagranicznych, którzy podejmą studia anglojęzyczne prowadzone na drugim stopniu (magisterskim) w ramach specjalności transport zrównoważony (Sustainable Transport). W przypadku pierwszego rozwiązania, w latach 2021-2026 na kierunku Transport rozpoczęło studia 22 zagranicznych studentów w ramach pełnego cyklu (studia I lub II stopnia). Studenci pochodzili z Ukrainy i Białorusi (lata rozpoczęcia edukacji są następujące: 2021/2022 – 6 studentów, 2022/2023 – 2 studentów, 2023/2024 – 6 studentów, 2024/2025 – 2 studentów, oraz 2025/2026 – 6 studentów). W przypadku drugiego rozwiązania, 1 marca 2023 roku uruchomiono studia regularne w języku angielskim dla studentów zagranicznych na kierunku Transport na specjalności Sustainable Transport. Studia ukończyło 6 studentów, w tym 3 zagranicznych (Algieria, Palestyna i Włochy) i 3 z Polski. Dodatkowo, od 1 marca 2026 roku uruchomiono studia regularne w języku angielskim dla studentów polskich i zagranicznych na kierunku Technologie informacyjne dla inteligentnej i zrównoważonej mobilności (Information Technology for Smart and Sustainable Mobility). Program łączy zagadnienia mobilności (zrównoważony transport, zarządzanie i organizacja systemów transportowych) z rozwojem narzędzi informatycznych wspierających inteligentne systemy transportowe i smart city. Jest to również ważny krok w kierunku

zwiększania atrakcyjności dla studentów zagranicznych i przede wszystkim realizacja zaplanowanej strategii umiędzynarodowienia Uczelni i Wydziału.

Dwie kolejne formy kształcenia mają charakter studiów częściowych i są prowadzone w języku angielskim. Wówczas zagraniczni studenci przyjeżdżają na okres jednego lub dwóch semestrów i biorą udział w wybranych zajęciach (szczegółowe informacje dotyczące listy zajęć, w których brali udział studenci zagraniczni w ramach programu ERASMUS+ na kierunku Mechanika i Budowa Pojazdów, Lotnictwo, Lotnictwo i Kosmonautyka oraz Transport znajdują się w [Załączniku K_7_2_1 Lista zajęć ERASMUS+](#)). Rekrutacją obcokrajowców na tego typu studia zajmuje się Dział Współpracy Międzynarodowej Politechniki Poznańskiej we współpracy z koordynatorami programu ERASMUS+ na Wydziałach. Łącznie, w ostatnich pięciu latach na studia na Wydział ILiT przyjechało 142 studentów zagranicznych, w tym 3 studiowało na kierunku Transport. Studenci przyjeżdżali z Brazylii, Finlandii, Francji, Grecji, Hiszpanii, Kazachstanu, Niemiec, Peru, Portugalii, Turcji i Włoch, z czego najczęściej byli to studenci z Francji, Hiszpanii, Portugalii i Turcji. Szczegółowy wykaz wymian studentów w ramach programu ERASMUS+ oraz innych umów bilateralnych przedstawiono w [Załączniku K_7_2_2 Wykaz studentów ERASMUS+](#). W przypadku wyjazdów studentów w ramach programu ERASMUS+ lub innych umów bilateralnych w ciągu ostatnich pięciu lat (od roku akademickiego 2021/2022) wyjechało 117 studentów Wydziału ILiT, w tym 14 studiujących na kierunku Transport (z uwzględnieniem 7 studentów realizujących praktyki). Najbardziej popularne kierunki wyjazdów zagranicznych wśród polskich studentów Wydziału ILiT to Hiszpania, Niemcy i Włochy, a w przypadku studentów kierunku Transport to Francja, Hiszpania i Niemcy. Szczegóły dotyczące wyjazdów również zamieszczono w załączniku K 7.2.2. Dane dotyczące udziału obcokrajowców w kształceniu na studiach w języku angielskim na Wydziale ILiT, w tym na kierunku Transportu, wskazują jednoznacznie, że studia te stanowią szeroką, ogólnosiatkową platformę studenckiej wymiany międzynarodowej, umożliwiającą nie tylko zdobycie specjalistycznej wiedzy z zakresu szeroko pojętej dyscypliny inżynierii lądowej, geodezji i transportu, ale i zdobycie kontaktów międzynarodowych oraz szczególnych kompetencji kulturowo-społecznych, niezwykle przydatnych przy podejmowaniu pracy w zespołach międzynarodowych.

Ponadto, od roku akademickiego 2017/2018 tzw. podwójny dyplom na kierunku Transport rozpoczęło 5 studentów z Politechniki Kijowskiej (prace magisterskie obronione w 2019 roku). W roku akademickim 2018/2019 podwójny dyplom rozpoczęło 4 kolejnych studentów z Państwowego Uniwersytetu Transportu Kolejowego w Charkowie (prace magisterskie obronione w 2020 roku). W roku akademickim 2019/2020 kształcenie w ramach podwójnego dyplomu rozpoczął jeden student z Państwowego Uniwersytetu Transportu Kolejowego w Charkowie. W tym wypadku obowiązywał polski język jako język wiodący przy realizacji pracy i obrony dyplomowej, jednak ten aspekt zależny jest od studenta aplikującego do realizacji formy nauczania tzw. podwójnego dyplomu.

Od 2020 roku Politechnika Poznańska jest liderem Uniwersytetu Europejskiego EUNICE (European University for Customised Education), do którego należą również następujące uczelnie: Brandenburg University of Technology (BTU, Niemcy), Karlstads Universitet (KU, Szwecja), Politécnico de Viseu (IPV, Portugalia), University of Cantabria (CU, Hiszpania), University of Catania (UNICT, Włochy), University of Mons (UMONS, Belgia), University of the Peloponnese (UoP, Grecja), Université Polytechnique Hauts-de-France (UPHF, Francja) i University of Vaasa (UVA, Finlandia). Projekt ten jest finansowany przez Komisję Europejską, a jego ideą jest budowa sieci między instytucjami edukacyjnymi i innymi podmiotami, dzięki której możliwa jest współpraca międzynarodowa, w szczególności w aspekcie wyzwań społecznych i gospodarczych. Uniwersytet Europejski EUNICE oferuje szeroki katalog kursów prowadzonych w języku angielskim, w formie on-line i mieszanej (stacjonarnej i on-line) oraz

międzynarodowych staży, na które mogą zapisać się studenci studiów inżynierskich, magisterskich i doktoranckich uniwersytetów członkowskich. Niektóre z oferowanych kursów charakteryzują się zgodnością efektów kształcenia z zajęciami realizowanymi na Politechnice Poznańskiej. W takim przypadku kursy te mogą być uznane jako równoważne z danym przedmiotem. Jak dotąd na Wydziale ILiT z oferty skorzystało łącznie 128 studentów.

7.3. Stopień przygotowania studentów do uczenia się w językach obcych i sposobów weryfikacji osiągnięcia przez studentów wymaganych kompetencji językowych oraz ich oceny

Stopień przygotowania studentów Wydziału do uczenia się w językach obcych jest weryfikowany dwukrotnie. Pierwszej weryfikacji dokonuje się przed rozpoczęciem zajęć za pomocą testu poziomującego, który kieruje studenta do odpowiedniej grupy zaawansowania, co zapewnia maksymalne rozwinięcie kompetencji językowych. Zajęcia z języka obcego na różnych poziomach zaawansowania pozwalają na pełne rozwijanie kompetencji komunikacyjnych i językowych oraz rozwijanie umiejętności udziału w dyskusji na tematy ogólne i techniczne, przygotowanie studenta do wykorzystania języka obcego jako narzędzia poznania oraz przygotowanie studenta do samodzielnej pracy z tekstami technicznymi związanymi z jego specjalnością/profilem dyplomowania. Treści programowe dla I stopnia studiów obejmują, poza doskonaleniem ogólnych umiejętności językowych w pierwszym semestrze, zagadnienia związane z nauką i techniką oraz zagadnienia leksykalne ściśle związane z kierunkiem studiów, co przygotowuje studentów m. in. do podjęcia i realizacji części programu studiów na uczelni zagranicznej oraz odbycia stażu w zagranicznych firmach i ośrodkach badawczych. Ponadto, w programie nauczania znajduje się również słownictwo związane z kształtowaniem umiejętności komunikowania się w sytuacjach akademickich, biznesowych i społecznych. Druga weryfikacja odbywa się na bieżąco w formie ustnej lub pisemnej każdorazowo po semestrze. Każdy semestr lektoratu zakończony jest zaliczeniem. Na pierwszym stopniu studiów dodatkowo lektorat kończy się egzaminem i studenci mają możliwość otrzymania certyfikatu ACERT Stowarzyszenia Akademickich Ośrodków Językowych SERMO. Egzamin ACERT należy do Europejskiej Sieci Uniwersyteckich Egzaminów Językowych w Europie (NULTE), która działa pod patronatem Europejskiej Konfederacji Akademickich Ośrodków Nauczania Języków Obcych (CercleS). Działalność certyfikacyjna z pewnością wpływa na rozwój mobilności studentów i wzmacnia międzynarodowy wizerunek uczelni. Szczegółowe informacje dotyczące procedur przeprowadzania egzaminów końcowych z języka obcego znajdują się na stronie internetowej CJK PP [<https://www.clc.put.poznan.pl/egzamin-koncowy-0>].

Natomiast studenci przyjeżdżający do Polski w ramach programu ERASMUS+ uczą się języka polskiego jako obcego i po zakończonym kursie (40 h) otrzymują zaświadczenie o ukończeniu kursu na poziomie A1 w skali Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego [<https://www.clc.put.poznan.pl/polish-classes>]. Obecnie w Stowarzyszeniu SERMO mają miejsce prace nad opracowaniem odpowiedniego egzaminu certyfikowanego z języka polskiego (poziom pre-A1) dla tych studentów.

Dodatkowo, do roku akademickiego 2025/2026 CJK PP przeprowadzała weryfikację językową online dla zagranicznych kandydatów na studentów PP, w celu określenia kompetencji językowych oraz poziomu języka angielskiego lub języka polskiego jako obcego dla kandydatów na studia stacjonarne I i II stopnia. Działania te odbywały się we współpracy z Działem Współpracy Międzynarodowej PP, dwa razy do roku, podczas rekrutacji na studia w semestrze zimowym i letnim. Weryfikacja dotyczyła

studentów nieposiadających żadnych zaświadczeń językowych, które potwierdziłyby znajomość wymaganego języka studiów. W związku z opublikowaniem w Dzienniku Ustaw w dniu 12 maja 2025 r. ustawy z dnia 4 kwietnia 2025 r. o zmianie niektórych ustaw w celu wyeliminowania nieprawidłowości w systemie wizowym Rzeczypospolitej Polskiej (Dz.U. poz. 622), dostosowano obowiązujące procedury rekrutacyjne do nowych przepisów prawa. Na ich podstawie każdy zagraniczny kandydat musi potwierdzić znajomość języka wykładowego na poziomie minimum B2 (lista certyfikatów z j. polskiego oraz j. angielskiego znajduje się w wykazie załączonym do rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego).

W przypadku programu ERASMUS+ polscy studenci wyjeżdżający na studia zagraniczne przechodzą test kompetencji językowych (tzw. OLS – Online Linguistic Support) przed wyjazdem i po powrocie do kraju. Jego celem jest m. in. sprawdzenie, czy w wyniku pobytu na studiach zagranicznych, poprawił się ich poziom znajomości języka obcego.

7.4. Skala i zasięg mobilności i wymiany międzynarodowej studentów i kadry

Umiejdzynarodowienie w zakresie mobilności oraz wymiany studentów i kadry obejmuje cztery główne obszary:

- Wymiany międzynarodowe w ramach programu ERASMUS+, EUNICE, pozostałych umów bilateralnych oraz innych programów i projektów.
- Udział kadry w międzynarodowych organizacjach naukowych.
- Prowadzenie specjalności anglojęzycznej na kierunku Transport.
- Udział pracowników i studentów w zagranicznych konkursach, konferencjach i stażach.

W zakresie pierwszego obszaru studenci oraz nauczyciele akademicy najaktywniej uczestniczą w wymianie międzynarodowej objętej programem ERASMUS+ (w tym w ramach studiów zagranicznych, staży, wyjazdów krótkoterminowych studentów i pracowników naukowych). W ramach tego programu aktualnie Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu posiada 70 aktywnych umów bilateralnych z zagranicznymi uniwersytetami z 15 krajów, w tym 30 umów dotyczących obszaru nauczania z dziedziny szeroko pojętej inżynierii transportu, logistyki oraz zarządzania transportem. Listę krajów wraz z uczelniami partnerskimi programu przedstawiono w [Załączniku K 7_1_2 Umowy ERASMUS+](#).

Wymiana międzynarodowa ERASMUS+ umożliwia podjęcie studiów przez studentów Wydziału na uczelniach zagranicznych oraz przez obcokrajowców na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu. W obu przypadkach kształcenie w ramach studiów częściowych z reguły obejmuje jeden semestr, w ciągu którego studenci realizują średnio osiem przedmiotów, wybranych z różnych semestrów programu studiów, a nawet z różnych poziomów kształcenia. Studenci mogą również przedłużyć kształcenie o kolejny semestr i z tej możliwości każdego roku korzysta kilkoro obcokrajowców, co świadczy o atrakcyjności oferty dydaktycznej Wydziału. Rekrutacją do programu ERASMUS+ na poziomie Uczelni zajmuje się Koordynator Uczelni ERASMUS+, natomiast organizacją studiów w ramach tego programu na poziomie Wydziału zajmują się powołani do tego celu Koordynatorzy Wydziałowi ERASMUS+, którzy w szczególności służą pomocą studentom w zakresie wyboru uczelni, przedmiotów oraz opiekunów projektów indywidualnych.

Studenci Wydziału najczęściej podejmują studia w ramach wymiany ERASMUS+ w następujących krajach: we Francji, Hiszpanii, Niemczech, Portugalii i we Włoszech. W latach 2021 (październik)-2026 (czerwiec) ze studiów zagranicznych w ramach programu ERASMUS+ skorzystało 117 studentów, w

tym 14 z kierunku Transportu (w tej grupie 7 studentów zrealizowało praktyki). Studenci tego kierunku studiów najczęściej wyjeżdżali do Francji, Hiszpanii i Niemiec. Na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu od roku akademickiego 2021/2022 do roku akademickiego 2025/2026 studiowało łącznie 142 studentów z zagranicy. Najczęściej na uczelnię przyjeżdżali studenci z Francji, Hiszpanii, Turcji i Portugalii. Na kierunku Transport studiowało 3 studentów zagranicznych. Szczegółowy wykaz wymian studentów w ramach programu ERASMUS+ oraz innych umów bilateralnych przedstawiono w [Załączniku K 7.2.2 Wykaz studentów ERASMUS+](#).

Oprócz studentów, beneficjentami programu ERASMUS+ są pracownicy Wydziału. Kadra dydaktyczna zaangażowana w kształcenie na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu (brak statystyki dla poszczególnych kierunków, wykładowcy uczą jednocześnie na kilku kierunkach) w latach 2021-2026 zrealizowała 81 wyjazdów dydaktycznych i szkoleniowych (tabela 7.1).

Tabela 7.1. Wyjazdy pracowników Wydziału w ramach programu ERASMUS+

Rodzaj wyjazdu	2021/2022	2022/2023	2023/2024	2024/2025	2025/2026
Cele dydaktyczne	0	2	4	5	1
Cele szkoleniowe	9	21	20	15	4
Razem	9	23	24	20	5

Wyjazdy te, oprócz spełnienia podstawowych założeń szkoleniowych i dydaktycznych, zaowocowały nawiązaniem współpracy badawczej między pracownikami Wydziału Inżynierii Lądowej i Transportu oraz uczelni zagranicznych. Przykładem jest wyjazd szkoleniowy w czerwcu 2022 roku trzech profesorów Wydziału na Uniwersytet w Warnie (Bułgaria), do Katedry Transportu i Technologii. Nawiązano współpracę naukową w zakresie analiz systemu transmisji danych w pojazdach, wykorzystania paliw alternatywnych, paliwa NH₃ oraz wodoru. Współpraca ta jest kontynuowana – kolejny wyjazd szkoleniowy profesorów Wydziału Inżynierii Lądowej i Transportu na Uniwersytet w Warnie odbył się we wrześniu 2023 roku.

Od 2020 roku Politechnika Poznańska jest liderem Uniwersytetu Europejskiego EUNICE (European University for Customised Education), do którego należą również następujące uczelnie: Brandenburg University of Technology (BTU, Niemcy), Karlstads Universitet (KU, Szwecja), Politécnico de Viseu (IPV, Portugalia), University of Cantabria (CU, Hiszpania), University of Catania (UNICT, Włochy), University of Mons (UMONS, Belgia), University of the Peloponnese (UoP, Grecja), Université Polytechnique Hauts-de-France (UPHF, Francja) i University of Vaasa (UVA, Finlandia). Projekt ten jest finansowany przez Komisję Europejską, a jego ideą jest budowa sieci między instytucjami edukacyjnymi i innymi podmiotami, dzięki której możliwa jest współpraca międzynarodowa, w szczególności w aspekcie wyzwań społecznych i gospodarczych. Uniwersytet Europejski EUNICE oferuje szeroki katalog kursów prowadzonych w języku angielskim, w formie on-line i mieszanej (stacjonarnej i on-line) oraz międzynarodowych staży, na które mogą zapisać się studenci studiów inżynierskich, magisterskich i doktoranckich uniwersytetów członkowskich. Niektóre z oferowanych kursów charakteryzują się zgodnością efektów kształcenia z zajęciami realizowanymi na Politechnice Poznańskiej. W takim przypadku kursy te mogą być uznane jako równoważne z danym przedmiotem. Jak dotąd na Wydziale z oferty skorzystało łącznie 128 studentów z różnych kierunków studiów. Uczestniczyli oni w zajęciach on-line, krótkich mobilnościach oraz praktykach, tj. 90 studentów w roku akademickim 2021/2022, 9 studentów w roku akademickim 2022/2023, 9 studentów w roku akademickim 2023/2024, 14 studentów w roku akademickim 2024/2025 oraz 6 studentów w roku akademickim 2025/2026.

Niezależnie od udziału w programie ERASMUS+ i EUNICE, studenci oraz pracownicy mają możliwość wymiany międzynarodowej oraz odbywania staży zagranicznych w ramach innych umów bilateralnych Uczelni oraz projektów. W latach 2021-2022, we współpracy z Technicznym Uniwersytetem w Berlinie, realizowany był międzynarodowy projekt naukowy pt. „Developing a numerical model for simulating noise levels and psychoacoustic attributes of sound in the vicinity of rail infrastructure” (PPN/BDE/2020/1/00009), finansowany przez Narodową Agencję Wymiany Akademickiej w ramach programu bilateralnej wymiany naukowców z Republiką Federalną Niemiec.

Do najstarszych ośrodków uczelnianych, z którymi już od wielu lat Wydział prowadzi intensywną współpracę naukową należy Wyższa Szkoła Nauk Stosowanych (Ostfalia Highschool for Applied Sciences) w Braunschweigu/Wolfenbüttel, a szczególnie należący do niej Wydział Budowy Pojazdów w Wolfsburgu. Współpraca z tym ośrodkiem rozpoczęła się już w 1989 r., początkowo w sposób bezumowny, a od 1992 r. na podstawie umowy międzyinstytutowej, następnie także międzyuczelnianej. Współpraca ta kontynuowana jest w dalszym ciągu, a koncentruje się w Instytucie Silników Spalinowych i Napędów, i dotyczy głównie zagadnień obejmujących silniki spalinowe oraz alternatywne napędy pojazdów samochodowych. W jej ramach prowadzona jest współpraca badawcza, wymiana pracowników naukowych oraz wymiana studyjnych grup studenckich (zapoczątkowana w 1989 r.). Do wymiernych efektów współpracy naukowej należy zaliczyć wspólnie realizowane prace badawcze (m.in. silnik z wtryskiem bezpośrednim wspomagany pneumatycznie i recyrkulacją spalin), których wyniki stanowiły podstawę kilkudziesięciu współautorskich artykułów, kilku patentów oraz licznych wystąpień na konferencjach światowych i krajowych. Współpraca ta zaowocowała także nawiązaniem kontaktów badawczych z Działem Badawczym firmy Volkswagen, w efekcie czego w Instytucie Silników Spalinowych i Napędów realizowanych było kilka projektów umownych, w tym w 7. Programie Ramowym (2010-14, Powerful) oraz Programie Horyzont 2020 (2014-2019, GasOn). W zakresie współpracy dydaktycznej prowadzono wymianę grup studenckich, wymianę staży badawczych i semestralnych pobytów studenckich. Realizowano praktyki dyplomowe, dyplomy inżynierskie i magisterskie, szkolenie kadry naukowej i dydaktycznej.

Współpracę naukową Wydział prowadzi także z Uniwersytetem Leibniza w Hannoverze, głównie z Instytutem Technicznego Spalania (Institut für Technische Verbrennung), która została wznowiona w 2014 r. po dłuższej przerwie. Jest ona oparta na wymianie krótkoterminowych pobytów doszkalających dla doktorantów, udziale w konferencjach oraz uczestnictwie kierownika tego instytutu, prof. dr. inż. Friedricha Dinkelackera, w procedurach awansowych w charakterze recenzenta (doktorat, habilitacja). Głównym obszarem współpracy naukowej są zagadnienia diagnostyki spalania w przestrzeniach zamkniętych z wykorzystaniem technik optycznych. W ramach współpracy naukowej prowadzonej z Działem Badawczym firmy Volkswagen A.G. (Wolfsburg/Niemcy) Wydział był kilkakrotnie gospodarzem spotkań grup roboczych projektów wykonywanych w ramach wcześniej wspomnianych projektów Powerful i GasOn. W spotkaniach tych uczestniczyli przedstawiciele znaczących ośrodków naukowych i producentów przemysłu motoryzacyjnego, Volkswagen (jako koordynator grupy), Continental Automotive GmbH, Eidgenössische Technische Hochschule Zurich, Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (EMPA, Zurich), Ricardo UK Limited (Wielka Brytania), Ecocat (Finlandia), FEV (Niemcy). Uczestnicy tych spotkań każdorazowo zapoznawali się z posiadanym na Wydziale zapleczem badawczym, kierunkami dalszych badań w zakresie rozwoju silników spalinowych.

Zakład Systemów Transportowych podjął również współpracę z Uniwersytetem Technicznym w Berlinie, z Grupą Planowania Systemów Transportowych i Telematyki (Fachgebiet

Verkehrssystemplanung und Verkehrstelematik), której kierownik, prof. Kai Nagel wygłosił wykład na Wydziale pt. „Multiagent Transport Simulation”. Współpraca ta była prowadzona w ramach programu DAAD Ostpartnerschaften 2015-2017, a jej celem była wzajemna wymiana naukowców i zacieśnienie współpracy naukowo-badawczej między jednostkami. Wydział gościł 2 pracowników ośrodka partnerskiego, a pobyty naukowe w TU Berlin odbyło 4 pracowników Wydziału. W 2018 i 2019 r. współpraca była kontynuowana w formie corocznych pobytów naukowych pracowników Wydziału Inżynierii Lądowej i Transportu na TU w Berlinie. Została zawieszona na okres pandemii COVID (lata 2020 i 2021) i wznowiona w 2022 roku - pracownik Wydziału zrealizował kolejne cztery pobyty naukowe, tj. w latach 2022-2025.

Wydział ILiT od 2017 r. rozwija kontakty z uczelniami ukraińskimi: z Uniwersytetem Technicznym im. Sikorskiego w Kijowie, z Politechniką Charkowską, Politechniką Lwowską, oraz Ukraińskim Państwowym Uniwersytetem Transportu Kolejowego w Charkowie, w ramach których realizowane są wizyty studyjne kadr profesorskich, wymiany pracowników naukowych i administracyjnych, oraz udział wykładowców, doktorantów i studentów w konferencjach organizowanych na tych uczelniach. Wśród przykładów tych aktywności można wymienić: wizyty wykładowców z Państwowego Uniwersytetu Transportu Kolejowego w Charkowie na Wydziale ILiT (grudzień 2021 r. i lipiec 2023 r.), udział pracowników naukowych Wydziału ILiT w III Międzynarodowej Konferencji Energy-Optimal Technologies, Logistics and Safety on Transport organizowanej na Politechnice Lwowskiej (listopad 2023 r.), oraz wystąpienia studentów i doktorantów Wydziału ILiT podczas 15 i 16 konferencji Scientific and Practical Conference of Students and Young Scientists named after Heorhii Kirpa „Modern Transport Technologies” organizowanej na Politechnice Lwowskiej (grudzień 2023 r. i listopad 2024 r.).

Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu uczestniczy od 2009 roku w corocznych międzynarodowych warsztatach studenckich Workshop on Rail Technology organizowanych naprzemiennie przez Politechnikę Poznańską i Technische Universität Berlin. Jubileuszowa 15 edycja odbyła się na Politechnice Poznańskiej, w grudniu 2025 roku. Brało w niej udział ponad 25 uczestników – studentów wspieranych przez wykładowców obu uczelni. Kolejną aktywnością Wydziału ILiT jest współorganizacja sympozjum o charakterze międzynarodowym dla młodych naukowców i doktorantów – Young Scientists Academy. W siódmej edycji zorganizowanej w listopadzie 2023 roku uczestniczyło 100 osób, zaprezentowano 15 referatów oraz ponad 40 prac posterowych.

Innym obszarem umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku Transport jest specjalność „transport zrównoważony” (Sustainable Transport) prowadzona w języku angielskim, na drugim stopniu studiów. Została uruchomiona w roku akademickim 2022/2023. Dodatkowo, od 1 marca 2026 roku uruchomiono studia regularne w języku angielskim dla studentów polskich i zagranicznych na kierunku Technologie informacyjne dla inteligentnej i zrównoważonej mobilności (Information Technology for Smart and Sustainable Mobility). Zajęcia są prowadzone przez wykładowców z czterech uczelni, tj. Politechniki Poznańskiej, Université Polytechnique Hauts-de-France (Francja), University of Cantabria (Hiszpania), oraz University of Vaasa (Finlandia).

Od 2019 roku studenci Wydziału Inżynierii Lądowej i Transportu zrzeszeni w Kole Naukowym Inżynierów Transportu Publicznego reprezentują Politechnikę Poznańską na międzynarodowym konkursie studenckim Railway Challenge. Wielokrotnie zdobywali nagrody, tj. w 2019 roku (Stapleford, Anglia) – wyróżnienie specjalne, w 2020 roku (on-line) – pierwsze miejsce w konkurencji prezentacji biznesowej i drugie miejsce w kategorii raportu technicznego, w 2023 roku (Stapleford, Anglia) – pierwsze miejsce wraz z tytułem tytuł Grand Champion, w 2024 roku (Bad Schussenried, Niemcy) –

pierwsze miejsce wraz z tytułem tytuł Grand Champion, w 2025 roku (Stapleford, Anglia) – pierwsze miejsca w kategoriach Ride-on Locomotive, Aerodynamic Drag Challenge oraz Traction Challenge, oraz w 2026 roku (Bad Schussenried, Niemcy) – pierwsze miejsce wraz z tytułem tytuł Grand Champion. Reprezentanci Koła Naukowego Inżynierów Transportu Publicznego uczestniczyli w spotkaniu 1200 przedstawicieli branży kolejowej z Wielkiej Brytanii w ramach wydarzenia Railway Division Annual Luncheon zorganizowanego przez Institution of Mechanical Engineers (IMechE) w Londynie – marzec 2024 r.

Od 2015 roku studenci Wydziału Inżynierii Lądowej i Transportu, w tym kierunku Transport uczestniczą w pracach zespołu PUT Motorsport, skutkiem czego powstało 9 studenckich bolidów, za które otrzymano miejsca na podium w międzynarodowych konkursach serii Formula Student.

Studenci oraz doktoranci zrzeszeni w Kole Naukowym Silników Spalinowych biorą udział w różnych inicjatywach, również tych o charakterze międzynarodowym. W grudniu 2022 roku uczestniczyli w XIV Międzynarodowej Studenckiej Konferencji organizowanej przez Narodowy Uniwersytet Techniczny Ukrainy (Instytut Lwowski). Łącznie wygłosili 4 referaty. W Komitecie Naukowym zasiadało 4 pracowników naukowych Wydziału. W konferencji 15th Scientific and Practical Conference of Students and Young Scientists named after Heorhii Kirpa „Modern Transport Technologies” organizowanej na Politechnice Lwowskiej w grudniu 2023 roku studenci i doktoranci Koła Naukowego wygłosili 7 referatów.

W latach 2016-2026 odbyło się dziesięć edycji konferencji pt. Joint PhD Students Conference Poznań – Maribor (POZ-MAR), organizowanych naprzemiennie w Poznaniu (Politechnika Poznańska, Wydział ILiT) i Mariborze (Słowenia). Edycja z 2020 roku została odwołana z powodu pandemii. W konferencjach w latach 2016-2022 udział wzięli doktoranci Politechniki Poznańskiej i doktoranci z Uniwersytetu w Mariborze. Od 2023 roku wśród uczestników konferencji są również studenci studiów magisterskich oraz młodzi naukowcy. Zakres tematyczny obejmuje m.in. inżynierię transportową, mechaniczną, projektowanie wirtualne, logistykę, inżynierię cieplną, pojazdy silnikowe, mechatronikę, oraz inżynierię przemysłową.

W latach 2021-2026 niemal 80 studentów Wydziału Inżynierii Lądowej i Transportu brało udział w 116 wyjazdach zagranicznych. Studenci reprezentowali Politechnikę Poznańską na 4 kontynentach, biorąc udział w licznych zawodach, w tym m.in. Aero Design East, Aero Design Mexico, Aero Design West, CUADC (Chinese Society of Aeronautics and Astronautics), European Youth Event, Formuła Student Baltic, Formuła Student East, Ilumen European Solar Challenge, IREC Spaceport America Cup, Monaco Energy Boat Challenge, Railway Challenge, oraz Teknofest Technology. Ponadto brali udział w konkursie FAROUT, konferencji 11th EUCASS, seminarium Polish-German Seminar, szkole letniej CYBER FIT, oraz spotkaniach projektowych, Advisory Board, General Assembly oraz Alliance Games w ramach EUNICE. Wyjechali do 15 następujących krajów: Chiny, Belgia, Finlandia, Francja, Hiszpania, Meksyk, Monako, Niemcy, Portugalia, Słowenia, Turcja, USA, Węgry, Wielka Brytania i Włochy.

Ważnym czynnikiem wpływającym na mobilność kadry Wydziału jest jej udział w zagranicznych konferencjach naukowych. W ostatnich pięciu latach nauczyciele akademicki brali udział w międzynarodowych konferencjach organizowanych w 34 krajach takich, jak: Australia, Austria, Azerbejdżan, Chorwacja, Czechy, Dania, Estonia, Francja, Grecja, Gruzja, Hiszpania, Holandia, Japonia, Kanada, Korea Południowa, Litwa, Łotwa, Malta, Niemcy, Norwegia, Portugalia, RPA, Rumunia, Singapur, Słowenia, Szwajcaria, Szwecja, Tunezja, Turcja, Ukraina, USA, Wielka Brytania, Włochy i Zjednoczone Emiraty Arabskie. Łącznie 79 pracowników i 12 doktorantów Wydziału wzięło udział w

168 wyjazdach zagranicznych konferencyjnych w latach 2021-2026 (w tym 22 uczestniczyło w konferencjach on-line).

W październiku 2022 roku na Międzynarodowych Targach Innowacji ITE (International Invention and Trade Expo) w Londynie, ergonomiczny stół obrotowy dedykowany między innymi osobom z niepełnosprawnościami, opatentowany i chroniony wzorem przemysłowym, którego twórcami byli pracownicy naukowcy Uczelni (w tym jeden pracownik Wydziału Inżynierii Lądowej i Transportu), otrzymał złoty medal targów INOVA. Ponadto otrzymał nagrodę specjalną targów INNOVA w kategorii Industrial and Product Design oraz Nagrodę specjalną od World Invention Intellectual Property Associations (WIIPA).

W latach 2021-2026 pracownicy i doktoranci Wydziału ILiT (łącznie 93 osoby) wzięło udział w 232 następujących mobilnościach o charakterze międzynarodowym:

- Zagranicznych stażach naukowych lub szkoleniowych (10 wyjazdów, 10 pracowników i 5 krajów),
- Programach międzynarodowych (53 wyjazdy, 22 pracowników i doktorantów i 13 krajów),
- Wyjazdach dydaktycznych w ramach programu ERASMUS+ (12 wyjazdów, 9 pracowników i 5 krajów),
- Wyjazdach szkoleniowych w ramach programu ERASMUS+ (38 wyjazdów, 24 pracowników i 16 krajów),
- Badaniach, warsztatach, targach branżowych, spotkaniach roboczych oraz spotkaniach w ramach umów o współpracy (119 wyjazdów, 92 pracowników i doktorantów i 23 kraje).

Wyjazdy te zostały zrealizowane na 6 kontynentach (Afryka, Ameryka Południowa, Ameryka Północna, Australia, Azja i Europa) do 34 krajów, tj. Australii, Austrii, Belgii, Bułgarii, Chin, Chorwacji, Czech, Danii, Finlandii, Francji, Grecji, Hiszpanii, Holandii, Japonii, Litwy, Łotwy, Malezji, Malty, Maroko, Monako, Niemiec, Peru, Portugalii, Rumunii, Singapuru, Słowacji, Słowenii, Szwajcarii, Szwecji, Turcji, USA, Wielkiej Brytanii, Włoch i Zjednoczonych Emiratów Arabskich.

7.5. Udział wykładowców z zagranicy w prowadzeniu zajęć na ocenianym kierunku

Istotną rolę w umiędzynarodowieniu procesu kształcenia na kierunku Transport odgrywa udział wykładowców z zagranicznych uniwersytetów i ośrodków badawczo-naukowych. Prowadzenie zajęć przez wykładowców z zagranicy odbywa się w ramach umów bilateralnych Uczelni, innych programów (np. ERASMUS+, EUNICE) lub indywidualnych kontaktów zawodowych pracowników. Warunkiem zaangażowania przez Wydział wykładowcy wizytującego jest jego znacząca pozycja w środowisku naukowym oraz dorobek naukowy w zakresie związanym z inżynierią mechaniczną oraz atrakcyjna oferta tematyczna proponowanych zajęć. Profesorowie wizytujący prowadzą wybrane zajęcia z programu studiów, jak również zajęcia dodatkowe np. ogólnodostępne wykłady czy seminaria poświęcone specjalistycznym zagadnieniom naukowo-badawczym, w których posiadają wiedzę ekspercką. W szczególności ta ostatnia forma prowadzenia zajęć jest popularna wśród wykładowców z zagranicy, przyjeżdżających na Wydział z krótką wizytą w ramach projektów czy indywidualnych kontaktów. W latach 2021-2026 wykłady spoza zakresu podstawowych treści programowych (rozszerzające) prowadzili następujący wykładowcy zagraniczni:

- Prof. Abbasalı Sabotakin, İzmir University of Economics (6 wykładów w ramach programu ERASMUS+, 2023).

- Prof. Peter Wriggers, Leibniz Universität Hannover (1 wykład w ramach wykładu otwartego Miasta Poznania i Politechniki Poznańskiej, 2023).
- Prof. Jan-Dirk Schmöcker, Kioto University (1 wykład w ramach seminarium Zakładu Systemów Transportowych Instytutu Transportu, 2024).
- Prof. dr hab. inż. Norbert Gebbeken, University of the Bundeswher Munich (1 wykład w ramach wykładu otwartego Naukowy i Akademicki Poznań, 2025).

Od 2020 roku Politechnika Poznańska jest liderem Uniwersytetu Europejskiego EUNICE (European University for Customised Education), do którego należą również następujące uczelnie: Brandenburg University of Technology (BTU, Niemcy), Karlstads Universitet (KU, Szwecja), Politécnico de Viseu (IPV, Portugalia), University of Cantabria (CU, Hiszpania), University of Catania (UNICT, Włochy), University of Mons (UMONS, Belgia), University of the Peloponnese (UoP, Grecja), Université Polytechnique Hauts-de-France (UPHF, Francja) i University of Vaasa (UVA, Finlandia). Uniwersytet Europejski EUNICE oferuje szeroki katalog kursów prowadzonych w języku angielskim, w formie on-line i mieszanej (stacjonarnej i on-line) oraz międzynarodowych staży, na które mogą zapisać się studenci studiów inżynierskich, magisterskich i doktoranckich uniwersytetów członkowskich. Niektóre z oferowanych kursów charakteryzują się zgodnością efektów kształcenia z zajęciami realizowanymi na Politechnice Poznańskiej. W takim przypadku kursy te mogą być uznane jako równoważne z danym przedmiotem. Jak dotąd na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu z oferty skorzystało ponad 100 studentów, którzy uczestniczyli w licznych kursach prowadzonych przez wykładowców zagranicznych i z Politechniki Poznańskiej.

7.6. Sposób, częstość i zakres monitorowania oraz oceny umiędzynarodowienia procesu kształcenia oraz doskonalenia warunków sprzyjających podnoszeniu jego stopnia, jak również wpływu rezultatów umiędzynarodowienia na program studiów i jego realizację

Ocena stopnia umiędzynarodowienia (skali, zakresu i zasięgu aktywności międzynarodowej kadry i studentów) jest dokonywana corocznie przez Kolegium Dziekańskie w trakcie przygotowywania sprawozdania Dziekana za dany rok akademicki. Dodatkowo koordynatorzy wydziałowi ds. programu ERASMUS+ i jednocześnie koordynatorzy wydziałowi ds. kontaktów międzynarodowych stale monitorują i oceniają poziom umiędzynarodowienia - zgłaszają kolejne propozycje współpracy z uczelniami międzynarodowymi (co roku podpisywane są kolejne umowy bilateralne), oraz inicjatywy aktywizacji pracowników i studentów w tym zakresie. Informacje te są punktem wyjściowym do dyskusji i podejmowania dalszych działań związanych z umiędzynarodowieniem przez pracowników Wydziału. Działania te obejmują monitorowanie informacji obejmujących: publikacje z autorami z zagranicy, udział w komitetach naukowych lub organizacyjnych zagranicznych konferencji, udział w komitetach naukowych zagranicznych czasopism, wspólne badania z naukowcami z zagranicy, wymianę kadry w ramach mobilności międzynarodowej. Na Politechnice Poznańskiej, w tym również na Wydziale ILiT doskonalone są warunki sprzyjające podnoszeniu stopnia umiędzynarodowienia poprzez promowanie wśród pracowników i studentów kursów językowych realizowanych na Uczelni (np. program EUNICE), rozwijanie umiejętności komunikacyjnych i językowych w języku angielskim w środowisku akademickim Politechniki Poznańskiej (np. w ramach projektu NAWA), czy organizację szkoleń w zakresie rozwoju kompetencji międzykulturowych i językowych kadry (np. w ramach projektu PUT. Open Doors. Open Minds).

Na studiach prowadzonych w języku polskim biorą udział studenci zarówno z Polski, jak i z Ukrainy oraz Białorusi, a nadzór procesu kształcenia leży po stronie władz dziekańskich i pokrywa się z nadzorem regularnych studiów stacjonarnych. Podobnie, studia na anglojęzycznych specjalnościach, w tym m.in. Sustainable Transport, podlegają monitorowaniu i ocenie procesu kształcenia zgodnie z wszystkimi procedurami obowiązującymi na Wydziale (w tym między innymi cykliczna ankietyzacja studentów). Umieźdzynarodowienie ma wpływ na program studiów poprzez m.in. wprowadzenie zagranicznej literatury, oraz rozwijanie zajęć prowadzonych na kierunkach anglojęzycznych, np. uruchomienie kierunku Technologie informacyjne dla inteligentnej i zrównoważonej mobilności (Information Technology for Smart and Sustainable Mobility) w roku akademickim 2025/2026, który przygotowuje do pracy w obszarach inteligentnych systemów transportowych, cyfrowej mobilności, zarządzania danymi i bezpieczeństwa IT w transporcie, spełniając międzynarodowe kryteria kompetencji zawodowych.

W przypadku wymian międzynarodowych realizowanych w ramach programu Erasmus+, innych umów bilateralnych lub projektów, za monitorowanie działań odpowiadają koordynatorzy wydziałowi tych programów, a częstość i zakres monitorowania jest uzależniona od specyfiki programu. W szczególności wydziałowi koordynatorzy programu Erasmus+, wspierani przez Prodziekanów do spraw kształcenia, podejmują decyzje w kwestii uznawania efektów uczenia się uzyskanych w ramach przedmiotów realizowanych przez studentów wszystkich kierunków, w tym Transportu, na uczelniach zagranicznych, jak również sprawują nadzór nad organizacją studiów w ramach programu Erasmus+ dla obcokrajowców.

Monitorowanie procesu kształcenia pod względem zmian liczebności, oferty zajęć i popularności kierunków wśród studentów oraz krajów pochodzenia kandydatów jest prowadzone w Politechnice Poznańskiej przez Dział Współpracy Międzynarodowej, który odpowiednio dostosowuje ofertę i promuje studia na Politechnice Poznańskiej na zagranicznych targach edukacyjnych i w informatorach dla studentów zagranicznych. Dział Współpracy Międzynarodowej nadzoruje również wymianę kadry pracowników.

Na poziomie wydziału monitorowaniem wymiany studentów w ramach programu Erasmus+ zajmują się wydziałowi koordynatorzy programu Erasmus+ odpowiedzialni za poszczególne kierunki studiów, w tym Transport. W szerszym aspekcie za podnoszenie stopnia umieźdzynarodowienia Wydziału odpowiada Dziekan Wydziału ILiT, który inicjuje i zachęca pracowników do działań związanych ze współpracą międzynarodową.

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

Nie dotyczy

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

8.1. Dostosowanie systemu wsparcia do potrzeb różnych grup studentów, w tym potrzeb studentów z niepełnosprawnościami

Na kierunku Transport funkcjonuje spójny i kompleksowy system wsparcia studentów, którego celem jest stworzenie warunków sprzyjających osiąganiu efektów uczenia się, rozwojowi naukowemu, społecznemu i zawodowemu oraz przygotowaniu do wejścia na rynek pracy. System obejmuje rozwiązania realizowane zarówno na poziomie Wydziału Inżynierii Lądowej i Transportu, jak i całej Politechniki Poznańskiej. Uwzględnia zróżnicowane potrzeby studentów na poszczególnych etapach kształcenia, zapewniając wsparcie dydaktyczne, organizacyjne, materialne, psychologiczne oraz doradcze. Obejmuje ono studentów rozpoczynających studia, osoby osiągające wysokie wyniki w nauce, studentów aktywnych naukowo i społecznie, osoby znajdujące się w trudnej sytuacji materialnej lub życiowej, a także studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym osoby z niepełnosprawnościami. Skuteczność funkcjonujących rozwiązań jest systematycznie monitorowana, a system wsparcia podlega ciągłemu doskonaleniu z uwzględnieniem opinii studentów, wyników badań ankietowych oraz zmieniających się potrzeb społeczności akademickiej.

Szczegółowe informacje dotyczące dostępnych form wsparcia zostały zebrane na stronie internetowej Wydziału Inżynierii Lądowej i Transportu w zakładce „Wsparcie”, zawierającej informacje dotyczące m.in. działalności Działu ds. Równości, Punktu Pomocy Psychologicznej 5P, pomocy materialnej, Centrum Praktyk i Karier, ofert pracy oraz spraw studenckich [<https://wilit.put.poznan.pl/poradnik>]. Dzięki temu studenci mają łatwy dostęp do aktualnych informacji dotyczących możliwości uzyskania wsparcia oraz sposobu korzystania z poszczególnych jego form.

Kompleksowy opis pomocy osobom z niepełnosprawnościami zawiera się w regulaminie zapewnienia wsparcia osobom ze szczególnymi potrzebami, w tym osobom z niepełnosprawnościami oraz wydatkowania dotacji na zadania związane z zapewnieniem osobom niepełnosprawnym oraz osobom ze szczególnymi potrzebami warunków do pełnego udziału w procesie przyjmowania na studia i do Szkoły Doktorskiej, kształcenia na studiach i w Szkole Doktorskiej, a także prowadzenia działalności naukowej na Politechnice Poznańskiej – Zarządzenie nr 40 Rektora Politechniki Poznańskiej z dnia 28 grudnia 2023 ([Załącznik C12](#)).

Jednym z podstawowych elementów uczelnianego systemu wsparcia jest działalność Działu ds. Równości, w którego strukturze funkcjonuje Biuro ds. Osób z Niepełnosprawnościami [<https://bon.put.poznan.pl/>]. Zadaniem jednostki jest zapewnienie kandydatom, studentom i doktorantom równych szans w dostępie do procesu kształcenia oraz pełnego uczestnictwa w życiu akademickim. Oferowane wsparcie skierowane jest nie tylko do osób posiadających orzeczenie o niepełnosprawności, lecz także do studentów doświadczających czasowych problemów zdrowotnych lub psychicznych oraz osób znajdujących się w innych sytuacjach wymagających indywidualnego dostosowania organizacji studiów.

Zakres działalności Działu ds. Równości [<https://put.poznan.pl/dzial-rownosci>] obejmuje również przeciwdziałanie dyskryminacji, molestowaniu i innym zachowaniom naruszającym zasadę równego traktowania. Studenci mogą uzyskać informacje o dostępnych procedurach, zgłaszać sytuacje wymagające interwencji oraz korzystać ze wsparcia w wyborze odpowiedniego sposobu

postępowania. Dział współpracuje w tym zakresie z Rzecznikiem ds. Równości, którego zadania obejmują upowszechnianie zasad równego traktowania, wspieranie osób zgłaszających naruszenia oraz podejmowanie działań służących ograniczeniu ich skutków. Skargi oraz naruszenia Zarządzenia nr 40 z 2023 (Załącznik C12) można zgłosić za pośrednictwem strony [<https://nierowne-traktowanie.put.poznan.pl/#/>]

Uzupełnieniem działań realizowanych przez uczelnię jest działalność Organizacji Studentów z Niepełnosprawnościami Politechniki Poznańskiej „Nieprzeciętni”, która wspiera studentów ze szczególnymi potrzebami w funkcjonowaniu w środowisku akademickim, integruje społeczność studencką oraz podejmuje inicjatywy służące zwiększaniu świadomości na temat dostępności i równego traktowania. Organizacja współpracuje z jednostkami uczelni odpowiedzialnymi za wsparcie studentów, stanowiąc istotny element systemu pomocy i aktywizacji studentów. Szczegółowe informacje dotyczące działalności organizacji dostępne pod adresem internetowym [<https://www.facebook.com/stowarzyszenie.nieprzecietni/>].

Student może zgłosić potrzebę uzyskania wsparcia za pośrednictwem systemu eRezerwacje [<https://erezerwacje.put.poznan.pl/schedule.php?sid=31>], a następnie – po indywidualnej konsultacji oraz analizie przedstawionej dokumentacji – otrzymuje rekomendacje dotyczące organizacji procesu kształcenia. W zależności od rozpoznanych potrzeb mogą one obejmować m.in. dostosowanie organizacji zajęć i sposobu weryfikacji efektów uczenia się, zwiększenie dopuszczalnego limitu nieobecności, odpowiedni dobór miejsca i formy prowadzenia zajęć, zapewnienie dostosowanych materiałów dydaktycznych, organizację zajęć dodatkowych, wyrównawczych lub zamiennych, możliwość korzystania z pomocy asystenta dydaktycznego lub tłumacza Polskiego Języka Migowego, a także wypożyczenie specjalistycznego sprzętu wspomagającego proces uczenia się. Biuro prowadzi również działania informacyjne dla kandydatów na studia oraz udziela pomocy w zakresie ubiegania się o stypendium dla osób z niepełnosprawnościami. Wszystkie rozwiązania realizowane są z zachowaniem jednakowych wymagań programowych oraz konieczności osiągnięcia efektów uczenia się przewidzianych dla kierunku studiów.

Wsparcie oferowane studentom i doktorantom z niepełnosprawnościami dostosowywane jest do indywidualnych potrzeb i może obejmować m.in. dodatkowy limit miejsc w procesie rekrutacji, możliwość korzystania z usług asystenta lub tłumacza Polskiego Języka Migowego, dostosowanie organizacji procesu kształcenia, wypożyczanie specjalistycznego sprzętu, doradztwo, pomoc socjalną i psychologiczną oraz dostęp do aktualnych informacji przekazywanych za pośrednictwem stron internetowych i mediów społecznościowych uczelni.

Istotnym elementem systemu wsparcia jest również możliwość realizacji studiów w ramach Indywidualnej Organizacji Studiów. Rozwiązanie to umożliwia elastyczne dostosowanie organizacji procesu dydaktycznego do potrzeb studentów znajdujących się w szczególnej sytuacji życiowej, zdrowotnej lub rodzinnej, studentów z niepełnosprawnościami, studentek w ciąży i studentów będących rodzicami, a także studentów szczególnie uzdolnionych, sportowców oraz osób aktywnie zaangażowanych w działalność na rzecz uczelni. IOS może obejmować m.in. indywidualne ustalenie harmonogramu zajęć, dostosowanie terminów zaliczeń i egzaminów lub organizacji procesu dydaktycznego, przy jednoczesnym zachowaniu wszystkich efektów uczenia się określonych dla programu studiów. Każdy wniosek rozpatrywany jest indywidualnie przez dziekana. Zgodnie z Regulaminem studiów studentkom w ciąży oraz studentom będącym rodzicami zapewnia się

możliwość korzystania z tej formy organizacji studiów przez okres niezbędny do ukończenia kształcenia. Szczegółowe zasady przyznawania tego trybu reguluje oficjalny Regulamin studiów PP (Załącznik A2).

Oferta Działu ds. Równości obejmuje również kompleksowe wsparcie w zakresie zdrowia psychicznego i dobrostanu studentów. W ramach Punktu Pomocy Psychologicznej Politechniki Poznańskiej 5P wszyscy studenci mogą korzystać z indywidualnych konsultacji psychologicznych, podczas których wspólnie ze specjalistą analizowane są zgłaszane trudności oraz dobierane odpowiednie formy pomocy. Regulamin oraz niezbędne informacje dostępne jest na stronie [<https://put.poznan.pl/node/59129>] (Załącznik K_8_1_1 Regulamin wewnętrzny korzystania z konsultacji 5P) Uzupełnieniem tej oferty są konsultacje coachingowe wspierające rozwój kompetencji związanych z organizacją nauki, motywacją, efektywnym uczeniem się oraz zachowaniem równowagi pomiędzy życiem akademickim i prywatnym. Osoby potrzebujące ograniczenia bodźców mogą korzystać z Cichego Pokoju, natomiast za pośrednictwem Platformy Rozwoju Dostępności [<https://dostepnosc.put.poznan.pl/>] członkowie społeczności akademickiej mają możliwość zgłaszania propozycji rozwiązań służących dalszemu zwiększaniu dostępności uczelni. Uzupełnieniem wsparcia są grupy rozwojowe dla studentów doświadczających trudności w relacjach interpersonalnych, umożliwiające rozwijanie kompetencji komunikacyjnych, budowanie pewności siebie, kształtowanie postaw asertywnych oraz wymianę doświadczeń z innymi uczestnikami. Studenci są również informowani o zewnętrznych inicjatywach wspierających rozwój kompetencji związanych z organizacją nauki i przeciwdziałaniem prokrastynacji.

Istotnym elementem systemu wsparcia są działania promujące zdrowie psychiczne, integrację społeczności akademickiej oraz budowanie kultury otwartości i wzajemnego szacunku. Przykładem są organizowane przez Dział ds. Równości Dni Życzliwości, podczas których studenci mogą uczestniczyć w warsztatach poświęconych radzeniu sobie ze stresem, rozwijaniu odporności psychicznej oraz rozpoznawaniu własnych zasobów. Program wydarzeń obejmuje również zajęcia integracyjne oraz indywidualne konsultacje z przedstawicielami instytucji wspierających osoby znajdujące się w różnych sytuacjach życiowych. Podobny charakter mają Politechniczne Ścieżki Dobrostanu, obejmujące warsztaty antystresowe, treningi oddechowe, zajęcia rozwijające kreatywność oraz aktywności sportowo-integracyjne wspierające dobrostan psychiczny i społeczny studentów. Uczelnia prowadzi także działania informacyjne dotyczące profilaktyki zdrowia psychicznego, uczestnicząc w kampaniach społecznych oraz upowszechniając materiały edukacyjne dotyczące udzielania wsparcia osobom znajdującym się w kryzysie psychicznym.

Równolegle prowadzone są działania edukacyjne służące zwiększaniu świadomości społeczności akademickiej w zakresie dostępności oraz potrzeb osób z niepełnosprawnościami. Obejmują one cykl materiałów „Dostępność w odcinkach” [<https://bon.put.poznan.pl/dostepnosc-w-odcinkach>], poradniki dotyczące postępowania w sytuacjach kryzysowych oraz szkolenia dla pracowników i doktorantów poświęcone organizacji procesu dydaktycznego z udziałem studentów ze szczególnymi potrzebami. Wiedza z zakresu projektowania uniwersalnego i dostępności popularyzowana jest również podczas wydarzeń ogólnouczelnianych, takich jak Noc Naukowców, w trakcie której uczestnicy mogą poznać bariery napotymane przez osoby z różnymi rodzajami niepełnosprawności, oraz Forum Dostępności, umożliwiające zapoznanie się z aktualnymi rozwiązaniami prawnymi, technologicznymi i organizacyjnymi stosowanymi w obszarze dostępności.

Wsparcie studentów obejmuje również rozwój aktywności fizycznej, integracji społecznej oraz przygotowania do aktywności zawodowej. Istotną rolę odgrywa Centrum Sportu Osób z Niepełnosprawnościami [<https://cspp.put.poznan.pl/cson>], oferujące dostosowaną infrastrukturę i zajęcia sportowe umożliwiające aktywny udział osób z różnymi potrzebami. Uczelnia organizuje ponadto obozy sportowo-integracyjne, których program obejmuje aktywności sportowe, rekreacyjne, turystyczne oraz integracyjne prowadzone z uwzględnieniem indywidualnych potrzeb uczestników. Uzupełnieniem działań wspierających wejście na rynek pracy są spotkania organizowane we współpracy z Państwowym Funduszem Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych, podczas których studenci uzyskują informacje dotyczące programów wspierających edukację, aktywizację zawodową oraz finansowanie zakupu specjalistycznego sprzętu. Działania te sprzyjają zwiększaniu samodzielności studentów oraz przygotowaniu ich do funkcjonowania na rynku pracy.

Na poziomie Wydziału Inżynierii Lądowej i Transportu studenci kierunku Transport mogą korzystać z bezpośredniego wsparcia Prodziekana ds. Studenckich, opiekunów specjalności i profili dyplomowania oraz nauczycieli akademickich prowadzących konsultacje. W uzasadnionych przypadkach możliwe jest indywidualne ustalenie terminów konsultacji, zaliczeń i egzaminów oraz organizacji procesu dydaktycznego z uwzględnieniem potrzeb wynikających ze stanu zdrowia lub sytuacji życiowej studenta, przy zachowaniu efektów uczenia się określonych dla programu studiów. Rozwiązania te uzupełniają uczelniany system wsparcia i umożliwiają szybkie reagowanie na indywidualne potrzeby studentów.

Istotnym elementem systemu wsparcia jest zapewnienie dostępności infrastruktury dydaktycznej. Budynki, w których realizowane jest kształcenie na kierunku Transport, są sukcesywnie dostosowywane do potrzeb osób ze szczególnymi potrzebami poprzez likwidację barier architektonicznych oraz zapewnienie dostępu do wind, podjazdów i odpowiednio przystosowanych pomieszczeń sanitarnych. W razie potrzeby zajęcia dydaktyczne organizowane są w salach zapewniających pełną dostępność architektoniczną. Dodatkowym elementem zwiększającym dostępność procesu kształcenia jest możliwość korzystania ze specjalistycznego sprzętu wspomagającego, obejmującego m.in. elektroniczne lupy, powiększalniki, urządzenia brajlowskie, wizualizatory oraz specjalistyczne oprogramowanie wspierające osoby z dysfunkcją wzroku.

Rozwiązania zwiększające dostępność funkcjonują również w Bibliotece Politechniki Poznańskiej, domach studenckich oraz ogólnouczelnianych obiektach dydaktycznych. Obejmują one m.in. dostosowane stanowiska komputerowe i urządzenia wspomagające osoby z dysfunkcją wzroku, oznakowanie ułatwiające orientację w przestrzeni, pętle indukcyjne, miejsca parkingowe oraz rozwiązania wspierające bezpieczną ewakuację osób o ograniczonej mobilności [<https://library.put.poznan.pl/stanowisko-dla-studentow-z-niepelnosprawnosciami>].

Ważnym elementem systemu wsparcia jest pomoc materialna. Studenci mogą ubiegać się o stypendium socjalne, stypendium dla osób z niepełnosprawnościami, zapomogę oraz stypendium rektora za wyróżniające wyniki w nauce, osiągnięcia naukowe, artystyczne lub sportowe. Dostępne są również zewnętrzne programy stypendialne, w tym stypendia ministra, jednostek samorządu terytorialnego i fundacji, a także kredyt studencki. Informacje o zasadach przyznawania świadczeń (Załącznik K_8_1_2 Regulamin przyznawania świadczeń dla studentów PP), terminach składania wniosków i wymaganej dokumentacji są udostępniane na stronie internetowej uczelni oraz przekazywane studentom za pośrednictwem systemów komunikacji uczelnianej. W sytuacjach nagłych

i przejściowych student może ubiegać się o zapomogę, co umożliwia udzielenie wsparcia w przypadku nieprzewidzianego pogorszenia sytuacji życiowej lub materialnej. Ramowa procedura przyznawania świadczeń oraz wysokość stawek została przedstawiona w załączniku ([Załącznik K_8_1_3 Ramowa procedura przydzielania świadczeń dla studentów PP oraz stawki stypendiów](#)).

Uzupełnieniem wsparcia materialnego jest możliwość ubiegania się o zakwaterowanie w domach studenckich Politechniki Poznańskiej. W części obiektów dostępne są pokoje i rozwiązania infrastrukturalne dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnościami. Zakwaterowanie w domach studenckich sprzyja również integracji studentów, w szczególności osób rozpoczynających kształcenie i pochodzących spoza Poznania. Tryb przyznawania miejsc w domach studenckich oraz regulamin korzystania z osiedla studenckiego zostały przedstawione w załącznikach ([Załącznik K_8_1_4 Tryb przyznawania miejsc w DS](#) oraz [Załącznik K_8_1_5 Regulamin osiedla studenckiego](#)).

Kolejny element systemu wsparcia dotyczy studentów rozpoczynających studia, dla których corocznie organizowany jest obóz adaptacyjno-integracyjny w Karpicku. Jego celem jest ułatwienie studentom pierwszego roku adaptacji do środowiska akademickiego, zapoznanie z zasadami funkcjonowania uczelni i wydziału, przedstawienie możliwości rozwoju naukowego, społecznego i organizacyjnego oraz integracja ze starszymi studentami i pracownikami uczelni. Uczestnicy uzyskują również informacje dotyczące dostępnych form wsparcia oferowanych przez Politechnikę Poznańską, co sprzyja budowaniu poczucia przynależności do społeczności akademickiej oraz ułatwia rozpoczęcie procesu kształcenia.

System wsparcia obejmuje również działania skierowane do studentów szczególnie uzdolnionych oraz osób planujących rozwój naukowy i zawodowy. Studenci mają możliwość uczestniczenia w działalności kół naukowych, realizacji projektów badawczych, udziału w konferencjach naukowych oraz współpracy z nauczycielami akademickimi przy prowadzeniu badań i przygotowywaniu publikacji. Wszyscy studenci mają także dostęp do oferty Centrum Praktyk i Karier Politechniki Poznańskiej, obejmującej doradztwo zawodowe, organizację praktyk i staży, szkolenia rozwijające kompetencje zawodowe oraz wsparcie w przygotowaniu do wejścia na rynek pracy (<https://cpk.put.poznan.pl/page/2/centrum-praktyk-i-karier-studentow-i-absolwentow-politechniki-pozna%25C5%2584skiej>). Dla studentów szczególnie uzdolnionych przewidziane jest stypendium rektora, promujące osiągnięcia naukowe, artystyczne oraz sportowe ([Załącznik K_8_1_6 Szczegółowa punktacja za osiągnięcia naukowe, artystyczne i sportowe - stypendium rektora](#)). Rozwiązania te sprzyjają zarówno osiąganiu efektów uczenia się, jak i świadomemu planowaniu dalszej ścieżki rozwoju.

Skuteczność funkcjonującego systemu wsparcia podlega systematycznej ocenie i doskonaleniu. Władze Wydziału analizują wyniki badań ankietowych, opinie studentów oraz informacje przekazywane przez Samorząd Studentów i nauczycieli akademickich. Wnioski z prowadzonych analiz wykorzystywane są do doskonalenia organizacji procesu kształcenia, rozwijania nowych form wsparcia oraz dostosowywania istniejących rozwiązań do zmieniających się potrzeb studentów. Dzięki temu system wsparcia funkcjonujący na kierunku Transport ma charakter kompleksowy, elastyczny i zorientowany na zapewnienie wszystkim studentom równych możliwości studiowania oraz rozwoju naukowego, społecznego i zawodowego.

8.2. Zakres i formy wspierania studentów w procesie uczenia się

Politechnika Poznańska zapewnia studentom kierunku Transport kompleksowy system wsparcia procesu uczenia się, obejmujący działania dydaktyczne, organizacyjne i techniczne. Jego celem jest stworzenie warunków sprzyjających osiąganiu zakładanych efektów uczenia się, rozwijaniu samodzielności oraz zdobywaniu kompetencji zawodowych i społecznych. System opiera się na współpracy nauczycieli akademickich, władz Wydziału ([Załącznik K_8_2_1 Władze Wydziału](#)), opiekunów kierunku, specjalności i profili dyplomowania, pracowników administracyjnych oraz jednostek ogólnouczelnianych wspierających studentów na poszczególnych etapach kształcenia.

Podstawową formę wsparcia stanowi bezpośredni kontakt studentów z nauczycielami akademickimi prowadzącymi zajęcia. Każdy prowadzący wyznacza terminy konsultacji, podczas których studenci mogą uzyskać pomoc dotyczącą treści realizowanych przedmiotów, przygotowania projektów, sprawozdań laboratoryjnych i prac przejściowych, a także zaliczeń i egzaminów. Konsultacje odbywają się stacjonarnie lub z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej, co umożliwia bieżące rozwiązywanie trudności dydaktycznych i indywidualne pogłębianie wiedzy. Terminy konsultacji są podawane studentom za pośrednictwem stron internetowych jednostek, systemów uczelnianych oraz bezpośrednio przez prowadzących [<https://informator.put.poznan.pl/app/employees>].

Szczególną rolę odgrywa indywidualna współpraca studentów z promotorami prac dyplomowych. Obejmuje ona pomoc w wyborze i doprecyzowaniu tematyki pracy, planowaniu badań, doborze metod i narzędzi, analizie uzyskanych wyników, przygotowaniu tekstu pracy oraz przygotowaniu do egzaminu dyplomowego. Studenci mogą zgłaszać własne propozycje tematów prac dyplomowych, wynikające z ich zainteresowań naukowych, doświadczeń zawodowych lub współpracy z przedsiębiorstwami, pod warunkiem zapewnienia zgodności tematu z zakresem kierunku i wymaganiami procesu dyplomowania.

Wsparcie organizacyjne procesu uczenia się zapewniają Prodziekan ds. Studenckich, opiekunowie kierunku, specjalności i profili dyplomowania oraz pracownicy dziekanatu. Studenci mogą uzyskać pomoc w sprawach związanych z organizacją toku studiów, realizacją programu, wyborem ścieżki kształcenia, Indywidualną Organizacją Studiów, powtarzaniem zajęć, wznowieniem studiów oraz mobilnością krajową i międzynarodową. Istotnym elementem systemu są także opiekunowie praktyk zawodowych, którzy udzielają informacji dotyczących zasad realizacji praktyk, wspierają studentów w wyborze miejsca ich odbywania, monitorują ich przebieg oraz czuwają nad osiągnięciem przypisanych im efektów uczenia się.

Uzupełnieniem bieżącego kontaktu ze studentami są spotkania władz Wydziału z przedstawicielami poszczególnych roczników i grup studenckich. Umożliwiają one bezpośrednią wymianę informacji, zgłaszanie trudności dotyczących organizacji kształcenia, wyjaśnianie bieżących problemów oraz przekazywanie opinii i postulatów studentów. Informacje pozyskiwane podczas takich spotkań są wykorzystywane do usprawniania organizacji procesu dydaktycznego oraz dostosowywania form wsparcia do aktualnych potrzeb studentów.

W przypadku rozpoznania trudności w opanowaniu wybranych treści kształcenia możliwe jest podejmowanie dodatkowych działań wspierających, w szczególności skierowanych do studentów rozpoczynających studia. Mogą one obejmować dodatkowe konsultacje, zajęcia wyrównawcze, warsztaty oraz udostępnianie materiałów ułatwiających uzupełnienie różnic w przygotowaniu. Zakres

takich działań jest dostosowywany do potrzeb zgłaszanych przez studentów oraz obserwacji nauczycieli akademickich dotyczących postępów w nauce.

Proces dydaktyczny wspierany jest przez rozwiązania informatyczne wykorzystywane zarówno podczas realizacji zajęć, jak i w komunikacji pomiędzy studentami a nauczycielami akademickimi. Podstawową platformę wspomagającą kształcenie stanowią eKursy, umożliwiające udostępnianie materiałów dydaktycznych, instrukcji laboratoryjnych, zadań projektowych i testów oraz prowadzenie bieżącej komunikacji [<https://put.poznan.pl/nauczanie-zdalne/ekursy>]. W zależności od potrzeb wykorzystywane są również MS Teams, eMeeting i inne narzędzia komunikacji elektronicznej.

Organizację toku studiów wspiera system USOS, za pośrednictwem którego studenci uzyskują dostęp m.in. do informacji o planie zajęć, ocenach, zapisach na przedmioty, harmonogramach sesji egzaminacyjnych oraz elektronicznych wnioskach związanych z przebiegiem studiów. Uczelnia zapewnia również dostęp do pakietu Microsoft 365, uczelnianej poczty elektronicznej, chmury danych oraz bezprzewodowej sieci Eduroam, umożliwiającej korzystanie z zasobów internetowych na terenie Politechniki Poznańskiej i innych instytucji uczestniczących w programie.

Istotnym elementem wspierania procesu uczenia się jest dostęp do nowoczesnej infrastruktury laboratoryjnej oraz specjalistycznego oprogramowania. W zależności od charakteru realizowanych przedmiotów studenci korzystają z narzędzi wspomagających projektowanie inżynierskie, modelowanie i symulacje komputerowe, analizę danych, diagnostykę pojazdów i systemów transportowych oraz opracowywanie wyników badań. Część oprogramowania udostępniana jest również za pośrednictwem kont studenckich, co umożliwia realizację zadań i projektów poza laboratoriami komputerowymi.

W ramach projektów, prac przejściowych, działalności kół naukowych i przygotowywania prac dyplomowych studenci mogą korzystać z laboratoriów także poza planowymi godzinami zajęć, po wcześniejszym uzgodnieniu z opiekunem lub prowadzącym. Sprzyja to rozwijaniu samodzielności badawczej, wykonywaniu dodatkowych pomiarów oraz doskonaleniu praktycznych umiejętności obsługi aparatury.

Dostępna infrastruktura pozwala studentom zdobywać doświadczenie z wykorzystaniem urządzeń i stanowisk badawczych odpowiadających rozwiązaniom stosowanym we współczesnym transporcie i przemyśle. Zajęcia prowadzone są m.in. w laboratoriach diagnostyki pojazdów, hamowniach silnikowych i podwoziowych, laboratoriach napędów alternatywnych, pojazdów hybrydowych i elektrycznych, procesów szybkozmiennych oraz na stanowiskach symulacji jazdy. Dzięki temu studenci nabywają praktyczne umiejętności prowadzenia badań, obsługi aparatury pomiarowej, interpretowania wyników oraz rozwiązywania rzeczywistych problemów inżynierskich.

Proces uczenia się wspierany jest również przez Bibliotekę Politechniki Poznańskiej, zapewniającą dostęp do zbiorów drukowanych i elektronicznych, obejmujących książki, czasopisma naukowe, normy, bazy danych oraz specjalistyczne źródła informacji z zakresu transportu, inżynierii i nauk technicznych. Studenci mogą korzystać z przestrzeni przeznaczonych do pracy indywidualnej i zespołowej, stanowisk komputerowych oraz zasobów elektronicznych dostępnych zarówno na terenie uczelni, jak i zdalnie po uwierzytelnieniu.

Biblioteka wspiera również rozwijanie kompetencji informacyjnych studentów. Prowadzone działania obejmują wyszukiwanie i ocenę wiarygodności źródeł naukowych, korzystanie z baz danych, zasady cytowania, tworzenie bibliografii oraz prawidłowe wykorzystywanie informacji w pracach pisemnych. Kompetencje te mają szczególne znaczenie podczas przygotowywania projektów, prac przejściowych i prac dyplomowych.

Ważnym elementem kształcenia są zajęcia praktyczne, projektowe i laboratoryjne, umożliwiające wykorzystanie wiedzy teoretycznej do rozwiązywania rzeczywistych problemów. W proces dydaktyczny włączani są także przedstawiciele przedsiębiorstw i instytucji związanych z transportem, którzy prowadzą wykłady otwarte, seminaria branżowe i wybrane zajęcia. Organizowane są również wizyty studyjne i techniczne w przedsiębiorstwach, zakładach produkcyjnych, jednostkach infrastruktury transportowej oraz instytucjach zarządzających transportem. Dzięki temu studenci poznają współczesne rozwiązania technologiczne i organizacyjne oraz wymagania stawiane przyszłym pracownikom branży transportowej.

Istotnym elementem wspierania procesu uczenia się jest realizowany na Politechnice Poznańskiej program Project Based Learning [<https://put.poznan.pl/project-based-learning>] – Kształcenie przez działanie (Załącznik K_8_2_2 Regulamin Project Based Learning). Program opiera się na metodzie kształcenia projektowego, w której studenci zdobywają wiedzę i umiejętności poprzez realizację interdyscyplinarnych projektów odpowiadających rzeczywistym wyzwaniom inżynierskim i społecznym. Praca prowadzona jest w zespołach pod opieką nauczycieli akademickich, a jej efektem jest opracowanie rozwiązania konkretnego problemu z wykorzystaniem wiedzy i umiejętności zdobytych podczas studiów. Udział w programie rozwija zdolność współpracy, planowania i organizacji pracy, komunikacji, kreatywnego rozwiązywania problemów oraz samodzielnego podejmowania decyzji. Obecnie w projekcie bierze udział 9 studentów Wydziału Inżynierii Lądowej i Transportu (Załącznik K_8_2_3 Studenci WLiT realizujący Project Based Learning).

Indywidualizacja procesu kształcenia realizowana jest także poprzez możliwość wyboru przedmiotów obieralnych, specjalności lub profilu dyplomowania, tematyki prac projektowych i dyplomowych oraz dodatkowych form aktywności. Pozwala to studentom kształtować własną ścieżkę rozwoju zgodnie z zainteresowaniami naukowymi i planami zawodowymi. W uzasadnionych przypadkach organizacja kształcenia może być również dostosowana w ramach Indywidualnej Organizacji Studiów.

Rozwojowi zainteresowań naukowych i kompetencji praktycznych sprzyja działalność kół naukowych funkcjonujących na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu. Studenci kierunku Transport angażują się m.in. w działalność Koła Naukowego Inżynierów Transportu Publicznego, PUT Powertrain, PUT Motorsport, PUT Renovation, PUT JetRiders oraz innych organizacji studenckich związanych tematycznie z kierunkiem. W ramach działalności kół realizowane są projekty badawcze i konstrukcyjne, badania z wykorzystaniem infrastruktury Wydziału, warsztaty, szkolenia, wyjazdy studyjne oraz udział w konferencjach i konkursach. Umożliwia to rozwijanie zainteresowań wykraczających poza program studiów, zdobywanie doświadczenia projektowego i badawczego oraz współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym (Załącznik K_8_2_4 Koła naukowe).

Możliwości indywidualnego rozwoju uzupełnia Tutoring Akademicki Politechniki Poznańskiej, oparty na bezpośredniej współpracy studenta z tutorem [<https://tutoring.put.poznan.pl/>]. Wsparcie może obejmować rozpoznanie mocnych stron, określenie celów rozwojowych, planowanie własnej ścieżki

naukowej i zawodowej oraz rozwijanie samodzielności i odpowiedzialności za proces uczenia się (Załącznik K_8_2_5 Regulamin tutoringu w PP).

Dla wyróżniających się studentów studiów drugiego stopnia dostępny jest również Program Stażowy, którego celem jest przygotowanie uczestników do podejmowania działalności akademickiej poprzez rozwijanie kompetencji dydaktycznych, badawczych i organizacyjnych. Udział w programie umożliwia poznanie specyfiki pracy nauczyciela akademickiego oraz zdobycie doświadczenia związanego z prowadzeniem badań i realizacją zadań dydaktycznych (Załącznik K_8_2_6 Regulamin programu stażowego).

Dodatkowe możliwości zdobywania i potwierdzania kompetencji zapewnia oferta mikropoświadczeń [<https://mikroposwiadczenia.put.poznan.pl/>], kursów, szkoleń i warsztatów organizowanych przez jednostki uczelni oraz partnerów zewnętrznych. Pozwalają one studentom uzupełniać wiedzę i umiejętności w obszarach odpowiadających aktualnym potrzebom rynku pracy, w tym w zakresie obsługi specjalistycznego oprogramowania, nowych technologii, kompetencji cyfrowych, językowych i społecznych (Załącznik K_8_2_7 Regulamin przyznawania mikropoświadczeń w PP).

Przygotowanie studentów do wejścia na rynek pracy wspierane jest przez Centrum Praktyk i Karier Politechniki Poznańskiej, które prowadzi działania w zakresie doradztwa zawodowego, praktyk, staży i współpracy z przedsiębiorstwami. Centrum udostępnia oferty pracy, praktyk i programów stażowych, organizuje spotkania z pracodawcami, szkolenia i warsztaty rozwijające kompetencje zawodowe, a także pomaga w przygotowaniu dokumentów aplikacyjnych i do udziału w procesach rekrutacyjnych. Działania te uzupełniają pracę wydziałowych opiekunów praktyk zawodowych.

Postawy przedsiębiorcze studentów rozwijane są przy wsparciu Akademickiego Inkubatora Przedsiębiorczości [<https://aip.put.poznan.pl/>], który umożliwia konsultowanie pomysłów biznesowych, zdobywanie wiedzy dotyczącej prowadzenia działalności gospodarczej oraz uczestnictwo w szkoleniach, warsztatach i inicjatywach wspierających powstawanie studenckich startupów (Załącznik K_8_2_8 Regulamin Akademickiego Inkubatora Przedsiębiorczości PP). Studenci mogą w ten sposób rozwijać projekty o potencjale wdrożeniowym i poznawać proces przekształcania pomysłu technicznego w rozwiązanie odpowiadające potrzebom rynku.

Studenci kierunku Transport mogą również zdobywać doświadczenia krajowe i międzynarodowe poprzez udział w programach mobilności akademickiej. Wsparcie w tym zakresie zapewniają Dział Współpracy Międzynarodowej, wydziałowi koordynatorzy oraz pracownicy administracyjni. Pomoc obejmuje planowanie wyjazdu, przygotowanie programu studiów lub praktyk, uznawanie osiągniętych efektów uczenia się oraz rozliczenie mobilności. Szczegółowe możliwości udziału w programach Erasmus+, MOSTECH, PoMost, IAESTE i EUNICE opisano w części dotyczącej wsparcia mobilności studentów.

Zakres i formy wspierania studentów w procesie uczenia się podlegają systematycznej ocenie i doskonaleniu. Informacje pozyskiwane z badań opinii studentów, bezpośrednich spotkań z przedstawicielami poszczególnych roczników, analiz jakości kształcenia, współpracy z Samorządem Studentów oraz kontaktów z otoczeniem społeczno-gospodarczym są wykorzystywane do usprawniania organizacji procesu dydaktycznego i rozwijania dostępnych form wsparcia. Dzięki połączeniu pomocy dydaktycznej i organizacyjnej, nowoczesnej infrastruktury, technologii wspierających naukę, indywidualizacji kształcenia oraz możliwości rozwoju naukowego i zawodowego

studenci kierunku Transport mają zapewnione warunki sprzyjające osiągnięciu efektów uczenia się i świadomemu kształtowaniu własnej ścieżki rozwoju.

8.3. Formy wsparcia

8.3.1. Wsparcie krajowej i międzynarodowej mobilności studentów

Politechnika Poznańska prowadzi spójny system wspierania mobilności krajowej i międzynarodowej studentów, umożliwiający zdobywanie doświadczeń dydaktycznych, naukowych i zawodowych poza uczelnią macierzystą. Studenci kierunku Transport mają możliwość uczestniczenia zarówno w krajowych programach wymiany akademickiej, jak i w międzynarodowych programach studiów oraz praktyk zawodowych. Wsparcie obejmuje działania informacyjne, organizacyjne i administracyjne realizowane przez Dział Współpracy Międzynarodowej oraz wydziałowych i instytutowych koordynatorów odpowiedzialnych za mobilność studentów.

W zakresie mobilności krajowej studenci mogą uczestniczyć w programach MOSTECH oraz PoMost. Program MOSTECH [<https://www.put.poznan.pl/mostech>], realizowany przez polskie uczelnie techniczne zrzeszone w Konferencji Rektorów Polskich Uczelni Technicznych, umożliwia odbycie części studiów na innej uczelni technicznej. Na kierunku Transport oferta obejmuje możliwość realizacji części programu studiów przez studentów studiów pierwszego i drugiego stopnia zgodnie z zasadami programu. Z kolei program PoMost [<https://www.put.poznan.pl/pomost/pp>], realizowany wspólnie przez publiczne uczelnie miasta Poznania, umożliwia studentom uczestniczenie w wybranych zajęciach prowadzonych przez uczelnie partnerskie, poszerzając indywidualną ścieżkę kształcenia oraz umożliwiając zdobywanie wiedzy w obszarach wykraczających poza program studiów realizowany na uczelni macierzystej.

Mobilność międzynarodowa wspierana jest przede wszystkim poprzez program Erasmus+ [<https://put.poznan.pl/en/ERASMUS>], umożliwiający realizację części studiów oraz praktyk zawodowych w zagranicznych uczelniach i przedsiębiorstwach. Studenci otrzymują kompleksowe wsparcie na każdym etapie procesu mobilności – od uzyskania informacji o możliwościach wyjazdu, poprzez proces rekrutacji i przygotowania programu studiów (Learning Agreement), aż po rozliczenie pobytu i uznanie osiągniętych efektów uczenia się po powrocie ([Załącznik K_8_3_1 Zasady kwalifikacji i finansowania wyjazdów Erasmus+](#)). Działania informacyjne uzupełniane są m.in. poprzez organizację wydarzeń promujących mobilność akademicką, podczas których studenci mogą zapoznać się z ofertą wyjazdów oraz wymienić doświadczenia z uczestnikami wcześniejszych edycji programu.

Uzupełnieniem oferty mobilności międzynarodowej jest udział Politechniki Poznańskiej w Międzynarodowym Programie Wymiany Akademickiej IAESTE (The International Association for the Exchange of Students for Technical Experience) [<https://put.poznan.pl/iaeste>], umożliwiającym odbywanie praktyk zawodowych w przedsiębiorstwach, instytutach badawczych i uczelniach w kilkudziesięciu krajach świata. Program pozwala studentom zdobywać doświadczenie zawodowe w międzynarodowym środowisku pracy oraz rozwijać kompetencje językowe i międzykulturowe.

Istotnym elementem wspierającym mobilność studentów jest również uczestnictwo Politechniki Poznańskiej w konsorcjum EUNICE – European University [<https://eunice.put.poznan.pl/>]. W ramach tej współpracy studenci mogą korzystać z międzynarodowych kursów prowadzonych w formule stacjonarnej, hybrydowej i online, uczestniczyć w krótkoterminowych programach mobilności,

rozwijać kompetencje językowe oraz korzystać z oferty zagranicznych praktyk i staży przygotowywanej we współpracy z przedsiębiorstwami państw partnerskich. Na Politechnice Poznańskiej działa również Organizacja Studencka Eunice PUT [<https://css.put.poznan.pl/organizacja-studencka-eunice>], która pomaga studentom wdrażać się w międzynarodowe projekty i organizuje wydarzenia integracyjne na kampusie.

Rozwijaniu kompetencji zawodowych i poszerzaniu wiedzy praktycznej służą również liczne wizyty studyjne, wyjazdy dydaktyczne oraz wykłady prowadzone przez przedstawicieli przedsiębiorstw i instytucji związanych z sektorem transportu. W okresie objętym oceną studenci uczestniczyli w licznych wizytach technicznych oraz zajęciach realizowanych w przedsiębiorstwach produkcyjnych, jednostkach badawczo-rozwojowych i przedsiębiorstwach transportowych, co umożliwiało bezpośrednie poznanie nowoczesnych technologii, procesów produkcyjnych oraz organizacji pracy w branży (Załącznik K_1_2_4 Wykłady otwarte, wyjścia, wycieczki, staże i szkolenia, eventy dla studentów).

8.3.2. Wsparcie działalności naukowej studentów oraz prezentowania wyników badań

Politechnika Poznańska stwarza studentom kierunku Transport warunki do aktywnego uczestnictwa w działalności naukowej już od początku studiów. Wsparcie obejmuje możliwość realizacji własnych zainteresowań badawczych, współpracę z nauczycielami akademickimi, działalność w kołach naukowych, korzystanie z nowoczesnej infrastruktury badawczej, udział w konferencjach naukowych oraz publikowanie wyników prowadzonych badań. Działania te umożliwiają studentom rozwijanie kompetencji badawczych i przygotowują ich do dalszej kariery zawodowej lub naukowej.

Studenci kierunku Transport mają możliwość realizacji prac dyplomowych odpowiadających ich zainteresowaniom naukowym i zawodowym. Tematy prac powstają zarówno z inicjatywy pracowników, jak i samych studentów, a ich zakres ustalany jest we współpracy z promotorem. Pozwala to na realizację zagadnień związanych z indywidualnymi zainteresowaniami studentów, doświadczeniami zdobywanymi podczas praktyk zawodowych oraz problemami zgłaszanymi przez przedsiębiorstwa współpracujące z wydziałem. Studenci są również włączani do działalności badawczej prowadzonej przez pracowników wydziału, uczestnicząc w realizacji badań eksperymentalnych, analizie wyników oraz przygotowywaniu opracowań naukowych. Współpraca ta prowadzona jest zarówno w ramach realizacji prac dyplomowych, jak i działalności kół naukowych oraz indywidualnej współpracy z nauczycielami akademickimi.

Istotną rolę w rozwijaniu aktywności naukowej studentów odgrywają koła naukowe funkcjonujące na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu, w szczególności Koło Naukowe Inżynierów Transportu Publicznego, PUT Powertrain, PUT Motorsport, PUT Renovation oraz PUT JetRiders (wszystkie koła naukowe działające na WILiT opisano w Załączniku K_8_2_4 Koła naukowe WILiT). Działalność kół obejmuje realizację projektów badawczych i konstrukcyjnych, wykonywanie badań z wykorzystaniem specjalistycznej infrastruktury laboratoryjnej, organizację seminariów i warsztatów oraz współpracę z przedstawicielami przemysłu. Studenci mają również możliwość ubiegania się o finansowanie własnych projektów w ramach uczelnianych konkursów grantowych dla kół naukowych, co umożliwia rozwijanie autorskich inicjatyw badawczych oraz prezentowanie ich rezultatów podczas wydarzeń organizowanych przez Politechnikę Poznańską.

Rozwijaniu kompetencji badawczych sprzyja również dostęp do nowoczesnej infrastruktury laboratoryjnej wykorzystywanej zarówno podczas zajęć dydaktycznych, jak i realizacji indywidualnych projektów badawczych. Studenci wykonują badania w laboratoriach wyposażonych w specjalistyczną aparaturę wykorzystywaną do badań pojazdów, napędów, procesów spalania, emisji zanieczyszczeń oraz nowoczesnych systemów transportowych ([Załącznik K_5_1_3 Baza laboratoryjna](#)). Dzięki temu zdobywają doświadczenie w planowaniu eksperymentów, prowadzeniu pomiarów, analizie danych oraz opracowywaniu wyników badań zgodnie z metodyką pracy naukowej.

Efektywność działań wspierających rozwój naukowy studentów znajduje odzwierciedlenie w ich aktywności publikacyjnej i konferencyjnej. W okresie objętym oceną studenci kierunku Transport byli autorami lub współautorami 25 publikacji naukowych, przygotowanych we współpracy z nauczycielami akademickimi ([Załącznik K_8_3_2 Zestawienie publikacji studentów](#)). Wyniki prowadzonych badań prezentowane były również podczas konferencji naukowych o zasięgu krajowym i międzynarodowym. Szczegółowy wykaz publikacji oraz wystąpień konferencyjnych przedstawiono w odpowiednich załącznikach do raportu samooceny. Studenci otrzymują wsparcie merytoryczne w przygotowywaniu publikacji i wystąpień konferencyjnych, a także – w miarę dostępnych środków – wsparcie finansowe umożliwiające udział w wydarzeniach naukowych.

Ważnym elementem wspierania działalności naukowej jest zapewnienie studentom dostępu do światowych zasobów wiedzy. Za pośrednictwem Biblioteki Politechniki Poznańskiej studenci mogą korzystać z elektronicznych baz danych, w tym m.in. Web of Science i Scopus, a także licznych czasopism i książek naukowych dostępnych w formie tradycyjnej oraz elektronicznej. Dostęp do aktualnej literatury wspiera przygotowywanie prac dyplomowych, publikacji naukowych oraz rozwijanie umiejętności krytycznej analizy źródeł.

Przyjęty model wspierania działalności naukowej studentów umożliwia stopniowe rozwijanie kompetencji badawczych – od realizacji projektów i prac dyplomowych, poprzez działalność w kołach naukowych, aż do publikowania wyników badań oraz ich prezentowania podczas konferencji naukowych. Dzięki temu studenci zdobywają doświadczenie w prowadzeniu badań, pracy zespołowej, komunikacji naukowej oraz współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

W 2026 roku projekty Kół Naukowych na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu Politechniki Poznańskiej po raz kolejny zostały wysoko ocenione w ramach programu „Studenckie Koła Naukowe Tworzą Innowacje”. Z Wydziału wsparcie otrzymały:

- MKN PUT JetRiders: Projekt HYDRA „Wielozadaniowy Bezzałogowy Statek Powietrzny zasilany wielopaliwowym, doładowanym e-jetem pulsacyjnym z możliwością wykorzystania gazowego wodoru”,
- KN Inżynierów Transportu Publicznego „Opracowanie konstrukcji nowych układów biegowych studenckiej lokomotywy PUTrain opartej o ramę z materiałów kompozytowych”.

MKN PUT Powertrain „Zintegrowany system autonomii i zarządzania parametrami rejsu jednostek pływających w zastosowaniach transportu wodnego – *POWERautonomy*”.

Od 2025 roku wprowadzono na Politechnice Poznańskiej dwa programy, w których studenci mogą rozwijać swoje zainteresowania oraz łączyć badania naukowe z kształceniem. Są to projekty:

- Program Stażowy, który ma na celu przygotowanie wyróżniających się studentów II stopnia studiów do pracy w charakterze nauczyciela akademickiego przez rozwijanie umiejętności dydaktycznych, badawczych oraz organizacyjnych,
- Kształcenie przez działanie (Project-Based Learning), który stanowi nowoczesną metodę nauczania, a studenci zdobywają wiedzę i umiejętności poprzez aktywny udział w projektach opartych na rzeczywistych problemach.

Zarządzeniem Rektora na Politechnice Poznańskiej wprowadzono Program Stażowy dla wyróżniających się studentów drugiego stopnia od roku akademickiego 2025/2026 ([Załącznik K_8_2_6 Regulamin Programu Stażowego](#)). Program ma na celu przygotowanie wyróżniających się studentów II stopnia studiów do pracy w charakterze nauczyciela akademickiego przez rozwijanie umiejętności dydaktycznych, badawczych oraz organizacyjnych w ramach rozwoju kadry Politechniki Poznańskiej. Program stażowy umożliwia udział studenta m.in. w:

- pracach badawczych prowadzonych w jednostce, z uwzględnieniem ich międzynarodowego charakteru,
- przygotowaniu publikacji, patentów, wzorów użytkowych, znaków towarowych, wzorów przemysłowych, wniosku grantowego,
- projektach badawczych lub wdrożeniowych oraz konferencjach naukowych,
- podejmowaniu międzynarodowej współpracy badawczo-dydaktycznej,
- prowadzeniu zajęć przez nauczyciela akademickiego (asysta),
- opiece nad kołem naukowym,
- opracowaniu planu badawczego dotyczącego dalszego rozwoju naukowego,
- działalności popularyzatorskiej wydziału.

Wykaz studentów na Wydziale (m.in. kierunku Transport) oraz zakres programu stażowego przedstawiono w [Załączniku K_8_3_3 Studenci WILiT realizujący Program Stażowy](#).

Kolejną propozycją dla studentów jest udział w programie Project-Based Learning (Kształcenie przez działanie), którego regulamin wprowadzono na Politechnice Poznańskiej Zarządzeniem Rektora nr 53 z dnia 7.11.2025 ([Załącznik K_8_2_2 Regulamin Project-Based Learning](#)). Project-Based Learning to nowoczesna metoda nauczania, w której studenci zdobywają wiedzę i umiejętności poprzez aktywny udział w projektach opartych na rzeczywistych problemach i mających dla nich osobiste znaczenie. Project-Based Learning to metoda, która łączy zdobywanie wiedzy teoretycznej z praktycznym działaniem. Studenci, pracując w określonym czasie nad konkretnym problemem, uczą się planowania, analizy i wdrażania rozwiązań. Kształcenie oparte o Project-Based Learning to podejście dydaktyczne skoncentrowane na studencie. Wykaz studentów na Wydziale (m.in. kierunku Transport) oraz zakres projektów przedstawiono w [Załączniku K_8_2_3 Studenci WILiT realizujący Project-Based Learning](#).

8.3.3. Wsparcie studentów we wchodzeniu na rynek pracy oraz kontynuowaniu edukacji

Politechnika Poznańska zapewnia studentom kierunku Transport kompleksowe wsparcie w przygotowaniu do wejścia na rynek pracy oraz planowaniu dalszej ścieżki kształcenia. System ten obejmuje doradztwo zawodowe, organizację praktyk i staży, rozwijanie kompetencji poszukiwanych przez pracodawców, bezpośredni kontakt z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego, a także dostęp do informacji o możliwościach dalszego kształcenia.

Kluczową rolę w tym zakresie pełni Centrum Praktyk i Karier Politechniki Poznańskiej, które wspiera studentów i absolwentów w planowaniu kariery zawodowej. Oferta Centrum obejmuje m.in. indywidualne konsultacje zawodowe, pomoc w przygotowywaniu dokumentów aplikacyjnych, szkolenia i warsztaty dotyczące procesu rekrutacji, kompetencji miękkich oraz funkcjonowania na rynku pracy, a także udostępnianie ofert pracy, praktyk i staży. Studenci mogą korzystać z tego wsparcia zarówno w trakcie studiów, jak i po ich ukończeniu.

Istotnym elementem przygotowania zawodowego studentów są obowiązkowe praktyki zawodowe, których organizacja i realizacja odbywa się przy wsparciu opiekunów praktyk. Studenci uzyskują pomoc w zakresie wyboru miejsca praktyki, przygotowania wymaganej dokumentacji oraz zaliczenia jej przebiegu. Praktyki realizowane są w przedsiębiorstwach i instytucjach związanych z transportem drogowym, kolejowym, publicznym, logistyką, eksploatacją środków transportu, infrastrukturą transportową oraz diagnostyką i badaniami pojazdów. Umożliwiają one konfrontację wiedzy zdobytej podczas studiów z rzeczywistymi warunkami pracy, poznanie organizacji przedsiębiorstwa oraz rozwijanie kompetencji zawodowych i interpersonalnych.

Studenci mają również możliwość podejmowania dodatkowych staży i praktyk, w tym ofert udostępnianych przez Centrum Praktyk i Karier oraz przedsiębiorstwa współpracujące z Wydziałem Inżynierii Lądowej i Transportu. Kontakty z pracodawcami pozwalają studentom lepiej rozpoznać wymagania rynku pracy, poznać możliwe ścieżki rozwoju zawodowego oraz zdobywać doświadczenie jeszcze przed ukończeniem studiów.

Bezpośredni kontakt z otoczeniem społeczno-gospodarczym zapewniany jest także poprzez organizowane na kierunku wykłady otwarte, seminaria, warsztaty i spotkania z przedstawicielami przedsiębiorstw oraz instytucji branżowych. Przedstawiciele pracodawców prezentują specyfikę działalności swoich organizacji, aktualne rozwiązania stosowane w transporcie, oczekiwane kompetencje absolwentów oraz dostępne możliwości zatrudnienia i rozwoju zawodowego ([Załącznik K_6_1_3 Wykłady zewnętrzne organizowane przez wykładowców kierunku Transport dla studentów i otoczenia społeczno-gospodarczego](#)). Ważnym uzupełnieniem tych działań są wizyty studyjne i techniczne w przedsiębiorstwach oraz obiektach związanych z funkcjonowaniem systemów transportowych. Dzięki nim studenci poznają rzeczywiste procesy technologiczne i organizacyjne, stosowane urządzenia, systemy sterowania i zarządzania oraz warunki pracy na wybranych stanowiskach.

Istotnym elementem wspierania studentów w nawiązywaniu kontaktów zawodowych są również organizowane przez Politechnikę Poznańską targi pracy i wydarzenia rekrutacyjne. Umożliwiają one bezpośrednie spotkania z przedstawicielami przedsiębiorstw, zapoznanie się z aktualnymi ofertami zatrudnienia, praktyk i staży oraz uzyskanie informacji o procesach rekrutacyjnych. Udział w takich wydarzeniach pomaga studentom rozwijać umiejętność prezentowania własnych kompetencji oraz świadomie planować wejście na rynek pracy.

Przygotowanie zawodowe studentów wspierane jest również przez działalność kół naukowych. Realizowane w ich ramach projekty badawcze, konstrukcyjne i organizacyjne rozwijają kompetencje szczególnie cenione przez pracodawców, takie jak praca zespołowa, zarządzanie projektem, rozwiązywanie problemów technicznych, odpowiedzialność za powierzony zakres zadań oraz prezentowanie rezultatów pracy. Koła naukowe organizują ponadto spotkania z przedstawicielami

przedsiębiorstw, szkolenia branżowe i warsztaty, dzięki którym studenci mogą poznawać potencjalne miejsca zatrudnienia i oczekiwania pracodawców.

Studenci zainteresowani rozwijaniem własnej działalności gospodarczej mogą korzystać ze wsparcia Akademickiego Inkubatora Przedsiębiorczości Politechniki Poznańskiej. Obejmuje ono m.in. konsultacje, szkolenia oraz pomoc w rozwijaniu pomysłów biznesowych i przygotowaniu do założenia przedsiębiorstwa. Działania te sprzyjają rozwijaniu przedsiębiorczości oraz wykorzystywaniu rezultatów projektów studenckich i prac dyplomowych w praktyce gospodarczej.

Dostosowanie wsparcia do rzeczywistych potrzeb rynku pracy jest możliwe dzięki stałej współpracy z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego. Jednym z działań służących identyfikowaniu oczekiwań pracodawców był realizowany w ramach EUNICE projekt „Ocena kompetencji absolwentów w kontekście potrzeb rynkowych”. Badanie umożliwiło zebranie opinii pracodawców reprezentujących różne branże na temat znaczenia poszczególnych kompetencji absolwentów uczelni technicznych. Jego wyniki stanowią źródło informacji wykorzystywane w doskonaleniu programów studiów oraz rozwijaniu form wsparcia przygotowujących studentów do podejmowania pracy zawodowej.

System wsparcia obejmuje również pomoc w planowaniu dalszej edukacji. Absolwenci studiów pierwszego stopnia na kierunku Transport mogą kontynuować kształcenie na studiach drugiego stopnia, a następnie rozwijać swoje kompetencje w ramach studiów podyplomowych, kursów specjalistycznych lub Szkoły Doktorskiej Politechniki Poznańskiej. Informacje o dostępnych możliwościach kształcenia przekazywane są studentom za pośrednictwem stron uczelni, spotkań informacyjnych oraz bezpośrednich kontaktów z nauczycielami akademickimi. Studenci wykazujący zainteresowanie działalnością naukową mogą ponadto rozwijać się poprzez udział w projektach badawczych, przygotowywanie publikacji oraz korzystanie z programu stażowego dla wyróżniających się studentów studiów drugiego stopnia.

Przyjęty model wsparcia łączy rozwijanie kompetencji zawodowych z bezpośrednim kontaktem z pracodawcami, zdobywaniem doświadczenia praktycznego oraz możliwością dalszego rozwoju akademickiego. Dzięki temu studenci kierunku Transport są przygotowywani zarówno do podjęcia zatrudnienia w zróżnicowanych obszarach sektora transportowego, jak i do kontynuowania edukacji oraz podejmowania działalności badawczej.

8.3.4. Wsparcie aktywności sportowej, artystycznej, organizacyjnej i przedsiębiorczości studentów

Politechnika Poznańska zapewnia studentom kierunku Transport szerokie możliwości podejmowania aktywności wykraczających poza realizację programu studiów. Obejmują one działalność sportową, kulturalną, organizacyjną, społeczną, wolontariacką oraz związaną z przedsiębiorczością. Aktywności te stanowią istotne uzupełnienie kształcenia akademickiego, ponieważ sprzyjają rozwijaniu kompetencji interpersonalnych, organizacyjnych i przywódczych, wspierają kreatywność oraz uczą odpowiedzialności, współpracy i samodzielnego podejmowania inicjatyw.

Główną jednostką odpowiedzialną za organizację aktywności sportowej jest Centrum Sportu Politechniki Poznańskiej, które zapewnia studentom dostęp do rozbudowanej infrastruktury sportowo-rekreacyjnej oraz organizuje zajęcia i wydarzenia sportowe. Studenci mogą korzystać m.in. z hal sportowych, siłowni, sal do sportów walki i zajęć fitness, kortów tenisowych, boisk, bieżni oraz innych obiektów zlokalizowanych na terenie uczelni. Infrastruktura ta wykorzystywana jest zarówno

podczas obowiązkowych zajęć wychowania fizycznego, jak i w ramach pozaprogramowej aktywności studentów (Załącznik K_5_1_4 Baza Sportowa).

Studenci mogą również uczestniczyć w działalności Klubu Uczelnianego Akademickiego Związku Sportowego Politechniki Poznańskiej [<https://put.poznan.pl/azs>], który prowadzi liczne sekcje sportowe i umożliwia rozwijanie zainteresowań w dyscyplinach indywidualnych oraz zespołowych. Członkowie sekcji mają możliwość reprezentowania uczelni w rozgrywkach akademickich, zawodach krajowych i międzynarodowych, a także udziału w zajęciach sportowo-rekreacyjnych. W przypadku studentów szczególnie zaangażowanych w sport wyczynowy możliwe jest dostosowywanie organizacji procesu kształcenia do terminów treningów i zawodów, na zasadach określonych w obowiązujących regulacjach uczelnianych.

Politechnika Poznańska wspiera również rozwój zainteresowań artystycznych i kulturalnych. Działania w tym zakresie koordynuje Uczelniane Centrum Kultury, które organizuje przedsięwzięcia związane z muzyką, tańcem, folklorem, teatrem i innymi formami twórczości artystycznej. Studenci mogą angażować się m.in. w działalność Chóru Politechniki Poznańskiej Volantes Soni [<https://volantessoniput.poznan.pl/>], Zespołu Pieśni i Tańca Poligrodzianie [<https://ztl.poligrodzianie.pl/>] oraz Teatru Politechniki Poznańskiej. Udział w tych zespołach umożliwia rozwijanie talentów, kształtowanie wrażliwości artystycznej, zdobywanie doświadczenia scenicznego oraz współtworzenie wydarzeń uczelnianych i kulturalnych.

Istotnym obszarem aktywności studentów jest działalność organizacyjna i samorządowa. Samorząd Studentów Politechniki Poznańskiej [<https://samorząd.put.poznan.pl>] reprezentuje interesy społeczności studenckiej, uczestniczy w pracach organów kolegialnych uczelni i wydziałów oraz angażuje się w organizację wydarzeń integracyjnych, informacyjnych i promocyjnych. Przedstawiciele studentów biorą udział również w działaniach związanych z doskonaleniem jakości kształcenia, przekazując opinie i postulaty dotyczące organizacji studiów, programów kształcenia oraz warunków studiowania (Załącznik K_8_3_4 Regulamin Samorządu Studentów PP). Dzięki temu studenci mają realny wpływ na funkcjonowanie uczelni i kierunku.

Możliwość rozwijania kompetencji organizacyjnych zapewnia także działalność kół naukowych i innych organizacji studenckich. Studenci kierunku Transport uczestniczą w przygotowywaniu konferencji, seminariów, pokazów, warsztatów, wydarzeń promocyjnych oraz przedsięwzięć popularyzujących naukę i technikę. Szczególną rolę odgrywa ich udział w takich wydarzeniach jak Noc Naukowców, dni otwarte Politechniki Poznańskiej, prezentacje kierunku dla kandydatów na studia oraz wydarzenia organizowane we współpracy z przedsiębiorstwami i instytucjami branżowymi. Podejmowanie tych zadań pozwala rozwijać umiejętności pracy zespołowej, komunikacji, zarządzania czasem, planowania wydarzeń oraz publicznego prezentowania rezultatów pracy.

Uczelnia wspiera również inicjatywy o charakterze społecznym i wolontariackim. Studenci mogą angażować się w akcje charytatywne, wydarzenia sportowe i kulturalne, działania pomocowe oraz inicjatywy organizowane przez samorząd, AZS, koła naukowe i inne organizacje studenckie. Przykładem takiej aktywności jest udział społeczności Politechniki Poznańskiej w organizacji finału Wielkiej Orkiestry Świątecznej Pomocy, a także wolontariat podczas wydarzeń uczelnianych i sportowo-rekreacyjnych. Działalność ta rozwija wrażliwość społeczną, odpowiedzialność i gotowość do pracy na rzecz innych.

Studenci mogą korzystać również z przestrzeni i infrastruktury wspierającej realizację ich własnych inicjatyw. Należą do nich m.in. przestrzenie organizacji studenckich i pracy zespołowej oraz PUT Lab, umożliwiające samodzielną realizację projektów z wykorzystaniem dostępnych narzędzi i urządzeń. Zaplecze to sprzyja rozwijaniu pomysłów technicznych, konstrukcyjnych i projektowych, zarówno indywidualnie, jak i w ramach działalności zespołowej ([Załącznik K_8_3_5 Regulamin korzystania z przestrzeni studenckiej PUT Lab](#)).

Ważnym obszarem wsparcia jest również rozwijanie przedsiębiorczości akademickiej. Studenci zainteresowani zakładaniem własnych firm i komercjalizacją pomysłów mogą korzystać z pomocy Akademickiego Inkubatora Przedsiębiorczości Politechniki Poznańskiej. Oferowane wsparcie obejmuje konsultacje, szkolenia, warsztaty, pomoc w opracowaniu modelu biznesowego oraz informacje dotyczące pozyskiwania finansowania. Uczelnia organizuje także konkursy i programy wspierające rozwój innowacyjnych przedsięwzięć, w tym inicjatywy adresowane do studenckich zespołów projektowych i startupów.

Przyjęty system wsparcia umożliwia studentom rozwijanie zainteresowań i kompetencji w wielu obszarach aktywności pozaprogramowej. Zaangażowanie w sport, kulturę, działalność organizacyjną, wolontariat oraz przedsiębiorczość sprzyja wszechstronnemu rozwojowi studentów kierunku Transport i wzmacnia kompetencje społeczne oraz organizacyjne istotne zarówno w dalszej edukacji, jak i w przyszłej pracy zawodowej.

8.4. System motywowania studentów do osiągnięcia lepszych wyników w nauce oraz działalności naukowej oraz sposobów wsparcia studentów wybitnych

Na Politechnice Poznańskiej oraz na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu funkcjonuje wieloaspektowy system motywowania studentów kierunku Transport do osiągnięcia wysokich wyników w nauce, podejmowania działalności naukowej oraz rozwijania szczególnych uzdolnień. Obejmuje on materialne i niematerialne formy wsparcia, możliwość indywidualizacji ścieżki kształcenia, udział w badaniach naukowych i projektach studenckich, pomoc w prezentowaniu i publikowaniu wyników, a także promowanie osiągnięć studentów w środowisku akademickim i społeczno-gospodarczym.

Podstawową materialną formą motywowania studentów jest stypendium rektora, przyznawane zgodnie z obowiązującym regulaminem świadczeń dla studentów Politechniki Poznańskiej. Mogą je otrzymać studenci wyróżniający się wysokimi wynikami w nauce oraz osiągnięciami naukowymi, artystycznymi lub sportowymi. Przy ocenie wniosków uwzględniane są m.in. średnia ocen, aktywność naukowa, udział w konferencjach, autorstwo lub współautorstwo publikacji, działalność w kołach naukowych, osiągnięcia związane z ochroną własności intelektualnej oraz inne udokumentowane formy aktywności ([Załącznik K_8_1_6 Szczegółowa punktacja za osiągnięcia](#)). System ten premiuje nie tylko wyniki uzyskiwane w ramach programu studiów, lecz również ponadprogramowe zaangażowanie studentów.

Szczególna forma wsparcia jest kierowana do osób rozpoczynających studia, które wcześniej uzyskały wybitne osiągnięcia, w tym laureatów i finalistów olimpiad oraz studentów odnoszących znaczące sukcesy sportowe. Umożliwia to objęcie systemem motywacyjnym studentów wyróżniających się już na etapie poprzedzającym rozpoczęcie kształcenia akademickiego i stanowi zachętę do dalszego rozwijania ich potencjału na Politechnice Poznańskiej.

Uzupełnieniem stypendium rektora są świadczenia przyznawane z własnego funduszu stypendialnego Politechniki Poznańskiej oraz zewnętrzne programy stypendialne i nagrodowe. Studenci wyróżniający się znaczącymi osiągnięciami są informowani o możliwości ubiegania się m.in. o stypendia ministra, stypendia jednostek samorządu terytorialnego, fundacji i partnerów uczelni oraz nagrody związane z osiągnięciami naukowymi, społecznymi, artystycznymi lub sportowymi. Nauczyciele akademicki i pracownicy administracyjni wspierają kandydatów w identyfikowaniu odpowiednich programów, dokumentowaniu dorobku oraz przygotowywaniu wymaganych wniosków.

Istotnym elementem systemu motywacyjnego są wyróżnienia przyznawane studentom i absolwentom osiągającym szczególnie wysokie wyniki. Najlepsi absolwenci mogą być zgłaszani do uczelnianych wyróżnień, w tym Medalu „Wyróżniającemu się Absolwentowi Politechniki Poznańskiej”. Przy wyborze kandydatów uwzględnia się nie tylko wyniki w nauce i przebieg procesu dyplomowania, ale również autorstwo publikacji, udział w konferencjach, nagrody w konkursach, działalność w kołach naukowych oraz zaangażowanie na rzecz społeczności akademickiej. Absolwenci, którzy uzyskują wysokie średnie z przebiegu studiów otrzymują nagrody dziekana. Perspektywa uzyskania tych wyróżnień stanowi dodatkową zachętę do łączenia wysokich wyników w nauce z aktywnością naukową i organizacyjną ([Załącznik K_8_4_1 Wykaz studentów kierunku Transport nagrodzonych Medalem Rektora i Nagrodą Dziekana](#)).

Podstawową niematerialną formą wspierania studentów szczególnie uzdolnionych jest ich włączanie do badań naukowych prowadzonych przez pracowników Wydziału. Studenci mogą uczestniczyć w przygotowywaniu i realizacji badań laboratoryjnych i terenowych, opracowywaniu wyników pomiarów, analizach danych, modelowaniu, pracach konstrukcyjnych oraz działaniach związanych z wdrażaniem nowych rozwiązań. Zakres ich zaangażowania jest dostosowywany do posiadanej wiedzy i umiejętności, a opiekę merytoryczną zapewniają nauczyciele akademicki prowadzący dane zadania badawcze.

Włączanie studentów do badań umożliwia im rozwijanie kompetencji wykraczających poza standardowy program studiów, poznawanie metodyki pracy naukowej oraz zdobywanie doświadczenia w obsłudze specjalistycznej aparatury i oprogramowania. Efektem współpracy mogą być wspólne publikacje naukowe, wystąpienia konferencyjne, postery, raporty badawcze, rozwiązania konstrukcyjne oraz zgłoszenia do konkursów. W przypadku studentów szczególnie zainteresowanych działalnością naukową doświadczenia te stanowią również przygotowanie do podjęcia dalszego kształcenia w Szkole Doktorskiej.

Studenci kierunku Transport są zachęceni do prezentowania wyników swoich badań podczas konferencji studenckich, krajowych i międzynarodowych. Nauczyciele akademicki wspierają ich w opracowywaniu referatów i posterów, przygotowaniu wystąpień, interpretacji wyników oraz dostosowaniu treści prezentacji do wymagań organizatora. W uzasadnionych przypadkach wsparcie może obejmować również finansowanie opłat konferencyjnych, podróży lub innych kosztów związanych z uczestnictwem w wydarzeniu naukowym, ze środków Wydziału, Instytutów, projektów badawczych lub grantów studenckich.

Istotnym elementem wspierania rozwoju naukowego studentów kierunku Transport jest możliwość prezentowania wyników własnych badań oraz prac dyplomowych podczas corocznie organizowanych Studenckich Sesji Naukowych. Wydarzenie stanowi forum wymiany wiedzy i doświadczeń, umożliwiając studentom publiczną prezentację rezultatów prowadzonych analiz i projektów przed

społecznością akademicką. Najlepsze referaty oraz prezentacje są wyróżniane i nagradzane, co stanowi dodatkowy element motywujący studentów do podejmowania działalności naukowej, rozwijania kompetencji badawczych oraz doskonalenia umiejętności prezentacji wyników własnych prac. Studenci kierunku Transport są również zachęceni do udziału w konkursach organizowanych poza Wydziałem, w których regularnie zdobywają nagrody i wyróżnienia za osiągnięcia naukowe, innowacyjne rozwiązania oraz wysoką jakość realizowanych prac ([Załącznik K_8_4_2 Wykaz nagrodzonych prac dyplomowych na kierunku Transport](#)).

Analogiczne wsparcie zapewniane jest studentom przygotowującym publikacje naukowe. Wyniki uzyskane podczas realizacji prac dyplomowych, działalności w kołach naukowych lub udziału w projektach badawczych mogą być rozwijane w formie artykułów i innych opracowań naukowych. Nauczyciele akademicki pomagają w wyborze czasopisma lub konferencji, opracowaniu struktury tekstu, analizie wyników oraz przygotowaniu publikacji zgodnie z wymaganiami redakcyjnymi. Lista publikacji z udziałem studentów kierunku Transport została przedstawiona w załączniku do raportu.

Ważną rolę w rozwijaniu aktywności naukowej odgrywają działające na Wydziale i Uczelni koła naukowe. Umożliwiają one realizację projektów badawczych, konstrukcyjnych i organizacyjnych, które nie są bezpośrednio objęte programem studiów, a jednocześnie pozostają związane z transportem, pojazdami, systemami napędowymi, logistyką, transportem publicznym i lotnictwem. Studenci mogą podejmować w nich zadania odpowiadające własnym zainteresowaniom, stopniowo przejmować odpowiedzialność za poszczególne etapy projektów oraz rozwijać kompetencje badawcze, techniczne, organizacyjne i społeczne.

Działalność kół naukowych wspierana jest merytorycznie przez ich opiekunów oraz organizacyjnie i finansowo przez Wydział, Instytuty i jednostki ogólnouczelniane. Na Politechnice Poznańskiej funkcjonuje Centrum Spraw Studenckich, które reprezentuje studencki ruch naukowy, wspiera współpracę pomiędzy organizacjami, opiniuje podział środków przeznaczonych na ich działalność oraz uczestniczy w organizacji wydarzeń prezentujących osiągnięcia studentów ([Załącznik K_8_4_3 Regulamin działalności kół naukowych i organizacji studenckich](#)). Koła mogą ubiegać się o środki na realizację projektów, zakup materiałów, udział w zawodach, konkursach i konferencjach oraz inne działania związane z rozwojem naukowym ([Załącznik K_8_4_4 Regulamin finansowania działalności kół naukowych i organizacji studenckich](#)).

Członkowie kół naukowych i organizacji studenckich mają dostęp do przestrzeni PUT Space, obejmującej m.in. wspólną przestrzeń do pracy projektowej, sale konferencyjne wykorzystywane do organizacji szkoleń, warsztatów i spotkań, strefę socjalną przeznaczoną do integracji i odpoczynku, szafki do przechowywania materiałów oraz projektów, a także możliwość wypożyczania wyposażenia niezbędnego do realizacji działalności organizacyjnej i naukowej ([Załącznik K_8_4_5 Regulamin korzystania z przestrzeni PUT Space](#)).

Dodatkowym mechanizmem motywacyjnym są uczelniane konkursy grantowe dla kół naukowych i organizacji studenckich. Umożliwiają one pozyskiwanie finansowania na realizację autorskich projektów oraz prezentowanie ich rezultatów społeczności akademickiej. Publiczna prezentacja osiągnięć, możliwość porównania rezultatów poszczególnych zespołów oraz przyznawanie dodatkowego wsparcia najbardziej wyróżniającym się projektom zachęcają studentów do podejmowania ambitnych inicjatyw, podnoszenia jakości prowadzonych prac oraz rozwijania umiejętności zarządzania projektami.

Studentom szczególnie uzdolnionym umożliwia się także indywidualne kształtowanie ścieżki rozwoju. Mogą oni podejmować bardziej zaawansowane tematy prac projektowych i dyplomowych, realizować dodatkowe pomiary i analizy, korzystać z infrastruktury badawczej poza planowymi godzinami zajęć oraz uczestniczyć w zadaniach wykraczających poza wymagania programu studiów. Studenci mają również możliwość zgłaszania własnych tematów prac dyplomowych, w szczególności wynikających z wcześniejszej działalności naukowej, udziału w projektach, współpracy z przedsiębiorstwami lub indywidualnych zainteresowań.

Indywidualne wsparcie rozwoju studentów zapewnia także Tutoring Akademicki Politechniki Poznańskiej. Bezpośrednia współpraca z tutorem umożliwia określenie mocnych stron studenta, jego zainteresowań i celów, zaplanowanie ścieżki rozwoju oraz wybór aktywności najlepiej odpowiadających jego potencjałowi. Tutoring może wspierać zarówno rozwój naukowy, jak i zawodowy, a także kształtowanie samodzielności, odpowiedzialności, umiejętności krytycznego myślenia i świadomego podejmowania decyzji.

Wyróżniający się studenci studiów drugiego stopnia mogą korzystać z Programu Stażowego Politechniki Poznańskiej, przygotowującego do podejmowania w przyszłości działalności akademickiej. Program umożliwia rozwijanie kompetencji badawczych, dydaktycznych i organizacyjnych pod opieką doświadczonych nauczycieli akademickich. Stanowi on szczególną formę wsparcia osób rozważających kontynuowanie rozwoju naukowego oraz podjęcie kształcenia w Szkole Doktorskiej.

Studenci osiągający wysokie wyniki oraz wyróżniający się aktywnością mogą być również rekomendowani do udziału w prestiżowych stażach, szkołach letnich, konkursach, programach badawczych i projektach realizowanych we współpracy z przedsiębiorstwami oraz instytucjami naukowymi. Wsparcie nauczycieli akademickich obejmuje konsultowanie dokumentów aplikacyjnych, przygotowanie rekomendacji, pomoc w prezentacji dotychczasowego dorobku oraz przygotowanie do rozmów kwalifikacyjnych i innych etapów postępowania konkursowego.

Istotnym elementem motywowania studentów jest również informowanie społeczności Wydziału o osiągnięciach naukowych, konkursowych, organizacyjnych i sportowych. Informacje o nagrodach, publikacjach, wystąpieniach konferencyjnych, sukcesach zespołów projektowych i działalności kół naukowych są prezentowane za pośrednictwem kanałów informacyjnych Wydziału i Uczelni. Upowszechnianie dobrych przykładów stanowi formę uznania dla wyróżniających się studentów, a jednocześnie zachęca pozostałe osoby do podejmowania dodatkowej aktywności.

Studenci kierunku Transport mogą również uczestniczyć w projekcie „Uczelnie Przyszłości”, realizowanym przez Politechnikę Poznańską we współpracy z Narodowym Centrum Badań i Rozwoju. Program opiera się na Modelu Edukacji Spersonalizowanej (MES), w ramach którego studenci realizują autorskie Indywidualne Projekty Innowacyjne odpowiadające na rzeczywiste wyzwania społeczne lub gospodarcze. Uczestnicy projektu otrzymują kompleksowe wsparcie obejmujące warsztaty, konsultacje z opiekunem naukowym, mentoring naukowy i biznesowy, możliwość udziału w mikrokursach oraz środki finansowe przeznaczone na realizację własnego projektu. Program sprzyja rozwijaniu kompetencji przyszłości, takich jak kreatywność, krytyczne myślenie, współpraca i komunikacja, a także przygotowuje studentów do prowadzenia działalności innowacyjnej i badawczo-rozwojowej oraz współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym ([Załącznik 8_4_6 Regulamin rekrutacji i uczestnictwa w projekcie „Uczelnie przyszłości”](#)).

System motywowania studentów kierunku Transport łączy zatem wsparcie finansowe, indywidualną opiekę nauczycieli akademickich, możliwość udziału w badaniach i projektach, dostęp do infrastruktury, pomoc w publikowaniu i prezentowaniu wyników oraz publiczne docenianie osiągnięć. Rozwiązania te umożliwiają identyfikowanie studentów szczególnie uzdolnionych, rozwijanie ich potencjału i przygotowywanie do dalszej działalności naukowej lub zawodowej, a jednocześnie tworzą zachętę dla całej społeczności studenckiej do osiągania coraz lepszych wyników w nauce i podejmowania aktywności wykraczającej poza podstawowy program studiów.

8.5. Sposoby informowania studentów o systemie wsparcia, w tym pomocy materialnej

Politechnika Poznańska oraz Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu wykorzystują różnorodne, wzajemnie uzupełniające się kanały komunikacji w celu zapewnienia studentom kierunku Transport łatwego dostępu do informacji o dostępnych formach wsparcia. Informacje obejmują zarówno pomoc dydaktyczną, organizacyjną, psychologiczną i socjalną, wsparcie studentów z niepełnosprawnościami, możliwości rozwoju naukowego i zawodowego, jak i zasady ubiegania się o świadczenia materialne.

Podstawowym źródłem informacji są strony internetowe Politechniki Poznańskiej, Wydziału Inżynierii Lądowej i Transportu oraz jednostek ogólnouczelnianych odpowiedzialnych za obsługę studentów. Publikowane są na nich aktualne informacje o dostępnych formach wsparcia, zasadach ich przyznawania, wymaganych dokumentach, terminach składania wniosków oraz jednostkach właściwych do prowadzenia poszczególnych spraw. Studenci mają również dostęp do obowiązujących regulaminów, wzorów formularzy, instrukcji oraz danych kontaktowych pracowników udzielających pomocy [<https://put.poznan.pl/swiadczenia-dla-studentow>].

W zakresie pomocy materialnej studenci są informowani o możliwości ubiegania się w szczególności o stypendium socjalne, stypendium dla osób z niepełnosprawnościami, zapomogę oraz stypendium rektora. Przekazywane są im także informacje o możliwości ubiegania się o stypendia ministra i inne zewnętrzne programy stypendialne, a także o zasadach zakwaterowania w domach studenckich Politechniki Poznańskiej. Informacje te obejmują kryteria przyznawania świadczeń, wymagane terminy, sposób dokumentowania sytuacji studenta oraz tryb składania i rozpatrywania wniosków.

Istotnym narzędziem komunikacji i obsługi spraw studenckich jest system USOSweb. Za jego pośrednictwem studenci uzyskują dostęp do informacji związanych z przebiegiem studiów oraz do elektronicznych formularzy i wniosków dotyczących wybranych form pomocy. System umożliwia zapoznanie się z terminami i wymaganiami proceduralnymi, składanie dokumentów w formie elektronicznej oraz śledzenie stanu prowadzonych spraw w zakresie udostępnionych funkcjonalności.

Bieżące informacje przekazywane są studentom również za pośrednictwem uczelnianej poczty elektronicznej i list dystrybucyjnych. Kanał ten wykorzystywany jest do informowania o terminach składania wniosków, zmianach organizacyjnych, programach stypendialnych, konkursach, warsztatach, szkoleniach, możliwościach uczestnictwa w projektach i mobilności akademickiej oraz innych formach wsparcia pojawiających się w trakcie roku akademickiego. Bezpośrednie przesyłanie komunikatów na adresy uczelniane pozwala szybko dotrzeć do całych roczników, wybranych grup studentów lub osób zainteresowanych określoną formą pomocy.

Informacje o systemie wsparcia są przekazywane studentom pierwszego roku podczas spotkań organizacyjnych rozpoczynających studia. Studenci zapoznawani są wówczas z podstawowymi

zasadami funkcjonowania Uczelni i Wydziału, prawami i obowiązkami studenta, organizacją toku studiów oraz możliwościami uzyskania pomocy w sytuacjach dydaktycznych, organizacyjnych, zdrowotnych, psychologicznych i materialnych. Otrzymują również informacje o jednostkach, do których mogą zwrócić się w poszczególnych sprawach, oraz o dostępnych kanałach komunikacji.

W przekazywaniu informacji uczestniczą władze Wydziału, opiekunowie kierunku, specjalności i profili dyplomowania, opiekunowie praktyk, nauczyciele akademicki oraz pracownicy dziekanatu. W ramach bieżących kontaktów ze studentami wskazują oni właściwe jednostki i procedury, wyjaśniają wątpliwości oraz pomagają w wyborze odpowiedniej formy wsparcia. Informacje mogą być również przekazywane podczas spotkań z przedstawicielami poszczególnych roczników i grup studenckich, co umożliwia ich dostosowanie do aktualnie zgłaszanych potrzeb.

Ważną rolę informacyjną pełni Centrum Spraw Studenckich, którego pracownicy udzielają szczegółowych informacji dotyczących świadczeń, zakwaterowania oraz innych spraw socjalnych i administracyjnych. Studenci mogą korzystać z konsultacji bezpośrednich, telefonicznych i elektronicznych, uzyskując pomoc w interpretacji obowiązujących zasad, przygotowaniu dokumentów oraz prawidłowym złożeniu wniosku. Możliwość indywidualnego kontaktu ma szczególne znaczenie w sprawach wymagających uwzględnienia osobistej sytuacji studenta.

Informacje dotyczące wsparcia psychologicznego, dostępności i dostosowania procesu kształcenia do indywidualnych potrzeb są udostępniane przez właściwe jednostki Uczelni, a także przekazywane przez pracowników Wydziału. Studenci są informowani, gdzie mogą uzyskać pomoc w przypadku trudności wpływających na funkcjonowanie w środowisku akademickim, w jaki sposób umówić konsultację oraz jakie rozwiązania organizacyjne i dydaktyczne mogą zostać zastosowane.

Uzupełniającym kanałem komunikacji są media społecznościowe Uczelni, Wydziału, Samorządu Studentów, kół naukowych i organizacji studenckich. Publikowane są w nich przypomnienia o terminach, informacje o nowych programach, wydarzeniach, konkursach, inicjatywach wspierających rozwój studentów oraz możliwości skorzystania z pomocy. Kanały te zwiększają zasięg komunikatów i pozwalają dotrzeć do studentów w formie dostosowanej do ich codziennych sposobów pozyskiwania informacji.

W informowaniu studentów uczestniczy również Samorząd Studentów, który przekazuje informacje o prawach studenta, dostępnych świadczeniach, zasadach funkcjonowania Uczelni oraz możliwościach uzyskania pomocy. Przedstawiciele Samorządu wspierają zwłaszcza studentów rozpoczynających kształcenie, pomagając im odnaleźć się w strukturze organizacyjnej Uczelni i wskazując właściwe osoby lub jednostki w przypadku pojawienia się trudności.

Informacje o poszczególnych formach wsparcia są przekazywane wielokanałowo, co ogranicza ryzyko, że student nie uzyska wiadomości istotnej dla jego sytuacji. Połączenie stron internetowych, systemów elektronicznych, poczty uczelnianej, spotkań bezpośrednich, konsultacji indywidualnych oraz mediów społecznościowych umożliwia zarówno systematyczne publikowanie informacji ogólnych, jak i udzielanie pomocy dostosowanej do indywidualnych potrzeb.

Skuteczność sposobów informowania studentów podlega bieżącej ocenie w ramach kontaktów z przedstawicielami grup studenckich, Samorządem Studentów i pracownikami obsługującymi proces kształcenia. Zgłaszane problemy dotyczące dostępności, czytelności lub aktualności informacji są

wykorzystywane do usprawniania komunikacji oraz porządkowania treści publikowanych w kanałach uczelnianych i wydziałowych. Dzięki temu studenci kierunku Transport mają zapewniony dostęp do aktualnych informacji o systemie wsparcia oraz możliwość uzyskania dodatkowych wyjaśnień i indywidualnej pomocy w sprawach dotyczących ich sytuacji akademickiej i materialnej.

8.6. Sposoby rozstrzygania skarg i rozpatrywania wniosków zgłaszanych przez studentów oraz jego skuteczności

Na kierunku Transport funkcjonuje wielopoziomowy system przyjmowania i rozpatrywania skarg, wniosków oraz uwag studentów, którego celem jest szybkie identyfikowanie problemów oraz podejmowanie działań prowadzących do ich rozwiązania. System opiera się na zasadzie dostępności, bezpośredniego kontaktu ze studentami oraz współpracy władz Wydziału, nauczycieli akademickich, administracji i przedstawicieli Samorządu Studentów.

Studenci mogą zgłaszać swoje uwagi, problemy i wnioski zarówno w sposób formalny, jak i nieformalny. W zależności od charakteru sprawy mogą zwrócić się bezpośrednio do prowadzącego zajęcia, opiekuna kierunku, opiekuna specjalności lub profilu dyplomowania, opiekuna praktyk, dyrektora właściwego Instytutu, władz dziekańskich, pracowników dziekanatu lub Centrum Spraw Studenckich. Istotną rolę pośrednika pełnią również starostowie poszczególnych roczników oraz przedstawiciele Samorządu Studentów, którzy przekazują zgłaszane problemy władzom Wydziału i uczestniczą w wypracowywaniu sposobów ich rozwiązania.

Studenci są informowani o możliwościach zgłaszania skarg i wniosków już podczas spotkań organizacyjnych rozpoczynających studia oraz w trakcie szkolenia dotyczącego praw i obowiązków studenta. Informacje te są również dostępne na stronach internetowych Uczelni i Wydziału, a także przekazywane za pośrednictwem poczty elektronicznej i innych kanałów komunikacji wykorzystywanych w kontaktach ze studentami.

Wnioski i podania dotyczące indywidualnego toku studiów, organizacji procesu kształcenia, spraw socjalnych oraz innych kwestii wymagających decyzji administracyjnych składane są zgodnie z obowiązującymi procedurami do właściwych jednostek organizacyjnych Uczelni. Studenci mają możliwość uzyskania pomocy w przygotowaniu dokumentów oraz wyjaśnienia obowiązujących procedur w dziekanacie i Centrum Spraw Studenckich.

Problemy związane z realizacją procesu dydaktycznego są rozwiązywane możliwie najbliżej miejsca ich powstania. W pierwszej kolejności podejmowane są działania wyjaśniające pomiędzy studentem i prowadzącym zajęcia. Jeżeli problem nie zostanie rozwiązany lub dotyczy organizacji procesu kształcenia, sprawa kierowana jest do opiekuna kierunku, dyrektora Instytutu lub władz dziekańskich. Takie postępowanie umożliwia szybkie reagowanie na zgłaszane trudności oraz ogranicza konieczność prowadzenia długotrwałych postępowań formalnych.

Skargi dotyczące jakości kształcenia, organizacji zajęć, sposobu prowadzenia zajęć dydaktycznych, dostępności konsultacji czy komunikacji z prowadzącymi są każdorazowo analizowane przez właściwe osoby odpowiedzialne za organizację procesu kształcenia. W zależności od charakteru zgłoszenia prowadzone są rozmowy wyjaśniające z nauczycielami akademickimi, analizowane są okoliczności sprawy oraz podejmowane działania mające na celu usunięcie przyczyn zgłaszanych problemów. W razie potrzeby do wyjaśnienia sprawy włączani są dyrektorzy Instytutów, Wydziałowa Komisja ds.

Jakości Kształcenia [<https://wilit.put.poznan.pl/komisje-i-zespoły-wydzialowe>] lub inne właściwe jednostki Uczelni.

Istotnym źródłem informacji o problemach występujących w procesie kształcenia są również wyniki ankiet studenckich dotyczących oceny zajęć dydaktycznych i nauczycieli akademickich (Załącznik C9). Proces ten został szerzej opisany w Kryterium 10. Uwagi zgłaszane przez studentów są analizowane przez władze Wydziału oraz Wydziałową Komisję ds. Jakości Kształcenia. W przypadku powtarzających się sygnałów wskazujących na potrzebę poprawy jakości prowadzonych zajęć podejmowane są działania wyjaśniające, w tym hospitacje zajęć dydaktycznych, pozwalające na ocenę sposobu prowadzenia zajęć oraz identyfikację obszarów wymagających doskonalenia (Załącznik C9, Załącznik E1). Wyniki hospitacji, wraz z analizą ankiet studenckich i rozmowami z nauczycielami akademickimi, stanowią podstawę do wdrażania działań naprawczych i doskonalących. W procesie interpretacji wyników ankiet wykorzystywane są również konsultacje z przedstawicielami Samorządu Studentów.

Na Wydziale regularnie odbywają się spotkania władz Wydziału z przedstawicielami poszczególnych roczników oraz Samorządu Studentów. Spotkania te stanowią forum wymiany informacji o bieżących problemach związanych z organizacją studiów, funkcjonowaniem infrastruktury dydaktycznej, planami zajęć, praktykami zawodowymi oraz innymi zagadnieniami istotnymi dla studentów. Pozwalają one identyfikować potencjalne problemy na wczesnym etapie oraz podejmować działania jeszcze przed pojawieniem się formalnych skarg.

Studenci mają również możliwość zgłaszania spraw dotyczących naruszenia zasad równego traktowania, dyskryminacji, przemocy lub innych zachowań naruszających prawa członków społeczności akademickiej. Zgłoszenia są rozpatrywane zgodnie z obowiązującymi procedurami uczelnianymi przez właściwe jednostki i organy, z zachowaniem zasad poufności oraz ochrony osób zgłaszających (Załącznik C13).

Skuteczność systemu rozpatrywania skarg i wniosków wynika przede wszystkim z jego wielokanałowego charakteru oraz możliwości bezpośredniego kontaktu studentów z osobami odpowiedzialnymi za organizację procesu kształcenia. Większość zgłaszanych problemów rozwiązywana jest na bieżąco, na poziomie prowadzącego zajęcia, opiekuna kierunku lub władz Wydziału, co umożliwia szybkie wdrażanie działań naprawczych oraz ogranicza konieczność stosowania formalnych procedur. Informacje uzyskane ze zgłoszeń studentów stanowią jednocześnie jedno ze źródeł wykorzystywanych w doskonaleniu jakości kształcenia na kierunku Transport i są uwzględniane w pracach Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia oraz podczas okresowych przeglądów procesu kształcenia.

8.7. Zakres i skuteczność systemu obsługi administracyjnej studentów, w tym kwalifikacje kadry wspierającej proces kształcenia

Obsługę administracyjną studentów kierunku Transport zapewnia Centrum Spraw Studenckich Politechniki Poznańskiej [<https://css.put.poznan.pl/zespol>], we współpracy z władzami Wydziału oraz jednostkami odpowiedzialnymi za organizację procesu kształcenia. System obsługi obejmuje wszystkie etapy toku studiów – od procesu rekrutacji, poprzez przebieg kształcenia, organizację praktyk zawodowych i procesu dyplomowania, aż do wydania dyplomu ukończenia studiów.

Pracownicy Centrum Spraw Studenckich udzielają studentom wsparcia w zakresie organizacji studiów, pomocy materialnej, obsługi toku studiów, wydawania elektronicznych legitymacji studenckich, realizacji mobilności krajowej i międzynarodowej oraz funkcjonowania organizacji studenckich i kół naukowych. Zapewniają również bieżącą pomoc w zakresie obowiązujących procedur oraz zasad funkcjonowania Uczelni, udzielając informacji zarówno podczas bezpośredniej obsługi studentów, jak i za pośrednictwem poczty elektronicznej oraz systemów teleinformatycznych wykorzystywanych w procesie kształcenia. Ze względu na rosnącą liczbę studentów zagranicznych pracownicy Centrum Spraw Studenckich zapewniają również obsługę w języku angielskim, wspierając studentów w sprawach związanych z organizacją studiów oraz funkcjonowaniem Uczelni.

Obsługa administracyjna procesu kształcenia jest wspierana przez zintegrowane systemy informatyczne umożliwiające prowadzenie dokumentacji przebiegu studiów, elektroniczną obsługę procesu dyplomowania, udostępnianie informacji dotyczących toku studiów, komunikację ze studentami oraz realizację wielu spraw administracyjnych w formie elektronicznej. Rozwiązania te zwiększają dostępność usług administracyjnych oraz usprawniają komunikację między studentami, nauczycielami akademickimi i administracją.

Kadra administracyjna wspierająca proces kształcenia posiada odpowiednie kwalifikacje oraz doświadczenie zawodowe niezbędne do realizacji powierzonych zadań. Większość pracowników posiada wykształcenie wyższe, a ich kompetencje są systematycznie rozwijane poprzez udział w szkoleniach organizowanych zarówno przez Politechnikę Poznańską, jak i przez zewnętrzne instytucje szkoleniowe. Zakres szkoleń obejmuje między innymi przepisy dotyczące szkolnictwa wyższego, obsługę toku studiów, pomoc materialną dla studentów, ochronę danych osobowych, doskonalenie kompetencji komunikacyjnych oraz rozwój umiejętności językowych. Dzięki temu możliwe jest zapewnienie profesjonalnej, rzetelnej i zgodnej z obowiązującymi przepisami obsługi studentów.

8.8. Działania informacyjne i edukacyjne dotyczące bezpieczeństwa studentów, przeciwdziałania dyskryminacji i przemocy, zasad reagowania w przypadku zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa, dyskryminacji i przemocy wobec studentów, jak również pomocy jej ofiarom

Politechnika Poznańska prowadzi kompleksowe działania informacyjne, edukacyjne i organizacyjne mające na celu zapewnienie bezpieczeństwa studentów oraz budowanie środowiska akademickiego opartego na wzajemnym szacunku, równości i poszanowaniu godności każdego członka społeczności akademickiej. Działania te obejmują zarówno profilaktykę, jak i procedury postępowania w przypadku wystąpienia sytuacji zagrażających bezpieczeństwu studentów lub naruszających zasady równego traktowania.

Już na początku studiów studenci kierunku Transport zapoznawani są z zasadami bezpieczeństwa obowiązującymi na Uczelni. W ramach obowiązkowego szkolenia BHP zdobywają wiedzę dotyczącą bezpiecznego funkcjonowania na terenie Politechniki Poznańskiej, zasad postępowania w sytuacjach zagrożenia oraz podstaw udzielania pierwszej pomocy. Dodatkowo przed rozpoczęciem zajęć laboratoryjnych prowadzący każdorazowo przeprowadzają instruktaż stanowiskowy dostosowany do specyfiki realizowanych ćwiczeń oraz wykorzystywanej aparatury badawczej. Studenci potwierdzają zapoznanie się z obowiązującymi zasadami bezpieczeństwa przed przystąpieniem do zajęć.

Istotnym elementem działań profilaktycznych są również inicjatywy edukacyjne realizowane na poziomie Uczelni, obejmujące zagadnienia bezpieczeństwa osobistego, ochrony danych osobowych,

cyberbezpieczeństwa oraz zasad postępowania w sytuacjach kryzysowych. Studenci mają również dostęp do materiałów szkoleniowych udostępnianych w formie elektronicznej, w tym kursów dotyczących równości szans oraz budowania bezpiecznego i przyjaznego środowiska akademickiego.

Na Politechnice Poznańskiej funkcjonują Dział ds. Równości oraz Rzecznik ds. Równości, odpowiedzialni za podejmowanie działań na rzecz przeciwdziałania dyskryminacji, molestowaniu i innym formom nierównego traktowania. Studenci mogą zgłaszać przypadki naruszenia zasad równego traktowania z wykorzystaniem obowiązujących na Uczelni procedur, z zachowaniem zasad poufności i ochrony osób zgłaszających. Szczegółowy zakres działalności Działu ds. Równości oraz Rzecznika ds. Równości przedstawiono w podrozdziale 8.1.

Na poziomie Wydziału studenci mogą zgłaszać problemy związane z bezpieczeństwem, dyskryminacją lub przemocą bezpośrednio władzom dziekańskim, opiekunowi kierunku, przedstawicielom Samorządu Studentów lub pracownikom Centrum Spraw Studenckich. W zależności od charakteru zgłoszenia do jego rozpatrzenia mogą zostać włączone właściwe jednostki Uczelni, w tym Dział ds. Równości, Biuro ds. Osób z Niepełnosprawnościami, Centrum Spraw Studenckich lub właściwe komisje dyscyplinarne. Dodatkowym kanałem komunikacji pomiędzy studentami a Wydziałem jest elektroniczna skrzynka „Lepszy WILiT”, za pośrednictwem której studenci mogą przekazywać opinie, uwagi, wnioski oraz zgłaszać problemy związane z organizacją procesu kształcenia i funkcjonowaniem Wydziału ([Załącznik K_8_8_1 Formularz zgłaszania zmian](#)). Zgłoszenia kierowane na dedykowany adres poczty elektronicznej lepszywilit@put.poznan.pl są analizowane przez osoby odpowiedzialne za zapewnianie jakości kształcenia, a zawarte w nich informacje stanowią jedno ze źródeł identyfikowania obszarów wymagających doskonalenia oraz planowania odpowiednich działań ([Załącznik K_8_8_2 Procedura zgłaszania zmian poprawie jakości kształcenia](#)).

Studenci kierunku Transport mają zapewniony dostęp do specjalistycznego wsparcia psychologicznego świadczonego przez Punkt Pomocy Psychologicznej Politechniki Poznańskiej „5P”. Pomoc obejmuje indywidualne konsultacje prowadzone przez wykwalifikowanych psychologów i jest dostępna zarówno w sytuacjach kryzysowych, jak i w przypadku problemów wpływających na funkcjonowanie studentów w środowisku akademickim. Osoby z niepełnosprawnościami oraz studenci ze szczególnymi potrzebami mogą korzystać z pomocy Biura ds. Osób z Niepełnosprawnościami. Szczegółowy zakres wsparcia oferowanego przez Punkt Pomocy Psychologicznej „5P” oraz Biuro ds. Osób z Niepełnosprawnościami przedstawiono w podrozdziale 8.1.

W przypadkach naruszenia obowiązujących przepisów lub zasad współżycia społecznego studenci mogą korzystać z przewidzianych prawem środków ochrony, w tym kierować sprawy do właściwych komisji dyscyplinarnych funkcjonujących na Politechnice Poznańskiej. Jednocześnie Uczelnia podejmuje działania mające na celu rozwiązywanie zgłaszanych problemów na możliwie najwcześniejszym etapie, z poszanowaniem praw wszystkich stron oraz zachowaniem poufności postępowania.

Studenci kierunku Transport mają również zapewniony dostęp do opieki medycznej świadczonej przez Przychodnię Lekarską „Poligród”, zlokalizowaną na terenie kampusu Politechniki Poznańskiej. Przychodnia zapewnia podstawową opiekę zdrowotną oraz dostęp do świadczeń medycznych, stanowiąc istotny element systemu wsparcia i bezpieczeństwa społeczności akademickiej. Szczegółowe informacje dotyczące zakresu świadczonych usług dostępne są na stronie internetowej przychodni [<https://www.kliniki.pl/przychodnia-lekarska-poligrod/>]. Uczelnia posiada również

opracowane procedury postępowania w sytuacjach nadzwyczajnych i zagrożeń dla zdrowia oraz bezpieczeństwa członków społeczności akademickiej. Doświadczenia zdobyte podczas funkcjonowania uczelni w okresie zagrożenia epidemicznego zostały wykorzystane do doskonalenia procedur organizacyjnych oraz zasad postępowania w sytuacjach kryzysowych ([Załącznik K_8_8_3 Procedura postępowania na wypadek podejrzenia zakażenia](#), [Załącznik K_8_8_4 Regulamin porządkowy - wytyczne epidemiologiczne](#)).

Działania informacyjne i edukacyjne w zakresie bezpieczeństwa, przeciwdziałania dyskryminacji i przemocy są systematycznie rozwijane oraz dostosowywane do aktualnych potrzeb społeczności akademickiej. Uczelnia organizuje wydarzenia promujące równość, wzajemny szacunek i kulturę dialogu, a także prowadzi działania zwiększające świadomość studentów i pracowników w zakresie przeciwdziałania wykluczeniu oraz budowania bezpiecznego środowiska studiowania. Skuteczność podejmowanych działań jest monitorowana poprzez analizę zgłoszeń, współpracę z Samorządem Studentów oraz okresową ocenę funkcjonowania systemu wsparcia studentów.

8.9. Współpraca z samorządem studentów i organizacjami studenckimi

Współpraca władz Wydziału Inżynierii Lądowej i Transportu z Samorządem Studentów oraz organizacjami studenckimi stanowi istotny element systemu zapewniania jakości kształcenia na kierunku Transport. Opiera się ona na partnerskich relacjach, regularnym dialogu oraz aktywnym włączaniu studentów w proces podejmowania decyzji dotyczących organizacji procesu kształcenia i funkcjonowania Wydziału.

Przedstawiciele studentów uczestniczą w pracach organów kolegialnych oraz komisji wydziałowych, w szczególności Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia. Dzięki temu mają możliwość opiniowania zmian w programach studiów, organizacji procesu dydaktycznego oraz rozwiązań służących doskonaleniu jakości kształcenia. Studenci uczestniczą również w analizie wyników ankietyzacji, opiniowaniu działań podejmowanych w odpowiedzi na zgłaszane uwagi oraz monitorowaniu skuteczności wdrażanych działań doskonalących.

Ważnym elementem współpracy są regularne spotkania władz Wydziału z przedstawicielami Samorządu Studentów oraz starostami poszczególnych roczników. Spotkania te umożliwiają bieżące omawianie problemów związanych z organizacją studiów, planami zajęć, realizacją praktyk zawodowych, procesem dyplomowania oraz funkcjonowaniem infrastruktury dydaktycznej. Stanowią one również forum wymiany opinii i zgłaszania propozycji zmian wynikających z potrzeb studentów. Zgłaszane postulaty są analizowane przez władze Wydziału i – w miarę możliwości organizacyjnych oraz zgodności z obowiązującymi przepisami – uwzględniane w procesie doskonalenia jakości kształcenia.

Samorząd Studentów aktywnie współpracuje z Wydziałem również przy organizacji przedsięwzięć o charakterze dydaktycznym, naukowym, promocyjnym i integracyjnym. Przedstawiciele studentów uczestniczą między innymi w organizacji wydarzeń promujących ofertę dydaktyczną Politechniki Poznańskiej, takich jak Dni Otwarte czy targi edukacyjne, a także współorganizują wydarzenia skierowane do społeczności akademickiej.

Istotnym elementem aktywności studenckiej jest działalność organizacji studenckich, w szczególności kół naukowych funkcjonujących na Wydziale. Władze Wydziału wspierają ich działalność poprzez udostępnianie infrastruktury dydaktycznej i badawczej, zapewnienie opieki merytorycznej nauczycieli

akademickich oraz wsparcie organizacyjne i finansowe realizowanych inicjatyw. Szczegółowe informacje dotyczące działalności organizacji studenckich i kół naukowych oraz form ich wspierania przedstawiono w podrozdziale 8.4.

Pracownicy Wydziału aktywnie angażują się w działalność organizacji studenckich jako opiekunowie kół naukowych oraz mentorzy projektów realizowanych przez studentów. Wspierają studentów w nawiązywaniu współpracy z przedsiębiorstwami, instytucjami naukowymi i partnerami zewnętrznymi, pozyskiwaniu środków na realizację projektów oraz rozwijaniu działalności naukowej i innowacyjnej.

Skuteczność współpracy z Samorządem Studentów i organizacjami studenckimi znajduje odzwierciedlenie w aktywnym udziale studentów w życiu Wydziału, ich zaangażowaniu w działania pro jakościowe oraz realnym wpływie na doskonalenie procesu kształcenia. Systematyczny dialog pomiędzy władzami Wydziału a studentami sprzyja budowaniu partnerskich relacji oraz umożliwia szybkie identyfikowanie potrzeb studentów i podejmowanie działań odpowiadających na zgłaszane oczekiwania.

8.10. Sposoby, częstości i zakres monitorowania, oceny i doskonalenia systemu wsparcia oraz motywowania studentów, jak również oceny kadry wspierającej proces kształcenia, a także udziału w ocenie różnych grup interesariuszy, w tym studentów

System wsparcia studentów podlega systematycznym przeglądom prowadzonym w ramach działalności Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia oraz bieżącej działalności władz Wydziału [<https://wilit.put.poznan.pl/komisje-i-zespoły-wydzialowe>]. W przeglądach tych uczestniczą przedstawiciele studentów, którzy zgłaszają opinie i potrzeby społeczności akademickiej oraz współuczestniczą w ocenie skuteczności funkcjonujących rozwiązań. Wyniki przeglądów stanowią podstawę planowania i wdrażania działań doskonalących, których skuteczność jest następnie monitorowana w kolejnych cyklach oceny.

Koordinację działań w tym zakresie prowadzi Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia we współpracy z władzami Wydziału, opiekunami kierunków, nauczycielami akademickimi, Centrum Spraw Studenckich oraz przedstawicielami Samorządu Studentów. Analizie podlegają między innymi wyniki ankietyzacji studenckiej, zgłaszane przez studentów uwagi i wnioski, wyniki hospitacji zajęć dydaktycznych, informacje przekazywane podczas spotkań z przedstawicielami studentów oraz doświadczenia wynikające z bieżącej realizacji procesu kształcenia.

Jednym z podstawowych narzędzi monitorowania jakości wsparcia studentów są okresowe badania ankietowe prowadzone po zakończeniu każdego semestru. Studenci oceniają jakość prowadzonych zajęć, sposób organizacji procesu dydaktycznego oraz funkcjonowanie kadry wspierającej proces kształcenia, w szczególności pracowników Centrum Spraw Studenckich. Ankiety umożliwiają również przekazywanie własnych opinii i sugestii w formie komentarzy otwartych, co pozwala na identyfikację obszarów wymagających doskonalenia.

Wyniki ankiet są analizowane przez właściwe jednostki organizacyjne Wydziału i stanowią podstawę podejmowania działań doskonalących. W przypadku powtarzających się negatywnych ocen lub sygnałów dotyczących sposobu prowadzenia zajęć Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia może rekomendować przeprowadzenie hospitacji zajęć dydaktycznych. Wyniki hospitacji, analizowane łącznie z wynikami ankiet oraz rozmowami z prowadzącymi zajęcia, stanowią podstawę do wdrażania

działań naprawczych i monitorowania ich skuteczności. Jednocześnie wysokie oceny uzyskiwane przez nauczycieli akademickich uwzględniane są w procesie wyróżniania i motywowania pracowników do dalszego doskonalenia działalności dydaktycznej.

Ocena systemu wsparcia obejmuje również funkcjonowanie administracji wspierającej proces kształcenia. Studenci oceniają między innymi dostępność pracowników, jakość udzielanych informacji, sprawność obsługi administracyjnej, kompetencje oraz kulturę obsługi. Wyniki tych ocen analizowane są przez kierownictwo Wydziału i Centrum Spraw Studenckich oraz wykorzystywane do doskonalenia organizacji pracy i podnoszenia jakości świadczonych usług.

Istotnym elementem monitorowania skuteczności systemu wsparcia jest również bieżąca współpraca z Samorządem Studentów. Przedstawiciele studentów uczestniczą w pracach Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia, opiniują proponowane działania doskonalące oraz przekazują informacje dotyczące potrzeb i oczekiwań społeczności studenckiej. Dzięki temu możliwe jest uwzględnianie perspektywy studentów zarówno podczas planowania zmian, jak i oceny skuteczności wdrażanych rozwiązań.

Uzupełnieniem procesu monitorowania są informacje pozyskiwane od absolwentów oraz innych interesariuszy zewnętrznych, które wykorzystywane są do oceny skuteczności funkcjonującego systemu wsparcia oraz jego dostosowania do zmieniających się potrzeb procesu kształcenia i rynku pracy. Szczegółowe wyniki badań losów zawodowych absolwentów przedstawiono w kryterium 3.

Ważnym elementem doskonalenia systemu wsparcia studentów jest również rozwój kompetencji pracowników. Nauczyciele akademicy oraz kadra wspierająca proces kształcenia uczestniczą w szkoleniach podnoszących kompetencje dydaktyczne, organizacyjne i komunikacyjne, a także dotyczących pracy ze studentami o zróżnicowanych potrzebach edukacyjnych, wsparcia osób w kryzysie, przeciwdziałania dyskryminacji oraz wykorzystania nowoczesnych metod i narzędzi dydaktycznych. Aktywności te zostały szerzej opisane w kryterium 4.

Przyjęty na Wydziale system monitorowania i doskonalenia wsparcia studentów ma charakter ciągły i cykliczny. Łączy wyniki badań ankietowych, analizę zgłoszeń studentów, ocenę funkcjonowania jednostek wspierających proces kształcenia, współpracę z Samorządem Studentów oraz działania Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia. Pozwala to na bieżące identyfikowanie potrzeb studentów, ocenę skuteczności podejmowanych działań oraz systematyczne doskonalenie warunków studiowania na kierunku Transport. Potwierdzeniem skuteczności funkcjonującego systemu jest aktywny udział studentów w działaniach projakościowych, wysoka dostępność różnorodnych form wsparcia oraz wykorzystywanie wyników monitorowania do wdrażania konkretnych działań doskonalących, których efekty podlegają dalszej ocenie i stanowią podstawę kolejnych działań doskonalących.

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

Nie dotyczy

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

9.1. Zakres i sposoby zapewnienia aktualności i zgodności z potrzebami różnych grup odbiorców

Informacje o programie studiów na kierunku Transport dostępne są na stronie wydziałowej. Osoby zainteresowane programem mają swobodny dostęp do programu studiów przez stronę [<https://wilit.put.poznan.pl/node/3661>], gdzie wyszczególnione są studia rozpoczynające się w określonych latach. Dla tych studiów podzielono dostęp do programów na studia stacjonarne oraz niestacjonarne oraz I i II stopnia, dołączono również link do kart ECTS. Sam program przedstawiony w jest czytelnej tabeli, zawiera informację o nazwie przedmiotu, instytucie realizującym, punktach ECTS, liczbie zaliczeń i egzaminów, liczbie godzin (z podziałem na wykłady, ćwiczenia, laboratoria oraz projekty) przy uwzględnieniu semestru realizacji.

Dodatkowe informacje związane z realizacją programu – w tym warunki przyjęć na studia, programy studiów ich realizacja i osiągniętych wynikach podawane są do publicznej wiadomości za pośrednictwem głównej strony internetowej Uczelni w zakładce rekrutacja [<https://put.poznan.pl/rekrutacja>], gdzie zamieszczone są takie informacje jak:

- informacje ogólnouczelniane z możliwością wyboru kierunku, zasady rekrutacji i możliwością zorganizowania spotkania konsultacyjnego (zakładka „Przed rekrutacją”),
- system rekrutacyjny z możliwością wyboru stopnia studiów i kierunku oraz rekrutacyjne informacje ogólne (zakładka „Rekrutacja”),
- informacje po procesie rekrutacji (zakładka „Po rekrutacji”),
- informacje o innych rekrutacjach (zakładka „Inne rekrutacje”),
- informacje kontaktowe (zakładka „Kontakt”).

Wszystkie informacje przedstawione są w sposób przejrzysty i czytelny dla kandydata. Portal rekrutacyjny umożliwia zarejestrowanie się kandydata on-line w systemie, obsługującym proces rekrutacji w Uczelni. Przejrzysty podział strony pozwala na szybki i skuteczny sposób otrzymywania informacji dotyczących potrzeb różnych grup odbiorców (kandydatów na studia I stopnia, II stopnia, do szkoły doktorskiej). Informacje na temat rekrutacji udostępniane są także przez stronę Wydziału w zakładce KANDYDAT [<https://wilit.put.poznan.pl/>], gdzie oprócz odnośnika do portalu rekrutacyjnego Uczelni odnaleźć można informacje na temat wszystkich kierunków, w tym kierunku Transport I i II stopnia. W zakładce STUDENT kandydaci (studenci) znajdą zebrane w jednym miejscu odnośniki do najpopularniejszych podstron. W celu łatwiejszego odnalezienia poszukiwanych informacji zostały one zorganizowane w pięciu kategoriach w których, studenci znajdą tam informacje dotyczące:

- planów zajęć i planów studiów dla wszystkich kierunków i stopni,
- opiekunów kierunków i specjalności,
- praktyk,
- świadczeń i stypendiów,
- dokumentów do pobrania (jest to bardzo istotna zakładka dla studentów ze względu na możliwość pobrania dokumentów do obrony, zapoznania się z zagadnieniami do egzaminu dyplomowego zarówno inżynierskiego, jak i magisterskiego),
- działalności kół naukowych,
- oprogramowania,
- eKursów,

- ERASMUS+.

Jest to najważniejsza i najczęściej otwierana zakładka przez studentów Wydziału Inżynierii Lądowej i Transportu. W zakładce STUDENT znajduje się również często odwiedzana przez studentów krajowych i zagranicznych sekcja dotycząca ERASMUS+, w której znajdują się szczegółowe informacje o programie oraz podany jest kontakt do koordynatora na kierunku Transport (dr inż. Hanny Sawickiej).

Następną zakładką jest KANDYDAT, w której zebrano odnośniki do stron zawierających informacje przydatne dla kandydatów na studia. Dzięki zorganizowaniu wszystkich linków w jednej zakładce mają oni łatwy dostęp do najistotniejszych informacji obejmujących ofertę kształcenia, procedurę rekrutacji, a także materiały informacyjne przedstawiające ofertę wydziału i prezentacje realizowanych kierunków studiów.

Dodatkową formą prezentacji Wydziału jest działalność promocyjna (Załącznik K_9_1_1 Promocja na Wydziale WILiT), która zawiera następujące aspekty:

- system identyfikacji wizualnej,
- akcje promocyjne ("Dziewczyny na Politechniki", targi edukacyjne, "Piątki z Politechniką", "Noc Naukowców", wizytacje pracowników Wydziału w szkołach ponadpodstawowych, reklama w autobusach dla kandydatów na I rok studiów),
- materiały promocyjno-informacyjne (ulotki, kalendarze, informator wydziałowy dla kandydatów na studia, informator dla przemysłu, ulotki informacyjne dla obcokrajowców).

Zakładka DOKTORANT zawiera łącza do informacji obejmujących ofertę szkoły doktorskiej. Zawarte w zakładce linki odsyłają do szkoły doktorskiej, regulaminów, a także planu studiów realizowanych w szkole doktorskiej.

Następną zakładką jest BADANIA I BIZNES, w której podane są informacje dotyczące m.in. obszarów badań i infrastruktury badawczej dostępnej na Wydziale. Dostępne są również informacje dotyczące realizowanych obecnie i zakończonych projektów badawczych, a także konferencji realizowanych przez Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu. Dodatkowo w tej zakładce jest link do publikacji wydziałowych oraz subwencji badawczej.

W zakładce KONTAKT podane są dane o pracownikach administracyjnych dziekanatu z numerem pokoju, telefonem oraz adresem e-mail oraz odnośnik do aktualnego Informatora dla kandydatów na studia na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu.

Aktualne informacje i ogłoszenia dotyczące życia Wydziału zawarte są w zakładce WYDZIAŁ. Znajdują się tam również podstrony przedstawiające jego historię, strategię rozwoju, a także procedury dotyczące jakości kształcenia. W zakładce znajdują się ponadto informacje o Władzach i Strukturalizacji Wydziału, a także podstrony służące podnoszeniu jakości kształcenia i poprawy organizacji Wydziału Lepszy WILIT. Dodatkowo w zakładce znajdują się informacje dotyczące akredytacji poszczególnych kierunków kształcenia oferowanych na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu.

Aktywność studentów, jak i pracowników Wydziału, również upubliczniana jest na stronie Facebook pod adresem [<https://www.facebook.com/p/Wydzia%C5%82-In%C5%BCynierii-L%C4%85dowej-i-Transportu-61566575039007>]. Warto podkreślić, że najważniejsze informacje jak i wydarzenia związane z funkcjonowaniem uczelni jak i wydziałów w tym WILiT zawarte są w Głosie Politechniki, który dostępny jest na stronie internetowej PP [<https://www.put.poznan.pl/glos>], oraz na Facebooku Głosu PP [<https://www.facebook.com/glospolitechniki>].

9.2. Sposoby, częstość i zakres oceny publicznego dostępu do informacji, udziału w ocenie różnych grup interesariuszy, w tym studentów, a także skuteczności działań doskonalących w tym zakresie

Ocena publicznego dostępu do informacji o kształceniu na Wydziale oraz studiach i studentach jest ściśle związaną z oceną pracy dziekanatu i jest przedmiotem posiedzeń wydziałowej komisji ds. jakości kształcenia. Posiedzenia komisji odbywają się regularnie, a w wyjątkowych sytuacjach mogą być zwoływane w trybie pilnym. W aktualizacji publicznego dostępu do informacji czynny udział biorą: Kolegium Dziekańskie, Rada Wydziałowa Samorządu Studentów oraz pracownicy dziekanatu odpowiedzialni za moderowanie strony internetowej Wydziału. Warto zaznaczyć, że wydziałowa strona internetowa ze względu na powstanie Wydziału Inżynierii Lądowej i Transportu w dniu 1 stycznia 2020 przez połączenie części Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska z Wydziałem Inżynierii Transportu była często zmieniana i rozbudowywana. Na początku strona powstała w systemie CMS (kreator strony używany od 2006 roku), a po połączeniu wydziałów opracowano stronę w witrynie Google Sites. Zmiana i ujednolicenie stron internetowych wszystkich wydziałów Uczelni nastąpił w połowie 2021 r. Na Wydziale wdrożono także procedurę oceny bazy dydaktycznej i środków wsparcia dla studentów ([Załącznik E9](#)) w ramach, której studenci oceniają funkcjonalność strony internetowej Wydziału. W szczególności ocenie podlegają:

- czytelność strony,
- dostępność informacji na temat pracy i dyżurów dziekanatu oraz Prodziekanów ds. kształcenia,
- dostępność informacji oraz dokumentów dotyczących przebiegu studiów,
- aktualność planów zajęć, harmonogramu studiów, planów studiów oraz kart ECTS,
- ocena wizualna strony.

Raport z oceną środków wsparcia dla studentów, w tym strony internetowej, jest przedstawiany na komisji ds. jakości kształcenia przez przedstawicieli Rady Wydziałowej Samorządu Studentów.

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

10.1. Sposoby sprawowania nadzoru merytorycznego, organizacyjnego i administracyjnego nad kierunkiem studiów, kompetencji i zakresu odpowiedzialności osób odpowiedzialnych za kierunek, w tym kompetencje i zakres odpowiedzialności w zakresie ewaluacji i doskonalenia jakości kształcenia na kierunku

Nadzór merytoryczny i organizacyjny nad kierunkiem Transport pełnią:

- dziekan,
- prodziekan ds. kształcenia odpowiedzialny za kierunki Lotnictwo, Lotnictwo i kosmonautyka, Mechanika i budowa pojazdów, Transport sprawujący bezpośredni nadzór nad studiami i zapewniający współpracę pomiędzy studentami a wydziałem,
- dyrektorzy instytutów odpowiadających za prowadzenie zajęć na kierunku Transport,
- opiekun kierunku Transport oraz opiekunowie specjalności prowadzonych na kierunku (na II stopniu studiów) ([Załącznik D5](#)) wspierający władze w kwestiach przygotowania wniosków o zmiany programu na kierunku, wnioskach akredytacyjnych, przydziału promotorów i rozwiązywania problemów jeżeli takie wystąpią na kierunku,
- nauczyciele akademicy odpowiedzialni za przedmioty w zakresie przygotowania i aktualizacji kart przedmiotu, aktualizacji treści programowych, procesu weryfikacji osiągnięć studentów i stosowanych metod dydaktycznych.

Do obowiązków prodziekanów ds. kształcenia należy:

- zaliczanie semestrów, udzielanie urlopów dziekańskich, powtarzanie semestrów – nadzór przebiegu sesji egzaminacyjnych oraz organizacja egzaminów komisyjnych,
- projektowanie i uzgadnianie programów studiów,
- współpraca z Samorządem oraz innymi organizacjami i grupami studenckimi,
- nadzór nad realizacją praktyk studenckich,
- nadzór nad przebiegiem egzaminów dyplomowych,
- koordynacja współpracy z zagranicą w zakresie kształcenia,
- koordynacja działalności związanej z przyznawaniem stypendiów fundowanych i nagród,
- koordynacja działalności dydaktycznej w ramach programu ERASMUS+ oraz działania na rzecz Europejskiego Systemu Transferu Punktów Kredytowych.

Wszelkie zmiany programów opiniowane są przez wydziałową komisję ds. programów kształcenia, której zadaniem jest również weryfikacja uwzględnienia opinii z ankiet absolwentów o studenckich, natomiast ostateczny nadzór merytoryczny nad programem sprawuje komisja senacka ds. kształcenia, której weryfikuje wnioski o zmiany programu lub utworzenie nowych programów pod kątem spełniania wymogów wewnętrznych Uczelni ([Załącznik B5](#) i [Załącznik C2](#)), jak i zgodności z ustawą Prawo o szkolnictwie wyższym i przepisami wykonawczymi do ustawy.

Wsparcie administracyjne zapewnia planista odpowiadający za ustalanie planu zajęć, wybór przedmiotów i modułów obieralnych i wprowadzanie programu do systemu USOS oraz pracownicy Centrum Spraw Studenckich zapewniający obsługę dziekanatową studentów oraz świadczeń i stypendiów studenckich oraz sprawujący nadzór administracyjno-finansowy nad działalnością kół naukowych.

Polityka doskonalenia jakości kształcenia na kierunku Transport realizowana jest w oparciu o ustawę Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce oraz rozporządzenia MNiSW, a także wewnętrzne akty prawne uczelni, w szczególności Uchwałę Senatu Politechniki Poznańskiej nr 45/2020-2024 z dnia 31 maja 2021 w sprawie uczelnianego systemu zapewnienia jakości kształcenia ([Załącznik B12](#)), Zarządzenie nr 21 Rektora Politechniki Poznańskiej z dnia 2 czerwca 2021 w sprawie zasięgania opinii studentów, doktorantów i absolwentów na temat procesu kształcenia oraz hospitacji zajęć dydaktycznych ([Załącznik C9](#)), oraz Zarządzenie nr 6 Rektora Politechniki Poznańskiej z dnia 31 marca 2017 w sprawie kompetencji i zadań pełnomocnika rektora ds. jakości kształcenia ([Załącznik C10](#)).

Nadzór nad obszarem jakości kształcenia na poziomie uczelni sprawują pełnomocnik rektora ds. jakości kształcenia oraz uczelniana rada ds. jakości kształcenia, której przewodniczy pełnomocnik rektora i w skład której wchodzi przedstawiciele wydziałowych komisji ds. jakości kształcenia, Centrum Języków i Komunikacji oraz Samorządu Studentów.

Organy uczelni odpowiadają za inicjowanie działań oraz koordynację przedsięwzięć zmierzających do zapewnienia i podnoszenia jakości studiów na PP, inicjowanie, organizację oraz przeprowadzanie oceny skuteczności funkcjonowania wewnętrznego systemu doskonalenia jakości kształcenia w podstawowych jednostkach organizacyjnych uczelni prowadzących działalność dydaktyczną i jednostkach wspierających proces dydaktyczny oraz przedstawianie propozycji i wniosków związanych z funkcjonowaniem zewnętrznego i wewnętrznego systemu zapewnienia jakości studiów.

System zapewnienia jakości kształcenia w Politechnice Poznańskiej został przebudowany w kierunku wzmocnienia spójności rozwiązań ogólnouczelnianych. Dokumenty regulujące obszar jakości kształcenia, w tym procedury, wytyczne i regulaminy, są opracowywane na poziomie Uczelni i obowiązują we wszystkich jednostkach w jednolitym brzmieniu. Przykładem takich dokumentów są opracowane przez uczelnianą radę ds. jakości kształcenia:

- wytyczne oceniania studentów dla nauczycieli akademickich ([Załącznik K_10_1_1 Wytyczne oceniania studentów](#)),
- zasady stosowania narzędzi generatywnej sztucznej inteligencji w Politechnice Poznańskiej ([Załącznik B13](#)),
- dobre praktyki dla nauczycieli akademickich ([Załącznik B14](#)).

Inne przepisy ogólnouczelniane, które zastąpiły regulacje wydziałowe to:

- Regulamin studenckich praktyk zawodowych w Politechnice Poznańskiej ([Załącznik A6](#)),
- Regulamin studiów podyplomowych ([Załącznik A7](#)).

Na poziomie Wydziału za obszar związany z jakością kształcenia odpowiada pełnomocnik dziekana ds. jakości kształcenia i akredytacji kierunków oraz wydziałowa komisja ds. jakości kształcenia. Nadzór nad funkcjonowaniem wydziałowego systemu zapewnienia jakości kształcenia (WSZJK) sprawuje rektor, a w jego imieniu pełnomocnik rektora ds. jakości kształcenia oraz uczelniana rada ds. jakości kształcenia.

Przepisy wewnętrzne regulujące zasady działania wydziałowej komisji ds. jakości kształcenia oraz ramy wydziałowego systemu zapewnienia jakości kształcenia zostały przyjęte Uchwałą nr RW/33/2020 Rady Wydziału Inżynierii Lądowej i Transportu z dnia 26 listopada 2020 w sprawie wydziałowego systemu zapewnienia jakości kształcenia ([Załącznik D6](#)).

System zarządzania jakością na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu obejmuje trzy obszary:

- system udostępniania informacji (w tym nadzór nad treściami zamieszczonymi na stronach internetowych, ocenę aktualności planów studiów i kart ECTS udostępnianych studentom i kandydatom na studia),
- politykę jakości (opracowanie procedur obowiązujących na wydziale),
- działania doskonalące jakość kształcenia i udostępnianie informacji (w tym analiza ankiet studentów i absolwentów, hospitacje, zmiany w programach studiów dostosowujące je do oczekiwań studentów i otoczenia społeczno-gospodarczego).

W skład wydziałowej komisji ds. jakości kształcenia ([Załącznik D6](#) i [Załącznik D7](#)) wchodzi:

- pełnomocnik dziekana ds. jakości kształcenia i akredytacji kierunków (przewodniczący),
- nauczyciele akademicy w liczbie wskazanej przez Dziekana gwarantującej reprezentację wszystkich jednostek organizacyjnych wydziału (łącznie z przewodniczącym reprezentujący sześć instytutów działających na Wydziale),
- przedstawiciel doktorantów wskazany przez Samorząd Doktorantów,
- dwaj przedstawiciele studentów wskazani przez Samorząd Studentów.

W ramach wydziałowego systemu zapewnienia jakości kształcenia prowadzone są następujące działania:

- opracowanie i wdrożenie regulaminów i procedur systemu jakości kształcenia,
- monitorowanie programów kształcenia i ich realizacji, w szczególności ocena jakości kadry nauczającej, analiza obsady zajęć, dostosowanie treści programowych do aktualnego stanu wiedzy i oczekiwań interesariuszy,
- przygotowanie propozycji zmian doskonalących programy i proces dydaktyczny,
- ocena jakości i warunków prowadzenia zajęć dydaktycznych, w szczególności ocena warunków realizacji kształcenia w zakresie infrastruktury dydaktycznej i wsparcia dla studentów,
- hospitowanie zajęć dydaktycznych,
- analizowanie ankiet studentów i absolwentów wydziału, ankiet oceny pracy dziekanatu,
- monitorowanie uzyskiwania przez studentów efektów uczenia się,
- monitorowanie losów absolwentów,
- nadzór nad przebiegiem oraz analiza wyników działań kontrolnych i doskonalących, koordynowanie i nadzorowanie systemu informacyjnego i promocyjnego wydziału.

Obowiązujące na Wydziale procedury obejmują następujące obszary jakości kształcenia:

- hospitacje zajęć dydaktycznych ([Załącznik E1](#)),
- hospitacje zajęć prowadzonych w formie zdalnej ([Załącznik E2](#)),
- ocena kierunków studiów przez absolwentów i monitorowanie ścieżki kariery absolwentów, ([Załącznik E3](#)),
- przygotowanie prac dyplomowych i przeprowadzanie egzaminów dyplomowych ([Załącznik E5](#)),
- przeprowadzanie egzaminów dyplomowych w formie zdalnej ([Załącznik E6](#)),
- monitorowanie osiągania efektów uczenia się ([Załącznik E7](#)),
- opiniowanie i wprowadzanie zmian w programach studiów ([Załącznik E8](#)),
- ocena bazy dydaktycznej oraz środków wsparcia dla studentów ([Załącznik E9](#)),
- zgłaszanie zmian służących poprawie jakości kształcenia ([Załącznik E10](#)),
- przydział promotorów prac dyplomowych ([Załącznik E11](#)),

- wyjazdy studentów na studia zagraniczne w ramach Erasmus+ (Załącznik E12),
- przydział modułów przedmiotów na studiach I stopnia (Załącznik E13).

Wszystkie procedury dostępne są na stronie w zakładce wydział / procedury jakości kształcenia: [\[https://wilit.put.poznan.pl/arttykul/procedury-jakosci-ksztalcenia\]](https://wilit.put.poznan.pl/arttykul/procedury-jakosci-ksztalcenia).

Każda osoba zainteresowana jakością kształcenia na wydziale może zgłosić uwagi dotyczące zmian służących poprawie funkcjonowania wydziału oraz poprawie jakości kształcenia. Propozycje można zgłaszać z wykorzystaniem formularza zamieszczonego na stronie wydziałowej w zakładce lepszy WILiT [\[https://wilit.put.poznan.pl/arttykul/lepszy-wilit\]](https://wilit.put.poznan.pl/arttykul/lepszy-wilit). Zgłoszenia są rozpatrywane przez wydziałową komisję ds. jakości kształcenia i dalej procedowane zgodnie z procedurą: zgłaszanie zmian służących poprawie jakości kształcenia (Załącznik E10).

Od roku akademickiego 2020/2021, na początku roku akademickiego przeprowadzany jest audyt wewnętrzny systemu zapewnienia jakości, który obejmuje trzy obszary:

- programy kształcenia,
- politykę jakości kształcenia,
- system udostępniania informacji.

Celem audytu jest wskazanie nieprawidłowości i obszarów wymagających poprawy oraz wskazanie konkretnych działań doskonalących wraz ze wskazaniem osób odpowiedzialnych i terminów realizacji. W Załączniku K_10_1_2 Audyt jakości WILiT 2025, przedstawiono audyt przeprowadzony we wrześniu 2025.

10.2. Zasady projektowania, dokonywania zmian i zatwierdzania programu studiów

Na podstawie obowiązującej ustawy z dnia 20 lipca 2018 Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, odpowiedzialność za tworzenie, modyfikowanie i zatwierdzanie programów studiów została przekazana władzom uczelni, a konkretnie podlega pod kompetencje Senatu uczelni. W pierwszej kolejności, zasady ustalania programów reguluje Uchwała nr 158/2020-2024 Senatu akademickiego Politechniki Poznańskiej z 20 grudnia 2023 (Załącznik B15), która stanowi o wymogach ustanawiania i zasadach wprowadzania zmian w programach studiów oraz tworzenia nowych kierunków. Drugim dokumentem stanowiącym o wytycznych do tworzenia i zmian programu studiów jest Zarządzenie nr 3 Rektora Politechniki Poznańskiej z 19 stycznia 2024 (Załącznik C2).

Zgodnie z procedurą PJK_WILiT_08 dotyczącą opiniowania i wprowadzania zmian w programach studiów (Załącznik E8) zmiany dotyczące programu studiów mogą zgłaszać zarówno interesariusze wewnętrzni (m.in. studenci, nauczyciele akademicy, komisja ds. jakości kształcenia), jak i interesariusze zewnętrzni (m.in. pracodawcy, organizacje branżowe powiązane z danym kierunkiem). Kluczowe jest uwzględnienie opinii Samorządu Studentów, interesariuszy zewnętrznych oraz absolwentów na temat doskonalenia programu studiów.

Ciągły kontakt z Samorządem Studentów umożliwia przekazywanie przez przedstawicieli studentów uwag wykorzystywanych do doskonalenia programów kształcenia w zakresie programu studiów. Zapewnia to udział przedstawicieli studentów w komisji ds. jakości kształcenia i komisji ds. programów kształcenia oraz zasięganie opinii Samorządu Studentów w związku z planowanymi modyfikacjami programów kształcenia. Wydziałowa Rada Samorządu Studentów może proponować zmiany w programie studiów obejmujące zmiany formy i liczby godzin zajęć, przydziału punktów ECTS, efektów

uczenia się przypisanych do przedmiotu oraz składać propozycje wprowadzenia do programu studiów nowych przedmiotów lub wycofania przedmiotów z programu studiów.

W przypadku interesariuszy zewnętrznych (reprezentujących pracodawców lub organizacje branżowe powiązane z kierunkiem studiów), również występuje możliwość przekazywania opinii dotyczących zmian w programie studiów. Zmiany dotyczą przede wszystkim efektów uczenia się oraz dostosowania programu studiów do wymogów dynamicznie rozwijającego się rynku pracy. Opinie otoczenia biznesowego umożliwiają w szczególności zebranie informacji na temat efektów uczenia się, które podnoszą konkurencyjność absolwentów na rynku pracy w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych.

Sugestie dotyczące zmian w programie mogą być przekazywane pisemnie na adres Dziekana WILiT lub przesyłane pocztą elektroniczną z wykorzystaniem formularza zgłaszania zmian dostępnego na stronie wydziałowej w zakładce lepszy WILiT (zgodnie z procedurą PJK_WILiT_10 – [Załącznik E10](#)).

Wszystkie uwagi dotyczące programu studiów przekazywane są komisji ds. programów kształcenia, która analizuje zgłoszone propozycje zmian dotyczące programu studiów. Dodatkowo, w trakcie prac komisji analizowane są wnioski z ankiet absolwentów (ankietowanie prowadzone zgodnie z procedurą PJK_WILiT_03 – [Załącznik E3](#)). Ankietowanie absolwentów po zakończeniu studiów służy do oceny potwierdzenia przydatności programu studiów na rynku pracy. Poza tym, zidentyfikowane luki kompetencyjne oraz uwagi studentów co do przedmiotów, których treści, uzyskane kompetencje i wiedza nie są przydatne na rynku pracy są uwzględniane podczas modyfikacji programów i treści kształcenia.

W skład wydziałowej komisji ds. programów kształcenia [\[https://wilit.put.poznan.pl/komisje-i-zespoły-wydzialowe\]](https://wilit.put.poznan.pl/komisje-i-zespoły-wydzialowe) ([Załącznik D7](#)) wchodzi następujące osoby:

- prodziekan ds. kształcenia w roli przewodniczącego komisji,
- przedstawiciele studentów,
- przedstawiciel doktorantów,
- przedstawiciele nauczycieli akademickich,
- przedstawiciele przemysłu jako interesariusze zewnętrzni.

Komisja może zaakceptować zmiany proponowane przez interesariuszy, jeżeli uzna je za zasadne wprowadzenie postulowanych wniosków lub wskazać własne rekomendacje zmian. Wnioski dotyczące zmian programu wskazane przez komisję są przekazywane opiekunowi kierunku, mogą być również konsultowane z opiekunami specjalności, jeżeli dotyczą przedmiotów specjalnościowych na II stopniu studiów.

W ślad za taką rekomendacją przygotowywany jest wniosek dotyczący raportu zmian na kierunku studiów zgodny z załącznikiem nr 7 Zarządzenia nr 3 Rektora Politechniki Poznańskiej z 19 stycznia 2024 w sprawie wytycznych do tworzenia i zmian programu studiów ([Załącznik C2](#)), który po otrzymaniu pozytywnej opinii Rady Wydziału i Samorządu Studentów przekazywany jest do działu kształcenia i spraw studenckich do 31 października dla studiów rozpoczynających się semestrem letnim i do 1 marca dla studiów rozpoczynających się semestrem zimowym.

Po akceptacji komisji senackiej ds. kształcenia zmiany w programie studiów są zatwierdzane przez Senat Akademicki Politechniki Poznańskiej. Wszystkie wprowadzane zmiany w programie kształcenia muszą być zgodne z przyjętymi wytycznymi na Politechnice Poznańskiej zawartymi w Uchwale nr 158/2020-2024 Senatu Akademickiego Politechniki Poznańskiej z 20 grudnia 2023 w sprawie ustalania

programu studiów ([Załącznik B15](#)) oraz Zarządzeniem nr 3 Rektora Politechniki Poznańskiej z 19 stycznia 2024 w sprawie wytycznych do tworzenia i zmian programu studiów ([Załącznik C2](#)).

Projektowanie, dokonywanie zmian i zatwierdzanie programu studiów może być wynikiem:

- Inicjatywy nauczycieli akademickich. Najczęściej dotyczy to uaktualniania treści kształcenia, dostosowywania ich do najnowszych trendów w obszarze szeroko pojętego Transportu (np. uaktualnienia treści kształcenia w różnego rodzaju przedmiotów kierunkowych na I i II stopniu). Często doskonalenie programu obejmuje zaproponowanie przez nauczycieli akademickich nowych wybieralnych przedmiotów i poszerzanie oferty programowej;
- Efektu działań i pracy komisji ds. jakości kształcenia (np. wynik obserwacji, analizy ocen nabywanych przez studentów efektów uczenia się, zdawalności sesji egzaminacyjnych);
- Analiz raportów z badania losów absolwentów i ich opinii lub innych raportów opracowywanych na Uczelni (np. raport kompetencji absolwentów, raport z analizy kierunku);
- Uwzględnienia sugestii przekazywanych przez radę partnerską oraz innych przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego;
- Analiz zdawalności egzaminów na poszczególnych profilach dyplomowania czy specjalnościach.

10.3. Sposoby i zakres bieżącego monitorowania oraz okresowego przeglądu programu studiów na ocenianym kierunku oraz źródeł informacji wykorzystywanych w tych procesach

Wydziałowa komisja ds. programów kształcenia monitoruje oraz dokonuje przeglądów realizowanych programów studiów na ocenianym kierunku. Nadzoruje także efektywność kształcenia. W tym działaniu pomocne są też opinie przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczo czy Samorządu Studenckiego.

Z kolei wydziałowa komisja ds. jakości kształcenia nadzoruje proces kształcenia na kierunku przez następujące działania:

- analizę ankiet zajęć i prowadzących,
- hospitacje,
- analizę wyników osiągniętych przez studentów efektów uczenia się,
- analizę ankiet absolwentów.

Ankietyzacja zajęć i prowadzących przez studentów

Każdy nauczyciel akademicki podlega ocenie przez studentów, niezależnie od formy zajęć i studiów oraz poziomu kształcenia, na których prowadzi zajęcia, za pomocą anonimowego systemu studenckiej ankiety oceny nauczycieli akademickich w systemie USOS.

Ocena zajęć przez studentów odbywa się po każdym semestrze zajęć zgodnie z Zarządzeniem nr 21 Rektora Politechniki Poznańskiej z 2 czerwca 2021 w sprawie zasięgania opinii studentów, doktorantów i absolwentów na temat procesu kształcenia oraz hospitacji zajęć dydaktycznych ([Załącznik C9](#)). Ocena studencka odbywa się po każdym semestrze w następujących obszarach: ogólna ocena przedmiotu, pozyskanie nowej wiedzy lub umiejętności, zgodność z kartą ECTS i harmonogramem, zaangażowanie prowadzącego, umiejętność przekazywania wiedzy, stosunek do studentów oraz dostępność prowadzącego poza zajęciami.

Ankiety przeprowadzane są elektronicznie z wykorzystaniem systemów informatycznych uczelni. Każdy nauczyciel akademicki ma dostęp do własnych wyników ankiet po zakończeniu ankietyzacji za dany semestr. Dyrektorzy instytutów mają dostęp do wyników ankiet podwładnych. Do wyników ankiet wszystkich prowadzących zajęcia na Wydziale mają dostęp władze dziekańskie oraz pełnomocnik ds. jakości kształcenia.

Oprócz ankiet studentów prowadzona jest również ankietyzacja słuchaczy studiów podyplomowych prowadzonych na wydziale. Ankietyzacja doktorantów Szkoły Doktorskiej prowadzona jest na zakończenie roku akademickiego przez Szkołę Doktorską. Z uwagi na fakt, że do szkoły doktorskiej uczęszczają doktoranci wszystkich wydziałów, ankieta dotyczy doktorantów całej Politechniki, bez podziału na wydziały czy dyscypliny naukowe. Treść ankiety dotyczy: oceny programu kształcenia, oceny procesu kształcenia, oceny współpracy z promotorem/promotorem pomocniczym, oceny organizacji kształcenia, oceny administracji szkoły doktorskiej.

Zbiorne wyniki ankiet opracowywane są przez pełnomocnika ds. jakości kształcenia, który przygotowuje sprawozdanie dotyczące wyników ankietyzacji i przekazuje je dziekanowi. W przypadku wystąpienia nieprawidłowości w wynikach oceny nauczycieli akademickich, dziekan wspólnie z pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia oraz dyrektorem właściwego instytutu, ustalają przyczyny zaistniałych problemów i podejmują działania naprawcze i doskonalące. Raporty jakości kształcenia w formie podsumowania wyników ankiet za poszczególne semestry dostępne są na stronie: [\[https://wilit.put.poznan.pl/node/3803\]](https://wilit.put.poznan.pl/node/3803). Przykładowe sprawozdania zawierają: [Załącznik K_10_3_1 Sprawozdanie z ankiet studentów semestr zimowy](#), [Załącznik K_10_3_2 Sprawozdanie z ankiet studentów semestr letni](#) i [Załącznik K_10_3_3 Sprawozdanie z ankiet doktorantów](#).

Nauczyciele akademicki, co do których zajęć studenci zgłaszają zastrzeżenia, muszą ustosunkować się do komentarzy studentów (tylko w przypadku powtarzających się negatywnych komentarzy). W przypadku wątpliwości Dziekan i/lub kierownik jednostki podejmują odpowiednie działania naprawcze (np. rozmowa dyscyplinująca, odsunięcie od zajęć, zachęta do udziału w szkoleniach).

Ponadto oceny przyznane pracownikom dydaktycznym przez studentów uwzględniane są w okresowych ocenach pracowników. Ocena okresowa nauczycieli akademickich, która dotyczy działalności w trzech obszarach: naukowym, dydaktycznym i organizacyjnym, jest kolejną formą oceny kadry uczestniczącej w procesie kształcenia.

Hospitacje zajęć

Hospitacje przeprowadzane są dwa razy w roku po analizie ankiet studentów i innych zgłoszeń studentów zgodnie z procedurą dla zajęć prowadzonych stacjonarnie ([Załącznik E1](#)) i procedurą dla zajęć prowadzonych zdalnie ([Załącznik E2](#)).

Pełnomocnik ds. jakości kształcenia przekazuje plan hospitacji w oparciu o ocenę zajęć dydaktycznych prowadzoną przez studentów (ankiety studenckie w systemie USOS), a prodziekani ds. kształcenia wskazują osoby, które przeprowadzą hospitacje. W planie hospitacji umieszczane są zajęcia 20 prowadzących, którzy uzyskali najniższe oceny w poprzednim semestrze zimowym w przypadku ustalania planu hospitacji na semestr zimowy lub w poprzednim semestrze letnim w przypadku planu hospitacji na semestr letni. Nie są brani pod uwagę prowadzący, dla których wypełniono mniej niż 10 ankiet. Dodatkowo, w planie hospitacji, mogą być umieszczone zajęcia prowadzących wskazanych we własnych ankietach oceny zajęć przeprowadzanych przez Samorząd Studencki. Samorząd przekazuje wydziałowej komisji ds. jakości kształcenia listę prowadzących wskazanych do hospitacji.

W ramach hospitacji oceniana jest jakość prowadzenia przez nauczycieli akademickich zajęć dydaktycznych, w szczególności ocena formalna (termin realizacji zajęć, frekwencja), merytoryczna (zgodność treści z kartą ECTS, atrakcyjność treści, przygotowanie materiału), ocena formy przekazu treści (sposób mówienia i poprawność języka, zaangażowanie studentów, atrakcyjność technologii przekazu). Studenci obecni na zajęciach wypełniają również ankiety, których wyniki umieszczane są w protokole. Wizytacja zajęć przez hospitującego odbywa się w sposób niezapowiedziany, w dowolnym terminie i czasie zajęć danego semestru. Z przeprowadzonej hospitacji, hospitujący sporządza protokół, którego treść jest omawiana z hospitowanym. Protokół zostaje przekazany Dziekanowi.

Analiza wyników osiąganych przez studentów efektów uczenia się

Prodziekani ds. kształcenia przygotowują sprawozdania z sesji egzaminacyjnej, zwłaszcza dla przedmiotów, dla których studenci zgłaszają zastrzeżenia co do trudności zaliczenia. Sprawozdania te mogą być wykorzystane przez kierowników jednostek, wydziałową komisję ds. jakości kształcenia, wydziałową komisję ds. programów kształcenia np. przy ewentualnych zmianach w programie studiów, do dokonywania zmian w treściach programowych lub sposobach weryfikacji efektów uczenia się. Przykładowe informacje z systemu eStatystyka wraz z komentarzem zostały zawarte w [Załączniku K_3_5_1 Rozkład ocen dla kierunku Transport](#) – dotyczą one rozkładu ocen w semestrze zimowym roku akademickiego 2025/2026.

Okresowe przeglądy programów

W r.a. 2025/26 dokonano kompleksowego przeglądu wszystkich programów studiów (w tym kierunku Transport) koordynowanego przez uczelnianą radę ds. jakości kształcenia, w obszarach:

- oceny innowacyjności programu i zgodności z celami strategicznymi UE,
- odniesienia do celów SDG,
- powiązania z otoczeniem społeczno-gospodarczym,
- realizacji kompetencji Eunie,
- metod dydaktycznych,
- współpracy międzynarodowej,
- analizy programu (treści kart ECTS, ankiet studentów i absolwentów),
- dostępności kierunku.

Opracowane w efekcie raporty analizy kierunków zostały przekazane dziekanom i mają posłużyć jako punkt odniesienia w trakcie zmian wprowadzanych w programach studiów ([Załącznik K_10_3_4 Raport analizy kierunku I stopień](#) i [Załącznik K_10_3_5 Raport analizy kierunku II stopień](#)).

10.4. Sposoby oceny osiągnięcia efektów uczenia się przez studentów ocenianego kierunku, z uwzględnieniem poszczególnych etapów kształcenia, jego zakończenia oraz przydatności efektów uczenia się na rynku pracy lub w dalszej edukacji, jak też wykorzystania wyników tej oceny w doskonaleniu programu studiów

Kontrola weryfikacji oceny osiągnięć efektów uczenia się przez studentów kierunku w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych jest opisana w procedurze monitorowania osiągania efektów uczenia się ([Załącznik E7](#)).

Celem procedury jest wprowadzenie jednolitych zasad dotyczących monitorowania efektów uczenia się w zakresie ich uwzględnienia w kierunkowym programie kształcenia oraz sprawdzania w jakim

stopniu są osiągane przez studentów studiów stacjonarnych i niestacjonarnych prowadzonych na wydziale na kierunku Transport. Kierunkowe efekty uczenia się są przypisywane przez prowadzących do przedmiotów i uszczegóławiane do przedmiotowych efektów uczenia się. Efekty przypisane przedmiotom są ujmowane we właściwych kartach ECTS, które są opublikowane na stronie internetowej uczelni.

Senacka komisja ds. kształcenia weryfikuje wypełnienie macierzy kierunkowych efektów uczenia się, tj. czy efekty uczenia się deklarowane w kartach ECTS zajęć danego kierunku wyczerpują listę efektów uczenia się, wymienionych w rozporządzeniu. W sytuacji stwierdzenia niewypełnienia macierzy, opiekun kierunku, typuje przedmioty, w przypadku których potencjalnie możliwe jest zmodyfikowanie efektów uczenia się w celu wypełnienia macierzy kierunkowych efektów uczenia się i z udziałem prowadzących właściwych wytypowanym przedmiotom, uzgadnia niezbędne korekty.

Interesariusze wewnętrzni i zewnętrzni mogą kierować do wydziałowej komisji ds. programów kształcenia wnioski o modyfikacje przypisania efektów uczenia się do przedmiotów, które są następnie analizowane przez komisję ds. programów kształcenia z udziałem właściwych prowadzących.

Uczelnia udostępnia studentom środki umożliwiające osiągnięcie efektów uczenia się, w formie: wykładów, ćwiczeń, laboratoriów, projektów i konsultacji prowadzonych przez wykwalifikowaną kadrę dydaktyczną, a także w czasie praktyk zawodowych, zajęć terenowych oraz realizowanych projektów. Osiągnięcie efektów uczenia się jest wspomagane przez wykorzystanie bazy laboratoryjnej i zaplecza bibliotecznego uczelni.

Prowadzący zajęcia monitorują osiągnięcie efektów uczenia się przez studentów. Kontrola weryfikacji osiągnięć założonych efektów uczenia się powinna obejmować wszystkie kategorie efektów: wiedzę, umiejętności, kompetencje społeczne.

Narzędziami oceny efektów uczenia się w trakcie zajęć są: egzamin pisemny, egzamin ustny, kolokwium pisemne (częstkowe lub zaliczeniowe), zaliczenie ustne, sprawozdanie z laboratorium, projekt, prezentacja itp. (narzędzia te zostały opisane szerzej w kryterium 3).

Wybór narzędzi do weryfikacji oceny efektów uczenia się dla modułu powinien uwzględniać specyfikę przedmiotu i założonych do osiągnięcia przez studenta efektów uczenia się. Algorytm wyznaczania oceny podsumowującej (np. średnia ważona ocen cząstkowych) jest ustalany przez osobę odpowiedzialną za przedmiot. Na pierwszych zajęciach prowadzący zapoznaje studentów z treściami kształcenia i zasadami zaliczenia. Zakres weryfikowanej i ocenianej wiedzy, umiejętności oraz kompetencji powinien odpowiadać zdefiniowanym w karcie przedmiotu efektom uczenia się.

Wskazane sposoby oraz zasady oceniania studentów zostały opracowane przez uczelnianą radę ds. jakości kształcenia i udostępnione w dokumencie Wytyczne oceniania studentów dla nauczycieli akademickich ([Załącznik K_10_1_1 Wytyczne oceniania studentów](#)).

Osoba odpowiedzialna za przedmiot zobowiązana jest do prowadzenia dokumentacji oceny efektów uczenia się przez studentów – przechowywanie prac egzaminacyjnych studentów, prac etapowych, sprawdzianów, kolokwii, sprawozdań z laboratoriów, projektów w wersji papierowej lub cyfrowej przez co najmniej 12 miesięcy.

Dziekan, prodekan i kierownicy jednostek odpowiadają za nadzór nad nauczycielami akademickimi, którzy biorą bezpośredni udział w czynnościach weryfikacji efektów uczenia się, a także za nadzór pracowników administracyjnych zaangażowanych w te czynności.

Ostateczna weryfikacja uzyskania efektów uczenia się przewidzianych dla danej formy, stopnia i kierunku studiów następuje w trakcie przygotowania i obrony pracy dyplomowej oraz podczas egzaminu dyplomowego. Egzamin dyplomowy składa się z: prezentacji pracy dyplomowej i odpowiedzi na pytania komisji egzaminacyjnej. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu dyplomowego jest uzyskanie pozytywnej oceny pracy dyplomowej, zaliczenie wszystkich semestrów studiów oraz spełnienie wymogów formalnych i programowych. Szczegóły procesu dyplomowania opisano w kryterium 3 raportu.

Oceny przydatności efektów uczenia się na rynku pracy lub w dalszej edukacji w sposób bezpośredni dokonują absolwenci wydziału, biorąc udział w badaniach losów absolwentów prowadzonych przez Uczelnię. Wyniki tych badań omówiono w kryterium 3 raportu. Analiza tych wyników dostarcza informacji w zakresie oceny osiągnięcia efektów uczenia się przez studentów i ich przydatności na rynku pracy.

10.5. Zakres, forma udziału i wpływ interesariuszy wewnętrznych, w tym studentów, i interesariuszy zewnętrznych na doskonalenie i realizację programu studiów

Doskonalenie i realizacja programów kształcenia na kierunku Transport odbywa się w oparciu o analizę wyników powstających jako efekt monitoringu realizowanego procesu kształcenia (ankietyzacja zajęć przez studentów, oceny programu studiów przez absolwentów, hospitacje nauczycieli akademickich), uwzględnienie oczekiwań studentów i zgłaszanych przez nich propozycji i uwag oraz konsultacji z otoczeniem społeczno-gospodarczym oraz analiz prowadzonych przez uczelnię (analiza przerywania studiów, analiza kompetencji absolwentów).

Interesariuszami wewnętrznymi są przede wszystkim studenci kierunku. Ich wpływ na doskonalenie i realizację programu studiów realizowany jest przede wszystkim za pośrednictwem Samorządu Studentów. Studenci opiniują zmiany w programach studiów i nowe programy studiów. Uczestniczą w gremiach mających wpływ na kształt i przyjęcie programów studiów, w szczególności są członkami Rady Wydziału, Senatu Akademickiego, wydziałowej komisji ds. programów kształcenia, wydziałowej komisji ds. jakości kształcenia, uczelnianej rady ds. jakości kształcenia, senackiej komisji ds. kształcenia czy zespołu ds. dydaktyki.

Zarówno przy tworzeniu I jak i II stopnia kierunku Transport studenci opiniowali zakres programu studiów ([Załącznik K_10_5_1 Opinia rady samorządu studentów na temat programu Transport I stopień](#) oraz [Załącznik K_10_5_2 Opinia rady samorządu studentów na temat programu Transport II stopień](#)).

Studenci zwracają się do władz dziekańskich najczęściej w sprawach dotyczących: zmian treści przedmiotów, zmian sposobu realizacji przedmiotów (np. więcej zajęć laboratoryjnych), dodania nowych przedmiotów wybieralnych, utworzenia małolicznych grup, propozycji organizacji dodatkowych zajęć (np. z matematyki), a także w sprawach infrastruktury wydziału i warunków prowadzenia zajęć. W szczególności zwracają uwagę na powtarzanie treści, niezgodność treści zajęć z kartą przedmiotu czy na aktualność treści kształcenia zawartych w programie.

Analiza wyników badań losów absolwentów także dostarcza szereg istotnych informacji dotyczących procesu kształcenia. Absolwenci przekazują uwagi (także krytyczne) i sugestie, które są rozważane i brane pod uwagę podczas zmian i doskonalenia programu studiów.

Opinie interesariuszy zewnętrznych są uwzględniane przez ich udział w komisji ds. programów kształcenia czy radzie partnerskiej. Ponadto Uczelnia prowadzi badania opinii przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego w zakresie realizowanych kompetencji absolwentów przez Uczelnię oraz oczekiwań pracodawców co do kluczowych kompetencji absolwentów na rynku pracy i czynników branych pod uwagę przy ich zatrudnianiu ([Załącznik K_10_5_3 Badanie pracodawców](#)). Badane jest znaczenie kompetencji poznawczych, społecznych, specjalistycznych i cyfrowych, transformacyjnych i adaptacyjnych.

10.6. Sposoby wykorzystania wyników zewnętrznych ocen jakości kształcenia i sformułowanych zaleceń w doskonaleniu programu kształcenia na ocenianym kierunku

W 2021 roku Polska Komisja Akredytacyjna przeprowadziła ocenę programową na kierunku Transport na poziomie studiów I i II stopnia o profilu ogólnoakademickim, która zakończyła się oceną pozytywną bez wskazania zaleceń (Uchwała nr 946/2021 Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej z dnia 16 września 2021 – [Załącznik K_10_6_1 Uchwała PKA w sprawie oceny programowej na kierunku Transport](#)).

W treści raportu, mimo braku zaleceń, zespół oceniający Polskiej Komisji Akredytacyjnej sformułował kilka rekomendacji. Uwagi te zostały wykorzystane do doskonalenia jakości kształcenia na kierunku czy szerzej wydziale, w szczególności dokonano następujących zmian:

- W 2021 zmieniono liczbę punktów ECTS dla praktyk studenckich na I stopniu studiów z 3 na 4, dostosowując punkty do nakładów pracy studenta. Tym sposobem ujednolicono punkty ECTS dla praktyk I i II stopnia studiów i zmniejszono przelicznik z 40 na 30 godzin przypadających na 1 punkt ECTS, zgodnie z rekomendacją Polskiej Komisji Akredytacyjnej.
- Zwrócono uwagę na niedostosowanie liczebności grup do infrastruktury oraz liczby licencji oprogramowania specjalistycznego, co zostało zmienione poprzez dostosowanie grup do sal laboratoryjnych oraz zakup dodatkowych licencji danego oprogramowania.
- Na stronie internetowej wydziału zamieszczono zakładkę z raportami podsumowującymi wyniki ankiet studenckich (<https://wilit.put.poznan.pl/node/3803>).

Treść odniesienia się do uwag zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej zawarta jest w załączniku ([Załącznik K_10_6_2 Odpowiedź w sprawie rekomendacji PKA](#)).

W 2022 roku kierunek Transport został poddany zewnętrznej ocenie jakości kształcenia przeprowadzonej przez Komisję Akredytacyjną Uczelni Technicznych. W wyniku postępowania akredytacyjnego Komisja przyznała kierunkowi akredytację KAUT na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia na okres od 24 czerwca 2022 r. do 23 czerwca 2027 r. ([Załącznik K_10_6_3 Informacja o przyznaniu kierunkowi Transport akredytacji KAUT](#)). Przyznana akredytacja KAUT jest jednocześnie podstawą do nadania europejskiego certyfikatu EUR-ACE wydawanego przez European Network for Accreditation of Engineering Education (ENAE), potwierdzającego zgodność programu studiów z europejskimi standardami kształcenia inżynierskiego ([Załącznik K_10_6_4 Certyfikat EUR-ACE dla studiów I stopnia na kierunku Transport](#) oraz [Załącznik K_10_6_5 Certyfikat EUR-ACE dla studiów II stopnia na kierunku Transport](#)).

W ocenie zewnętrznej potwierdzono spełnienie wszystkich atrybutów podstawowych wymaganych w standardach KAUT. Oznacza to, że program kształcenia na kierunku Transport, jego organizacja, kadra, infrastruktura dydaktyczna, system zapewniania jakości kształcenia oraz warunki realizacji procesu

dydaktycznego zostały ocenione jako zgodne z wymaganiami akredytacyjnymi dla studiów inżynierskich. Szczególnie istotne jest również to, że spośród 46 atrybutów dodatkowych nie spełniono jedynie trzech, co potwierdza bardzo wysoki poziom zgodności programu i warunków jego realizacji z wymaganiami środowiskowej akredytacji technicznej.

Zespół oceniający KAUT wskazał także mocne strony Wydziału i kierunku Transport. W szczególności pozytywnie oceniono bardzo dobrą platformę e-learningową, rozbudowaną i nowoczesną bazę laboratoryjną oraz prężnie działające koła naukowe ([Załącznik K_10_6_6 Raport zespołu oceniającego KAUT](#)). Elementy te mają bezpośrednie znaczenie dla jakości kształcenia, ponieważ wspierają realizację efektów uczenia się, umożliwiają stosowanie nowoczesnych metod dydaktycznych oraz zapewniają studentom dostęp do infrastruktury odpowiadającej wymaganiom współczesnego kształcenia inżynierskiego.

Wyniki oceny KAUT zostały wykorzystane w procesie doskonalenia programu kształcenia i warunków jego realizacji. Uwagi sformułowane przez Komisję dotyczyły trzech atrybutów dodatkowych: proporcji liczby profesorów i doktorów habilitowanych do liczby doktorów wśród kadry prowadzącej zajęcia na kierunku, udziału nauczycieli akademickich z tytułem profesora lub stopniem doktora habilitowanego w prowadzeniu wykładów z przedmiotów podstawowych i kierunkowych oraz liczebności grup ćwiczeniowych i laboratoryjnych. Wydział podjął działania mające na celu monitorowanie i stopniową poprawę tych obszarów.

W 2024 r. Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu przekazał do Komisji Akredytacyjnej Uczelni Technicznych raport z postępów w zakresie spełniania trzech brakujących atrybutów dodatkowych ([Załącznik K_10_6_7 Raport z wdrażania uwag Komisji Akredytacyjnej Uczelni Technicznych](#)). W raporcie przedstawiono aktualny stan kadry przypisanej do kierunku, zmiany w udziale samodzielnych pracowników naukowych w prowadzeniu zajęć oraz dane dotyczące liczebności grup dydaktycznych. Wskazano również działania naprawcze i organizacyjne, w tym planowane awanse kadry akademickiej, bieżące monitorowanie obsady zajęć oraz dostosowywanie liczebności grup do charakteru zajęć, jakości kształcenia i dostępnej infrastruktury dydaktycznej. We wszystkich trzech obszarach nastąpiła poprawa wskaźników na kierunku.

Wykorzystanie wyników akredytacji PKA i KAUT w doskonaleniu programu kształcenia ma charakter systemowy. Uwagi zespołów oceniających są analizowane przez władze Wydziału i osoby odpowiedzialne za jakość kształcenia, a następnie uwzględniane w działaniach dotyczących organizacji procesu dydaktycznego, polityki kadrowej, obsady zajęć oraz zapewnienia właściwych warunków realizacji zajęć ćwiczeniowych, projektowych i laboratoryjnych. Dzięki temu wyniki zewnętrznej oceny jakości kształcenia stanowią ważne źródło informacji zwrotnej i są wykorzystywane do dalszego doskonalenia programu studiów na kierunku transport.

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

Nie dotyczy

Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów

Analiza SWOT programu studiów na ocenianym kierunku i jego realizacji, z uwzględnieniem szczegółowych kryteriów oceny programowej

	POZYTYWNE	NEGATYWNE
Czy nni ki we wn ętrz ne	Mocne strony - Oferta dydaktyczna i badania naukowe wpisane w strategię rozwoju kraju i UE, odpowiadająca na zapotrzebowanie rynkowe (logistyka transportu, transport drogowy, transport niskoemisyjny, transport specjalizowany, transport szynowy, transport żywności). - Bardzo dobra baza laboratoryjna (zwłaszcza Laboratorium Silników Spalinowych, Laboratorium Napędów, Laboratorium Napędów Hybrydowych, Laboratorium Zakładu Transportu Szynowego, Laboratorium badania nadwozi chłodniczych – akredytacja Polskiego Centrum Akredytacji (AB1601), Stacja Kontroli Pojazdów. - Prężnie działające koła naukowe studentów (np. PUT Motorsport, Koło Naukowe Inżynierów Transportu Publicznego, Koło Naukowe PUT Renovation). - Stabilne kontakty z otoczeniem społeczno-gospodarczym gwarantujące zatrudnienie studentów (Volkswagen Poznań, Solaris Bus&Coach, Modertrans, Bergerat Monnoyeur). - Integracja prowadzonych badań naukowych z zajęciami dydaktycznymi i problematyką realizowanych prac badawczych przez studentów (zwłaszcza prac dyplomowych).	Słabe strony - Niewielki stopień internacjonalizacji – mały udział studentów zagranicznych, niewielka mobilność pracowników, niewielki udział w procesie dydaktycznym prowadzących z zagranicy. - Oslabienie kadry przez odejście części pracowników na inne wydziały w związku ze zmianą struktury organizacyjnej uczelni lub odejście kadry do pracy w zakładach przemysłowych. - Brak narzędzi motywujących najzdolniejszych absolwentów do podjęcia pracy na uczelni, co powoduje pogorszenie relacji zatrudnienia między doświadczonymi nauczycielami a młoda kadra.
Czy nni ki zew nętrz ne	Szanse - Popyt na rynku pracy na absolwentów z tytułem zawodowym inżyniera i magistra inżyniera zwłaszcza w obszarze transportu. - Niski wskaźnik bezrobocia w Wielkopolsce (co też przyciąga studentów z innych województw). - Silne podmioty gospodarcze w regionie kreujące popyt na absolwentów PP (Volkswagen Poznań, Solaris Bus & Coach, Koleje Wielkopolskie). - Możliwość pozyskania funduszy na rozwój bazy laboratoryjnej z programów unijnych. - Możliwość pozyskania funduszy na zatrudnienie naukowców ze światowych renomowanych ośrodków naukowych na Wydziale.	Zagrożenia - Niż demograficzny zmniejszający liczbę potencjalnych kandydatów na studia. - Słabe przygotowanie kandydatów na studia (zwłaszcza z matematyki). - Częste zmiany ustawy o szkolnictwie wyższym – niepewność ram prawnych. - Rozpowszechnienie uczenia na odległość może spowodować, że studenci będą wybierać inne uczelnie bez konieczności wyjazdu z miejsca zamieszkania. - Możliwość podjęcia dobrej pracy przez absolwentów I stopnia studiów, zmniejsza ich motywację do podjęcia studiów na II stopniu.

(Pieczęć uczelni)

.....

(podpis Dziekana/Kierownika jednostki)

.....

(podpis Rektora)

Poznań, dnia 6.10.2026

(miejscowość)

Część III. Załączniki

Załącznik nr 1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów

Tabela 1. Liczba studentów ocenianego kierunku²

Poziom studiów	Rok studiów/(semestr)	Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
		Dane sprzed 3 lat (2023/2024)	Bieżący rok akademicki (2026/2027)	Dane sprzed 3 lat (2023/2024)	Bieżący rok akademicki (2026/2027)
I stopnia	I	126	143	17	38
	II	68	51	12	14
	III	54	53	10	21
	IV	89	42	0	12
II stopnia	I	39	50	0	11
	II	29	39	11	9
jednolite studia magisterskie	I	Nie dotyczy			
	II				
	III				
	IV				
	V				
	VI				
Razem:		405	458	50	131

² Należy podać liczbę studentów ocenianego kierunku, z podziałem na poziomy, lata i formy studiów (z uwzględnieniem tylko tych poziomów i form studiów, które są prowadzone na ocenianym kierunku).

Tabela 2. Liczba absolwentów ocenianego kierunku w ostatnich trzech latach poprzedzających rok przeprowadzenia oceny

Poziom studiów	Rok ukończenia	Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
		Liczba studentów, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący się w danym roku	Liczba absolwentów w danym roku	Liczba studentów, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący się w danym roku	Liczba absolwentów w danym roku
I stopnia	2023	182	100	28	9
	2024	220	88	0	0
	2025	143	43	18	10
II stopnia	2023	85	40	22	19
	2024	54	29	17	10
	2025	33	30	0	0
jednolite studia magisterskie	Nie dotyczy				
Razem:		717	330	85	48

Tabela 3. Wskaźniki dotyczące programu studiów na ocenianym kierunku studiów, poziomie i profilu określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz.U. 2023 poz. 2787)³

Studia stacjonarne I stopnia - rok akademicki 2025/2026

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	7 semestrów, 210 pkt
Łączna liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ⁴	2539
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	106
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	117
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	5
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	81
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	4
Wymiar praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki) ⁵	160 (120 godzin zegarowych)
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	60
W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość:	
1. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach stacjonarnych/ Łączna liczba godzin zajęć na studiach stacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	0
2. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach niestacjonarnych/ Łączna liczba godzin zajęć na studiach niestacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	

Studia niestacjonarne I stopnia - rok akademicki 2025/2026

³ Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie.

⁴ Proszę podać łączną liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów bez liczby godzin praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki).

⁵ Proszę podać wymiar praktyk w miesiącach oraz w godzinach dydaktycznych.

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	7 semestrów, 210 pkt
Łączna liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ⁶	1503
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	78
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	117
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	5
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	81
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	4
Wymiar praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki) ⁷	160 (120 godzin zegarowych)
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	nie dotyczy
W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość:	
1. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach stacjonarnych/ Łączna liczba godzin zajęć na studiach stacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. 2. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach niestacjonarnych/ Łączna liczba godzin zajęć na studiach niestacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	0

Studia stacjonarne II stopnia - rok akademicki 2025/2026

⁶ Proszę podać łączną liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów bez liczby godzin praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki).

⁷ Proszę podać wymiar praktyk w miesiącach oraz w godzinach dydaktycznych.

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	3 semestry, 90 pkt
Łączna liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ⁸	1004
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	45,5
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	60-63 (w zależności od specjalności)
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	5
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	53
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	4
Wymiar praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki) ⁹	160 (120 godzin zegarowych)
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	Nie dotyczy
W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość:	
1. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach stacjonarnych/ Łączna liczba godzin zajęć na studiach stacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. 2. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach niestacjonarnych/ Łączna liczba godzin zajęć na studiach niestacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	0

Studia niestacjonarne II stopnia - rok akademicki 2025/2026

⁸ Proszę podać łączną liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów bez liczby godzin praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki).

⁹ Proszę podać wymiar praktyk w miesiącach oraz w godzinach dydaktycznych.

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	3 semestry, 90 pkt
Łączna liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ¹⁰	608
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	37,5
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	60-63 (w zależności od specjalności)
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	5
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	53
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	4
Wymiar praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki) ¹¹	160 (120 godzin zegarowych)
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	Nie dotyczy
W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość:	
1. łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach stacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach stacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. 2. łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach niestacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach niestacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	0

¹⁰ Proszę podać łączną liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów bez liczby godzin praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki).

¹¹ Proszę podać wymiar praktyk w miesiącach oraz w godzinach dydaktycznych.

Tabela 4. Zajęcia lub grupy zajęć związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów¹²

Studia stacjonarne I stopnia			
Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć	Liczba punktów ECTS
Ekonomika transportu	wykład, ćwiczenia	30	2
Bezpieczeństwo w transporcie	wykład, ćwiczenia	30	2
Środki transportu bliskiego i magazynowania	wykład, ćwiczenia	30	2
Infrastruktura transportu	wykład	30	2
Środki transportu dalekiego	wykład	30	2
Zagadnienia osób z niepełnosprawnościami w transporcie	wykład, projekt	45	3
Tribologia	wykład, laboratorium	30	2
Systemy transportowe	wykład, projekt	45	5
Eksploracja technicznych środków transportu	wykład, ćwiczenia	30	2
Technologia obsługiwanego środków transportu	wykład	15	1
Niezawodność obiektów technicznych	wykład, ćwiczenia	45	3
Podstawy układów elektrycznych w środkach transportu	wykład	15	2
Urządzenia chłodnicze, klimatyzacyjne i grzewcze w transporcie	wykład, laboratorium	30	2
Logistyka / Zarządzanie w transporcie	wykład, ćwiczenia	45	3
Organizacja i zarządzanie w transporcie	wykład, ćwiczenia	30	2
Podstawy inżynierii ruchu	wykład, ćwiczenia	30	2
Elektrotechnika w środkach transportu / Podzespoły elektryczne w pojazdach	wykład, laboratorium	45	4
Ochrona środowiska w transporcie	wykład, laboratorium	45	4

¹² Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie.

Komputerowe wspomaganie procesów logistycznych	wykład, laboratorium	30	3
Systemy transportu bliskiego i magazynowania	wykład, ćwiczenia	30	2
Ładunkoznawstwo	wykład	30	2
Pojazdy drogowe	wykład, laboratorium	30	3
Podstawy diagnostyki technicznej	wykład, ćwiczenia	45	3
Silniki spalinowe / Systemy napędowe	wykład, laboratorium	45	4
Elektronika w środkach transportu	wykład, laboratorium	30	2
Hybrydowe napędy środków transportu	wykład, ćwiczenia, laboratorium	45	4
Recykling środków transportu	wykład	15	1
Materiały eksploatacyjne	wykład, laboratorium	30	3
Praca przejściowa	projekt	4	5
Przygotowanie pracy dypl. z elementami badań naukowych	projekt	5	13
Seminarium	projekt	15	2
RAZEM		954	92
Moduł: Logistyka transportu			
Systemy informacji geograficznej	wykład, laboratorium	45	4
Zarządzanie procesami transportowo-logistycznymi	wykład, laboratorium	30	2
Gospodarka magazynowa	wykład, ćwiczenia, laboratorium	60	3
Analiza ekonom. w transporcie	wykład, laboratorium	45	2
Metody optymalizacji w transporcie i logistyce I	wykład, laboratorium	30	1
Metody optymalizacji w transporcie i logistyce II	wykład, laboratorium	30	1
Systemy informatyczne w transporcie	wykład, laboratorium	45	4
Inteligentne systemy transportowe	wykład, laboratorium	45	4
Przetwarzanie danych w logistyce	wykład, laboratorium	45	4

Moduł: Transport drogowy			
Budowa pojazdów drogowych	wykład, laboratorium	45	4
Organizacja i zarządzanie zapleczem technicznym	wykład, laboratorium	30	2
Modelowanie i symulacja ruchu - cz. 1	wykład, laboratorium	30	1
Technologia obsługi i napraw	wykład, ćwiczenia, laboratorium	60	3
Badania nieniszczące	wykład, laboratorium	45	2
Inżynieria jakości	wykład, laboratorium	30	1
Modelowanie i symulacja ruchu - cz. 2	wykład, laboratorium	45	4
Optymalizacja zasobów w transporcie drogowym	wykład, laboratorium	45	4
Diagnostyka pojazdów	wykład, laboratorium	45	4
Moduł: Transport niskoemisyjny			
Silniki spalinowe trakcyjne	wykład, laboratorium	45	4
Niskoemisyjne napędy w transporcie	wykład, laboratorium	30	2
Pojazdy szynowe	wykład, laboratorium	45	2
Eksplatacja środków transportu	wykład, ćwiczenia, laboratorium	60	3
Badania transportowych zanieczyszczeń środowiska	wykład, laboratorium	30	1
Badania jednostek napędowych pojazdów	wykład, laboratorium	30	1
Paliwa alternatywne w transporcie	wykład, laboratorium	45	4
Ekologiczne aspekty i diagnostyka układów napędowych	wykład, laboratorium	45	4
Proekologia technologii wytwarzania i obsługi pojazdów	wykład, laboratorium	45	4
Moduł: Transport szynowy			
Budowa pojazdów szynowych	wykład, laboratorium	45	4
Technologie wytwarzania pojazdów szynowych	wykład, laboratorium	30	2

Organizacja transportu kolejowego	wykład, ćwiczenia, laboratorium	60	3
Infrastruktura transportu szynowego	wykład, laboratorium	45	2
Metody diagnozowania pojazdów szynowych	wykład, laboratorium	30	1
Organizacja transportu miejskiego	wykład, laboratorium	30	1
Technologie przewozów	wykład, laboratorium	45	4
Monitorowanie działalności podmiotów kolejowych	wykład, laboratorium	45	4
Techniki napraw pojazdów szynowych	wykład, laboratorium	45	4
Moduł: Transport żywności			
Budowa pojazdów szynowych	wykład, laboratorium	45	4
Technologie wytwarzania pojazdów szynowych	wykład, laboratorium	30	2
Organizacja transportu kolejowego	wykład, ćwiczenia, laboratorium	60	3
Infrastruktura transportu szynowego	wykład, laboratorium	45	2
Metody diagnozowania pojazdów szynowych	wykład, laboratorium	30	1
Organizacja transportu miejskiego	wykład, laboratorium	30	1
Technologie przewozów	wykład, laboratorium	45	4
Monitorowanie działalności podmiotów kolejowych	wykład, laboratorium	45	4
Techniki napraw pojazdów szynowych	wykład, laboratorium	45	4
RAZEM (każdy moduł)		375	25
RAZEM (dla każdego modułu osobno)		1329	117

Studia niestacjonarne I stopnia			
Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	łączna liczba godzin zajęć	Liczba punktów ECTS
Ekonomika transportu	wykład, ćwiczenia	18	2

Bezpieczeństwo w transporcie	wykład, ćwiczenia	18	2
Środki transportu bliskiego i magazynowania	wykład, ćwiczenia	18	2
Infrastruktura transportu	wykład	18	2
Środki transportu dalekiego	wykład	18	2
Zagadnienia osób z niepełnosprawnościami w transporcie	wykład, projekt	27	3
Tribologia	wykład, laboratorium	18	2
Systemy transportowe	wykład, projekt	27	5
Eksplatacja technicznych środków transportu	wykład, ćwiczenia	18	2
Technologia obsługiwanego środków transportu	wykład	9	1
Niezawodność obiektów technicznych	wykład, ćwiczenia	27	3
Podstawy układów elektrycznych w środkach transportu	wykład	9	2
Urządzenia chłodnicze, klimatyzacyjne i grzewcze w transporcie	wykład, laboratorium	18	2
Logistyka / Zarządzanie w transporcie	wykład, ćwiczenia	27	3
Organizacja i zarządzanie w transporcie	wykład, ćwiczenia	18	2
Podstawy inżynierii ruchu	wykład, ćwiczenia	18	2
Elektrotechnika w środkach transportu / Podzespoły elektryczne w pojazdach	wykład, laboratorium	27	4
Ochrona środowiska w transporcie	wykład, laboratorium	27	4
Komputerowe wspomaganie procesów logistycznych	wykład, laboratorium	18	3
Systemy transportu bliskiego i magazynowania	wykład, ćwiczenia	18	2
Ładunkoznawstwo	wykład	18	2
Pojazdy drogowe	wykład, laboratorium	18	3
Podstawy diagnostyki technicznej	wykład, ćwiczenia	27	3
Silniki spalinowe / Systemy napędowe	wykład, laboratorium	27	4

Elektronika w środkach transportu	wykład, laboratorium	18	2
Hybrydowe napędy środków transportu	wykład, ćwiczenia, laboratorium	27	4
Recykling środków transportu	wykład	9	1
Materiały eksploatacyjne	wykład, laboratorium	18	3
Praca przejściowa	projekt	4	5
Przygotowanie pracy dypl. z elementami badań naukowych	projekt	5	13
Seminarium	projekt	9	2
RAZEM		576	92
Moduł: Logistyka transportu			
Systemy informacji geograficznej	wykład, laboratorium	27	4
Zarządzanie procesami transportowo-logistycznymi	wykład, laboratorium	18	2
Gospodarka magazynowa	wykład, ćwiczenia, laboratorium	60	3
Analiza ekonomiczna w transporcie	wykład, laboratorium	27	2
Metody optymalizacji w transporcie i logistyce I	wykład, laboratorium	18	1
Metody optymalizacji w transporcie i logistyce II	wykład, laboratorium	18	1
Systemy informatyczne w transporcie	wykład, laboratorium	27	4
Inteligentne systemy transportowe	wykład, laboratorium	27	4
Przetwarzanie danych w logistyce	wykład, laboratorium	27	4
Moduł: Transport drogowy			
Budowa pojazdów drogowych	wykład, laboratorium	27	4
Organizacja i zarządzanie zapleczem technicznym	wykład, laboratorium	18	2
Modelowanie i symulacja ruchu - cz. 1	wykład, laboratorium	18	1
Technologia obsługi i napraw	wykład, ćwiczenia, laboratorium	36	3
Badania nieniszczące	wykład, laboratorium	27	2

Inżynieria jakości	wykład, laboratorium	18	1
Modelowanie i symulacja ruchu - cz. 2	wykład, laboratorium	27	4
Optymalizacja zasobów w transporcie drogowym	wykład, laboratorium	27	4
Diagnostyka pojazdów	wykład, laboratorium	27	4
Moduł: Transport niskoemisyjny			
Silniki spalinowe trakcyjne	wykład, laboratorium	27	4
Niskoemisyjne napędy w transporcie	wykład, laboratorium	18	2
Pojazdy szynowe	wykład, laboratorium	27	2
Eksplotacja środków transportu	wykład, ćwiczenia, laboratorium	36	3
Badania transportowych zanieczyszczeń środowiska	wykład, laboratorium	18	1
Badania jednostek napędowych pojazdów	wykład, laboratorium	18	1
Paliwa alternatywne w transporcie	wykład, laboratorium	27	4
Ekologiczne aspekty i diagnostyka układów napędowych	wykład, laboratorium	27	4
Proekologia technologii wytwarzania i obsługi pojazdów	wykład, laboratorium	27	4
Moduł: Transport szynowy			
Budowa pojazdów szynowych	wykład, laboratorium	27	4
Technologie wytwarzania pojazdów szynowych	wykład, laboratorium	18	2
Organizacja transportu kolejowego	wykład, ćwiczenia, laboratorium	36	3
Infrastruktura transportu szynowego	wykład, laboratorium	27	2
Metody diagnozowania pojazdów szynowych	wykład, laboratorium	18	1
Organizacja transportu miejskiego	wykład, laboratorium	18	1
Technologie przewozów	wykład, laboratorium	27	4
Monitorowanie działalności podmiotów kolejowych	wykład, laboratorium	27	4

Techniki napraw pojazdów szynowych	wykład, laboratorium	27	4
Moduł: Transport żywności			
Budowa pojazdów szynowych	wykład, laboratorium	27	4
Technologie wytwarzania pojazdów szynowych	wykład, laboratorium	18	2
Organizacja transportu kolejowego	wykład, ćwiczenia, laboratorium	36	3
Infrastruktura transportu szynowego	wykład, laboratorium	27	2
Metody diagnozowania pojazdów szynowych	wykład, laboratorium	18	1
Organizacja transportu miejskiego	wykład, laboratorium	18	1
Technologie przewozów	wykład, laboratorium	27	4
Monitorowanie działalności podmiotów kolejowych	wykład, laboratorium	27	4
Techniki napraw pojazdów szynowych	wykład, laboratorium	27	4
RAZEM (każdy moduł)		225	25
RAZEM (dla każdego modułu osobno)		801	117

Studia stacjonarne II stopnia			
Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	łączna liczba godzin zajęć	Liczba punktów ECTS
Ergonomia w transporcie	Wykład	30	1
Modelowanie procesów i systemów transportowych	Wykład, ćwiczenia, laboratoria	60	3
Niezawodność i bezpieczeństwo systemów	Wykład, ćwiczenia	45	3
Projektowanie zintegrowane	Wykład, ćwiczenia	30	2
Sterowanie i zarządzanie w systemach transportu	Wykład, ćwiczenia	30	2
Zrównoważona mobilność	Wykład, ćwiczenia	45	3

Praca przejściowa	Projekt	4	5
Przygotowanie pracy dyplomowej z elementami badań naukowych	Projekt	10	14
Seminarium dyplomowe	Projekt	15	2
RAZEM		240	35
Specjalność: Logistyka transportu			
Ekologia transportu	Wykład	30	1
Konwencje i uregulowania prawne w transporcie	Wykład	15	1
Logistyka miejska	Wykład, projekt	45	3
Marketing usług transportowych i logistycznych	Wykład, ćwiczenia	30	2
Problemy decyzyjne w logistyce I	Wykład, laboratorium	45	4
Problemy decyzyjne w logistyce II	Projekt	15	2
Rynek usług transportowych i magazynowych	Wykład, ćwiczenia	45	3
Spedycja	Wykład	15	1
Strategie logistyczne	Wykład, ćwiczenia	45	3
Symulacje w logistyce I	Wykład, laboratorium	45	3
Symulacje w logistyce II	Projekt	15	2
Wspomaganie decyzji w logistyce	Wykład	15	1
RAZEM		360	26
Specjalność: Transport chłodniczy			
Badania środków transportu chłodniczego	Wykład, laboratorium	45	3
Chłodnictwo w przechowywaniu i transporcie	Wykład, laboratorium	75	5
Eksploatacja urządzeń chłodniczych w transporcie	Wykład, projekt	30	3
Inżynieria odnowy technicznych środków transportu chłodniczego	Ćwiczenia	30	3

Klimatyzacja w środkach transportu	Wykład, ćwiczenia	30	2
Organizacja przewozów chłodniczych	Projekt	30	2
Regulacje prawne w chłodnictwie	Wykład, laboratorium	15	1
Transport towarów specjalnych	Wykład, laboratorium	30	3
Wyposażenie środków transportu	Wykład, ćwiczenia, laboratorium	30	2
RAZEM		315	24
Specjalność: Transport drogowy			
Modelowanie systemów eksploatacyjnych	Wykład, ćwiczenia, laboratorium	45	4
Nadwozia pojazdów użytkowych	Wykład	15	1
Przetwarzanie i transmisja danych	Wykład, laboratorium	45	3
Spedycja	Wykład	15	1
Telematyka w transporcie	Wykład, laboratorium	60	4
Transport publiczny	Wykład	30	2
Uregulowania prawne i ubezpieczenia w transporcie	Wykład	15	1
Urządzenia grzewcze i chłodnicze	Wykład, ćwiczenia	45	4
Zarządzanie systemami transportu drogowego	Wykład, projekt	45	3
RAZEM		315	23
Specjalność: Transport niskoemisyjny			
Alternatywne źródła napędowe	Wykład, ćwiczenia	30	2
Ekobilansowanie obiektów technicznych	Wykład, laboratorium	45	4
Ekologiczne aspekty stosowania spalin. Układów napędowych II	Wykład, laboratorium	45	3
Inżynieria jakości	Ćwiczenia	15	2
Metodyka pomiarów	Wykład, ćwiczenia	30	4

zanieczyszczeń środowiska			
Pomiary emisyjności pojazdów	Wykład, laboratorium	45	3
Pozasilnikowe metody oczyszczania spalin	Wykład, ćwiczenia	30	2
Wibracje i hałas w transporcie	Wykład, ćwiczenia	30	3
RAZEM		270	23
Specjalność: Transport szynowy			
Badania eksperymentalne w transporcie	Wykład, ćwiczenia	45	3
Bezpieczeństwo w transporcie szynowym	Wykład, ćwiczenia	30	2
Diagnostyka układów i systemów transportowych	Wykład, ćwiczenia	30	2
Elementy sterowania ruchem kolejowym	Wykład, laboratorium	30	2
Logistyka w systemach transportowych	Wykład, ćwiczenia	30	2
Systemy hamowania	Wykład, ćwiczenia	45	3
Szynowy transport miejski	Wykład, ćwiczenia	45	3
Wyzwania współczesnego transportu szynowego	Wykład, ćwiczenia	30	3
Zagrożenie środowiska przez transport szynowy	Wykład, ćwiczenia	30	3
Zarządzanie transportem	Wykład, ćwiczenia	45	3
RAZEM		360	26
Specjalność: Transport zrównoważony (Sustainable transport)			
Alternative powertrains (Alternatywne źródła napędowe)	Wykład, ćwiczenia	30	3
Decision aiding in transport (Wspomaganie decyzji w transporcie)	Wykład, laboratorium, projekt	45	3
Emissions measurement	Wykład	15	1

methodology (Metodyka pomiarów emisji do środowiska)			
Environmental evaluation tools (Narzędzia oceny środowiskowej)	Wykład, ćwiczenia	30	2
Maintenance of transport means (Utrzymanie środków transportu)	Wykład, laboratorium	30	2
Optimization in transport (Optymalizacja w transporcie)	Wykład, laboratorium	45	3
Public transport (Transport publiczny)	Wykład, ćwiczenia	30	2
Rail urban transport (Szynowy transport miejski)	Wykład, ćwiczenia	30	3
Safety and environmental risks in rail transport (Bezpieczeństwo i zagrożenia środowiska w transporcie szynowym)	Wykład, ćwiczenia	30	2
Sustainable transport planning (Planowanie zrównoważonego transportu)	Wykład, laboratorium	30	2
Traffic engineering and optimization (Inżynieria i optymalizacja ruchu)	Wykład, laboratorium	45	3
RAZEM		360	26
RAZEM (dla każdego modułu osobno)		510-600	60-63

Studia niestacjonarne II stopnia			
Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	łączna liczba godzin zajęć	Liczba punktów ECTS
Ergonomia w transporcie	Wykład	18	1
Modelowanie procesów i systemów transportowych	Wykład, ćwiczenia, laboratoria	36	3
Niezawodność i bezpieczeństwo systemów	Wykład, ćwiczenia	27	3

Projektowanie zintegrowane	Wykład, ćwiczenia	18	2
Sterowanie i zarządzanie w systemach transportu	Wykład, ćwiczenia	18	2
Zrównoważona mobilność	Wykład, ćwiczenia	45	3
Praca przejściowa	Projekt	4	5
Przygotowanie pracy dyplomowej z elementami badań naukowych	Projekt	10	14
Seminarium dyplomowe	Projekt	9	2
RAZEM		144	35
Specjalność: Logistyka transportu			
Ekologia transportu	Wykład	18	1
Konwencje i uregulowania prawne w transporcie	Wykład	9	1
Logistyka miejska	Wykład, projekt	27	3
Marketing usług transportowych i logistycznych	Wykład, ćwiczenia	18	2
Problemy decyzyjne w logistyce I	Wykład, laboratorium	27	4
Problemy decyzyjne w logistyce II	Projekt	9	2
Rynek usług transportowych i magazynowych	Wykład, ćwiczenia	27	3
Spedycja	Wykład	9	1
Strategie logistyczne	Wykład, ćwiczenia	27	3
Symulacje w logistyce I	Wykład, laboratorium	27	3
Symulacje w logistyce II	Projekt	15	2
Wspomaganie decyzji w logistyce	Wykład	15	1
RAZEM		216	26
Specjalność: Transport chłodniczy			
Badania środków transportu chłodniczego	Wykład, laboratorium	27	3
Chłodnictwo w przechowywaniu i transporcie	Wykład, laboratorium	45	5

Eksplatacja urządzeń chłodniczych w transporcie	Wykład, projekt	18	3
Inżynieria odnowy technicznych środków transportu chłodniczego	Ćwiczenia	18	3
Klimatyzacja w środkach transportu	Wykład, ćwiczenia	18	2
Organizacja przewozów chłodniczych	Projekt	18	2
Regulacje prawne w chłodnictwie	Wykład, laboratorium	9	1
Transport towarów specjalnych	Wykład, laboratorium	18	3
Wyposażenie środków transportu	Wykład, ćwiczenia, laboratorium	18	2
RAZEM		189	24
Specjalność: Transport drogowy			
Modelowanie systemów eksploatacyjnych	Wykład, ćwiczenia, laboratorium	27	4
Nadwozia pojazdów użytkowych	Wykład	9	1
Przetwarzanie i transmisja danych	Wykład, laboratorium	27	3
Spedycja	Wykład	9	1
Telematyka w transporcie	Wykład, laboratorium	36	4
Transport publiczny	Wykład	18	2
Uregulowania prawne i ubezpieczenia w transporcie	Wykład	9	1
Urządzenia grzewcze i chłodnicze	Wykład, ćwiczenia	27	4
Zarządzanie systemami transportu drogowego	Wykład, projekt	27	3
RAZEM		189	23
Specjalność: Transport niskoemisyjny			
Alternatywne źródła napędowe	Wykład, ćwiczenia	18	2
Ekobilansowanie obiektów technicznych	Wykład, laboratorium	27	4

Ekologiczne aspekty stosowania spalin. Układów napędowych II	Wykład, laboratorium	27	3
Inżynieria jakości	Ćwiczenia	9	2
Metodyka pomiarów zanieczyszczeń środowiska	Wykład, ćwiczenia	18	4
Pomiary emisyjności pojazdów	Wykład, laboratorium	27	3
Pozasilnikowe metody oczyszczania spalin	Wykład, ćwiczenia	18	2
Wibracje i hałas w transporcie	Wykład, ćwiczenia	18	3
RAZEM		162	23
Specjalność: Transport szynowy			
Badania eksperymentalne w transporcie	Wykład, ćwiczenia	27	3
Bezpieczeństwo w transporcie szynowym	Wykład, ćwiczenia	18	2
Diagnostyka układów i systemów transportowych	Wykład, ćwiczenia	18	2
Elementy sterowania ruchem kolejowym	Wykład, laboratorium	18	2
Logistyka w systemach transportowych	Wykład, ćwiczenia	18	2
Systemy hamowania	Wykład, ćwiczenia	27	3
Szynowy transport miejski	Wykład, ćwiczenia	27	3
Wyzwania współczesnego transportu szynowego	Wykład, ćwiczenia	18	3
Zagrożenie środowiska przez transport szynowy	Wykład, ćwiczenia	18	3
Zarządzanie transportem	Wykład, ćwiczenia	27	3
RAZEM		216	26
RAZEM (dla każdego modułu osobno)		306-360	60-63

Tabela 5. Zajęcia lub grupy zajęć służące zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich/
Zajęcia lub grupy zajęć przygotowujące studentów do wykonywania zawodu nauczyciela¹³

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarn e/niestacjo narne	Liczba punktów ECTS	Stopień/tytuł, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia ¹⁴
Studia stacjonarne I stopnia				
Ekonomika transportu	wykład, ćwiczenia	30	2	dr E. Janeba-Bartoszewicz (w, ćw), dr inż. Z. Sydow (w, ćw)
Bezpieczeństwo w transporcie	wykład, ćwiczenia	30	2	dr hab. inż. A. Gill (w), dr inż. P. Komorski (ćw)
Środki transportu bliskiego i magazynowania	wykład, ćwiczenia	30	2	dr hab. inż. M. Śledziński (w)
Infrastruktura transportu	wykład	30	2	dr hab. inż. M. Waligórski, prof. PP (w)
Środki transportu dalekiego	wykład	30	2	dr inż. G. Gramza (w), dr inż. A. Rewolińska (w), dr inż. K. Perz (w)
Zagadnienia osób z niepełnosprawnościami w transporcie	wykład, projekt	45	3	dr J. Gabryelski (w), dr A. Szperling (proj)
Tribologia	wykład, laboratorium	30	2	dr hab. inż. A. Stachowiak, prof. PP (w, lab), dr hab. inż. Ł. Wojciechowski, prof. PP (w, lab), dr inż. T. Bernat (lab), dr inż. K. Górny (lab)
Systemy transportowe	wykład, projekt	45	5	dr inż. G. Gramza (w, proj)
Eksploatacja technicznych środków transportu	wykład, ćwiczenia	30	2	dr hab. inż. M. Libera (w, ćw)

¹³ Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie, w przypadku, gdy absolwenci ocenianego kierunku uzyskują tytuł zawodowy inżyniera/magistra inżyniera lub w przypadku studiów uwzględniających przygotowanie do wykonywania zawodu nauczyciela.

¹⁴ Podanie nazwiska osoby prowadzącej nie dotyczy kierunku pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna oraz kierunku pedagogika specjalna przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela pedagoga specjalnego.

Technologia obsługiwan środków transportu	wykład	15	1	dr hab. inż. M. Jósko, prof. PP (w)
Niezawodność obiektów technicznych	wykład, ćwiczenia	45	3	dr hab. inż. A. Gill (w), dr inż. A. Kobaszyńska- Twardowska (ćw)
Podstawy układów elektrycznych w środkach transportu	wykład	15	2	dr hab. inż. J. Kowalczyk (w)
Urządzenia chłodnicze, klimatyzacyjne i grzewcze w transporcie	wykład, laboratorium	30	2	dr hab. inż. K. Bieńczak, prof. PP (w, lab), dr hab. inż. P. Tyczewski (lab)
Logistyka / Zarządzanie w transporcie	wykład, ćwiczenia	45	3	dr inż. G. Gramza (w, ćw)
Organizacja i zarządzanie w transporcie	wykład, ćwiczenia	30	2	dr inż. M. Bieńczak (w, ćw)
Podstawy inżynierii ruchu	wykład, ćwiczenia	30	2	dr hab. inż. D. Ulbrich, prof. PP (w), dr hab. inż. J. Kowalczyk (ćw), dr hab. inż. M. Libera (ćw)
Elektrotechnika w środkach transportu / Podzespoły elektryczne w pojazdach	wykład, laboratorium	45	4	dr inż. T. Rochatka (lab), dr hab. inż. J. Kowalczyk (w), dr inż. K. Górny (lab), mgr inż. D. Wieczorek (lab), dr hab. inż. D. Ulbrich, prof. PP (lab), dr inż. R. Mańczak (w, lab), dr inż. A. Kupiec (lab)
Ochrona środowiska w transporcie	wykład, laboratorium	45	4	prof. dr hab. inż. J. Merkisz (w), dr hab. inż. M. Kozak, prof. PP (w, lab), dr hab. inż. A. Ziółkowski, prof. PP (lab), dr inż. N. Szymlet (lab)
Komputerowe wspomaganie procesów logistycznych	wykład, laboratorium	30	3	dr inż. W. Walerjańczyk (w), dr inż. M. Bieńczak (ćw)
Systemy transportu bliskiego i magazynowania	wykład, ćwiczenia	30	2	dr hab. inż. M. Zabłocki, prof. PP (w, ćw)
Ładunkoznawstwo	wykład	30	2	dr hab. inż. A. Redmer (w)

Pojazdy drogowe	wykład, laboratorium	30	3	dr inż. J. Kupiec (w), dr inż. A. Kupiec (lab), dr inż. K. Perz (lab), dr hab. inż. D. Ulbrich, prof. PP (lab), mgr inż. D. Wieczorek (lab)
Podstawy diagnostyki technicznej	wykład, ćwiczenia	45	3	prof. dr hab. inż. F. Tomaszewski (w), dr inż. T. Nowakowski (ćw)
Silniki spalinowe / Systemy napędowe	wykład, laboratorium	45	4	dr hab. inż. M. Kozak, prof. PP (w), prof. dr hab. inż. P. Lijewski (w), dr hab. inż. Ł. Rymaniak, prof. PP (lab), dr inż. N. Szymlet (lab), dr inż. M. Łankiewicz (lab)
Elektronika w środkach transportu	wykład, laboratorium	30	2	mgr inż. R. Smolec (w, lab)
Hybrydowe napędy środków transportu	wykład, ćwiczenia, laboratorium	45	4	prof. dr hab. inż. I. Pielecha (w), dr inż. F. Sz wajca (ćw), dr inż. K. Skobiej (ćw, lab), dr hab. inż. W. Cie ślik (lab)
Recykling środków transportu	wykład	15	1	prof. dr hab. A. Merki sz- Guranowska (w
Materiały eksploatacyjne	wykład, laboratorium	30	3	prof. dr hab. inż. W. Zwierzycki (w), dr inż. Z. Sydow (lab)
Praca przejściowa	projekt	4	5	Pracownicy prowadzący zajęcia na kierunku Transport
Przygotowanie pracy dypl. z elementami badań naukowych	projekt	5	13	Pracownicy prowadzący zajęcia na kierunku Transport
Seminarium	projekt	15	2	dr hab. inż. M. Jósko, prof. PP (proj), dr hab. inż. P. Sawicki, prof. PP (proj)
Systemy informacji geograficznej	wykład, laboratorium	45	4	dr hab. inż. M. Kiciński (w, lab)
Zarządzanie procesami transportowo-logistycznymi	wykład, laboratorium	30	2	dr hab. inż. P. Sawicki, prof. PP (w), dr inż. H. Sawicka (lab)
Gospodarka magazynowa	wykład, ćwiczenia, laboratorium	60	3	dr hab. inż. A. Redmer (w, ćw, lab)

Analiza ekonom. w transporcie	wykład, laboratorium	45	2	dr hab. inż. M. Kiciński (w. lab)
Metody optymalizacji w transporcie i logistyce I	wykład, laboratorium	30	1	dr hab. inż. P. Sawicki, prof. PP (w), dr inż. H. Sawicka (lab)
Metody optymalizacji w transporcie i logistyce II	wykład, laboratorium	30	1	dr hab. inż. P. Sawicki, prof. PP (w), dr inż. H. Sawicka (lab)
Systemy informatyczne w transporcie	wykład, laboratorium	45	4	dr inż. W. Walerjańczyk (w, lab)
Inteligentne systemy transportowe	wykład, laboratorium	45	4	dr inż. W. Walerjańczyk (w), dr inż. M. Bieńczyk (w), dr inż. P. Zmuda- Trzebiatowski (lab)
Przetwarzanie danych w logistyce	wykład, laboratorium	45	4	dr inż. W. Walerjańczyk (w, lab)
Budowa pojazdów drogowych	wykład, laboratorium	45	4	dr inż. J. Kupiec (w), dr inż. R. Mańczak (w. lab), dr inż. A. Kupiec (lab), mgr inż. D. Wieczorek (lab)
Organizacja i zarządzanie zapleczem technicznym	wykład, laboratorium	30	2	dr inż. R. Mańczak (w. lab), dr hab. inż. D. Ulbrich, prof. PP (w, lab)
Modelowanie i symulacja ruchu - cz. 1	wykład, laboratorium	30	1	dr hab. inż. M. Libera (w), dr inż. J. Kupiec (lab) dr inż. AJ. Kupiec (lab)
Technologia obsługi i napraw	wykład, ćwiczenia, laboratorium	60	3	dr hab. inż. J. Kowalczyk (lab), dr hab. inż. M. Jósko, prof. PP (w), dr inż. A. Kupiec (ćw, lab), dr inż. J. Kupiec (ćw), dr inż. R. Mańczak (ćw, lab), mgr inż. D. Wieczorek (lab), dr hab. inż. D. Ulbrich, prof. PP (w)
Badania nieniszczące	wykład, laboratorium	45	2	dr hab. inż. J. Kowalczyk (lab), dr hab. inż. M. Jósko, prof. PP (w), dr inż. R. Mańczak (w), dr hab. inż. D. Ulbrich, prof. PP (lab)

Inżynieria jakości	wykład, laboratorium	30	1	dr inż. Ż. Staszak (w, lab)
Modelowanie i symulacja ruchu - cz. 2	wykład, laboratorium	45	4	dr inż. S. Fierek (w, lab)
Optymalizacja zasobów w transporcie drogowym	wykład, laboratorium	45	4	dr hab. inż. P. Sawicki, prof. PP (w), dr inż. H. Sawicka (lab)
Diagnostyka pojazdów	wykład, laboratorium	45	4	dr inż. J. Kupiec (w), dr inż. A. Kupiec (lab), dr inż. R. Mańczak (lab), mgr inż. D. Wieczorek (lab)
Silniki spalinowe trakcyjne	wykład, laboratorium	45	4	dr hab. inż. J. Kałużny, prof. PP (w), dr hab. inż. Ł. Rymaniak, prof. PP (lab), dr hab. inż. M. Kozak, prof. PP (lab)
Niskoemisyjne napędy w transporcie	wykład, laboratorium	30	2	prof. dr hab. inż. P. Lijewski(w, lab)
Pojazdy szynowe	wykład, laboratorium	45	2	mgr inż. M. Motyl (w, lab)
Eksploracja środków transportu	wykład, ćwiczenia, laboratorium	60	3	dr inż. A. Kupiec (lab), dr hab. inż. M. Libera (w, ćw), mgr inż. D. Wieczorek (ćw, lab)
Badania transportowych zanieczyszczeń środowiska	wykład, laboratorium	30	1	prof. dr hab. inż. J. Pielecha (w, lab)
Badania jednostek napędowych pojazdów	wykład, laboratorium	30	1	prof. dr hab. inż. J. Pielecha (w), dr hab. inż. Ł. Rymaniak, prof. PP (lab), dr inż. F. Szwajca (lab)
Paliwa alternatywne w transporcie	wykład, laboratorium	45	4	dr hab. inż. M. Kozak, prof. PP (w, lab)
Ekologiczne aspekty i diagnostyka układów napędowych	wykład, laboratorium	45	4	dr hab. inż. Ł. Rymaniak, prof. PP (w), dr inż. N. Szymlet (lab), dr inż. M. Łankiewicz (lab)
Proekologia technologii wytwarzania i obsługiwan ia pojazdów	wykład, laboratorium	45	4	prof. dr hab. inż. M. Idzior (w, lab)
Budowa pojazdów szynowych	wykład, laboratorium	45	4	dr hab. inż. B. Firlik, prof. PP (w), dr inż. T. Staśkiewicz (lab)

Technologie wytwarzania pojazdów szynowych	wykład, laboratorium	30	2	dr hab. inż. W. Sawczuk, prof. PP (w), dr inż. J. Kominowski (lab)
Organizacja transportu kolejowego	wykład, ćwiczenia, laboratorium	60	3	dr inż. J. Kominowski (w, ćw) mgr inż. S. Finke (lab)
Infrastruktura transportu szynowego	wykład, laboratorium	45	2	dr inż. J. Kominowski (w, lab)
Metody diagnozowania pojazdów szynowych	wykład, laboratorium	30	1	dr inż. P. Komorski (w) dr inż. T. Nowakowski (lab)
Organizacja transportu miejskiego	wykład, laboratorium	30	1	dr hab. inż. P. Sawicki, prof. PP (w), dr inż. T. Staśkiewicz (lab)
Technologie przewozów	wykład, laboratorium	45	4	dr hab. inż. M. Orczyk, prof. PP (w), mgr inż. S. Finke (lab)
Monitorowanie działalności podmiotów kolejowych	wykład, laboratorium	45	4	mgr inż. S. Finke (w, lab)
Techniki napraw pojazdów szynowych	wykład, laboratorium	45	4	dr hab. inż. W. Sawczuk, prof. PP (w), dr inż. M. Jungst (lab)

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne	Liczba punktów ECTS	Stopień/tytuł, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia ¹⁵
Studia niestacjonarne I stopnia				
Ekonomika transportu	wykład, ćwiczenia	18	2	dr E. Janeba-Bartoszewicz (w, ćw), dr inż. Z. Sydow (w, ćw)
Bezpieczeństwo w transporcie	wykład, ćwiczenia	18	2	dr hab. inż. A. Gill (w), dr inż. P. Komorski (ćw)
Środki transportu bliskiego i magazynowania	wykład, ćwiczenia	18	2	dr hab. inż. M. Śledziński (w)

¹⁵ Podanie nazwiska osoby prowadzącej nie dotyczy kierunku pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna oraz kierunku pedagogika specjalna przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela pedagoga specjalnego.

Infrastruktura transportu	wykład	18	2	dr hab. inż. M. Waligórski, prof. PP (w)
Środki transportu dalekiego	wykład	18	2	dr inż. G. Gramza (w), dr inż. A. Rewolińska (w), dr inż. K. Perz (w)
Zagadnienia osób z niepełnosprawnością w transporcie	wykład, projekt	27	3	dr J. Gabryelski (w), dr A. Szperling (lab)
Tribologia	wykład, laboratorium	18	2	dr hab. inż. A. Stachowiak, prof. PP (w, lab), dr hab. inż. Ł. Wojciechowski, prof. PP (w, lab)
Systemy transportowe	wykład, projekt	27	5	dr inż. G. Gramza (w, proj)
Eksploatacja technicznych środków transportu	wykład, ćwiczenia	18	2	dr hab. inż. M. Libera (w, ćw)
Technologia obsługiwan- ia środków transportu	wykład	9	1	dr hab. inż. M. Jóska, prof. PP (w)
Niezawodność obiektów technicznych	wykład, ćwiczenia	27	3	dr hab. inż. A. Gill (w), dr inż. A. Kobaszyńska- Twardowska (ćw)
Podstawy układów elektrycznych w środkach transportu	wykład	9	2	dr hab. inż. J. Kowalczyk (w)
Urządzenia chłodnicze, klimatyzacyjne i grzewcze w transporcie	wykład, laboratorium	18	2	dr hab. inż. K. Bieńczak, prof. PP (w, lab)
Logistyka / Zarządzanie w transporcie	wykład, ćwiczenia	27	3	dr inż. G. Gramza (w, ćw)
Organizacja i zarządzanie w transporcie	wykład, ćwiczenia	18	2	dr inż. M. Bieńczak (w, ćw)
Podstawy inżynierii ruchu	wykład, ćwiczenia	18	2	dr hab. inż. M. Libera (w), dr hab. inż. D. Ulbrich, prof. PP (ćw), dr hab. inż. J. Kowalczyk (ćw)
Elektrotechnika w środkach transportu / Podzespoły elektryczne w pojazdach	wykład, laboratorium	27	4	dr inż. T. Rochatka (lab)
Ochrona środowiska w transporcie	wykład, laboratorium	27	4	dr hab. inż. M. Kozak, prof. PP (w, lab)

Komputerowe wspomaganie procesów logistycznych	wykład, laboratorium	18	3	dr inż. W. Walerjańczyk (w), dr inż. M. Bieńczyk (lab)
Systemy transportu bliskiego i magazynowania	wykład, ćwiczenia	18	2	dr hab. inż. M. Zabłocki, prof. PP (w, ćw)
Ładunkoznawstwo	wykład	18	2	dr hab. inż. A. Redmer (w)
Pojazdy drogowe	wykład, laboratorium	18	3	dr inż. J. Kupiec (w), dr inż. A. Kupiec (lab), dr inż. K. Perz (lab), dr hab. inż. D. Ulbrich, prof. PP (lab), mgr inż. D. Wieczorek (lab)
Podstawy diagnostyki technicznej	wykład, ćwiczenia	27	3	prof. dr hab. inż. F. Tomaszewski (w), dr inż. T. Nowakowski (ćw)
Silniki spalinowe / Systemy napędowe	wykład, laboratorium	27	4	prof. dr hab. inż. J. Merksiz (w), prof. dr hab. inż. P. Lijewski (w), dr hab. inż. M. Bajerlein (lab)
Elektronika w środkach transportu	wykład, laboratorium	18	2	mgr inż. R. Smolec (w, lab)
Hybrydowe napędy środków transportu	wykład, ćwiczenia, laboratorium	27	4	dr hab. inż. W. Cieślik (w), dr inż. K. Skobiej (ćw), dr inż. F. Szwajca (lab)
Recykling środków transportu	wykład	9	1	dr A. Szperling (w)
Materiały eksploatacyjne	wykład, laboratorium	18	3	prof. dr hab. inż. W. Zwierzycki (w), dr inż. A. Rewolińska (lab)
Praca przejściowa	projekt	4	5	Pracownicy prowadzący zajęcia na kierunku Transport
Przygotowanie pracy dypl. z elementami badań naukowych	projekt	5	13	Pracownicy prowadzący zajęcia na kierunku Transport
Seminarium	projekt	9	2	dr hab. inż. P. Sawicki, prof. PP (proj)
Systemy informacji geograficznej	wykład, laboratorium	27	4	dr hab. inż. M. Kiciński (w, lab)

Zarządzanie procesami transportowo-logistycznymi	wykład, laboratorium	18	2	dr hab. inż. P. Sawicki, prof. PP (w), dr inż. H. Sawicka (lab)
Gospodarka magazynowa	wykład, ćwiczenia, laboratorium	60	3	dr hab. inż. A. Redmer (w, ćw, lab)
Analiza ekonom. w transporcie	wykład, laboratorium	27	2	dr hab. inż. M. Kiciński (w. lab)
Metody optymalizacji w transporcie i logistyce I	wykład, laboratorium	18	1	dr hab. inż. P. Sawicki, prof. PP (w), dr inż. H. Sawicka (lab)
Metody optymalizacji w transporcie i logistyce II	wykład, laboratorium	18	1	dr hab. inż. P. Sawicki, prof. PP (w),
Systemy informatyczne w transporcie	wykład, laboratorium	27	4	dr inż. W. Walerjańczyk (w, lab)
Inteligentne systemy transportowe	wykład, laboratorium	27	4	dr inż. W. Walerjańczyk (w), dr inż. M. Bieńczyk (w), dr inż. P. Zmuda- Trzebiatowski (lab)
Przetwarzanie danych w logistyce	wykład, laboratorium	27	4	dr inż. W. Walerjańczyk (w, lab)
Budowa pojazdów drogowych	wykład, laboratorium	27	4	dr inż. A. Wołyński (w), dr inż. L. Foltynowicz (w), dr inż. A. Kupiec(lab), dr inż. R. Mańczak (lab), mgr inż. D. Wieczorek (lab)
Organizacja i zarządzanie zapleczem technicznym	wykład, laboratorium	18	2	dr inż. R. Mańczak (lab), dr hab. inż. D. Ulbrich, prof. PP (w)
Modelowanie i symulacja ruchu - cz. 1	wykład, laboratorium	18	1	mgr inż. M. Maciejewski (w), dr inż. J. Kupiec (lab)
Technologia obsługi i napraw	wykład, ćwiczenia, laboratorium	36	3	dr hab. inż. M. Jósko, prof. PP (w), dr hab. inż. D. Ulbrich, prof. PP (w, lab), dr hab. inż. J. Kowalczyk (w), dr inż. J. Kupiec (ćw), dr inż. R. Mańczak (ćw, lab)
Badania nieniszczące	wykład, laboratorium	27	2	dr hab. inż. M. Jósko, prof. PP (w), dr inż. R. Mańczak (lab),

				dr hab. inż. J. Kowalczyk (lab), dr hab. inż. D. Ulbrich, prof. PP (lab)
Inżynieria jakości	wykład, laboratorium	18	1	prof. dr hab. inż. Z. Kłos (w, lab)
Modelowanie i symulacja ruchu - cz. 2	wykład, laboratorium	27	4	dr inż. S. Fierek (w, lab)
Optymalizacja zasobów w transporcie drogowym	wykład, laboratorium	27	4	dr hab. inż. P. Sawicki, prof. PP (w), dr inż. H. Sawicka (lab)
Diagnostyka pojazdów	wykład, laboratorium	27	4	dr inż. J. Kupiec (w), dr inż. A. Kupiec (lab), dr inż. R. Mańczak (lab), mgr inż. D. Wieczorek (lab)
Silniki spalinowe trakcyjne	wykład, laboratorium	27	4	dr hab. inż. J. Kałużny, prof. PP (w), dr hab. inż. Ł. Rymaniak, prof. PP (lab), dr hab. inż. M. Kozak, prof. PP (lab)
Niskoemisyjne napędy w transporcie	wykład, laboratorium	18	2	prof. dr hab. inż. P. Lijewski(w, lab)
Pojazdy szynowe	wykład, laboratorium	27	2	mgr inż. M. Motyl (w, lab)
Eksploatacja środków transportu	wykład, ćwiczenia, laboratorium	36	3	dr inż. A. Kupiec (lab), dr hab. inż. M. Libera (w, ćw), mgr inż. D. Wieczorek (ćw, lab)
Badania transportowych zanieczyszczeń środowiska	wykład, laboratorium	18	1	prof. dr hab. inż. J. Pielecha (w, lab)
Badania jednostek napędowych pojazdów	wykład, laboratorium	18	1	prof. dr hab. inż. J. Pielecha (w), dr hab. inż. Ł. Rymaniak, prof. PP (lab), dr inż. F. Sz wajca (lab)
Paliwa alternatywne w transporcie	wykład, laboratorium	27	4	dr hab. inż. M. Kozak, prof. PP (w, lab)
Ekologiczne aspekty i diagnostyka układów napędowych	wykład, laboratorium	27	4	dr hab. inż. Ł. Rymaniak, prof. PP (w), dr inż. N. Szymlet (lab), dr inż. M. Łankiewicz (lab)
Proekologia technologii wytwarzania i obsługi	wykład, laboratorium	27	4	prof. dr hab. inż. M. Idzior (w, lab)

pojazdów				
Budowa pojazdów szynowych	wykład, laboratorium	27	4	dr hab. inż. B. Firlik, prof. PP (w), dr inż. T. Staśkiewicz (lab)
Technologie wytwarzania pojazdów szynowych	wykład, laboratorium	18	2	dr hab. inż. W. Sawczuk, prof. PP (w), dr inż. J. Kominowski (lab)
Organizacja transportu kolejowego	wykład, ćwiczenia, laboratorium	36	3	dr inż. J. Kominowski (w, ćw) mgr inż. S. Finke (lab)
Infrastruktura transportu szynowego	wykład, laboratorium	27	2	dr inż. J. Kominowski (w, lab)
Metody diagnozowania pojazdów szynowych	wykład, laboratorium	18	1	dr inż. P. Komorski (w) dr inż. T. Nowakowski (lab)
Organizacja transportu miejskiego	wykład, laboratorium	18	1	dr hab. inż. P. Sawicki, prof. PP (w), dr inż. T. Staśkiewicz (lab)
Technologie przewozów	wykład, laboratorium	27	4	dr hab. inż. M. Orczyk, prof. PP (w), mgr inż. S. Finke (lab)
Monitorowanie działalności podmiotów kolejowych	wykład, laboratorium	27	4	mgr inż. S. Finke (w, lab)
Techniki napraw pojazdów szynowych	wykład, laboratorium	27	4	dr hab. inż. W. Sawczuk, prof. PP (w), dr inż. M. Jungst (lab)

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne	Liczba punktów ECTS	Stopień/tytuł, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia ¹⁶
Studia stacjonarne II stopnia				
Ergonomia w transporcie	Wykład	30	1	dr J. Gabryelski (w)
Modelowanie procesów i systemów transportowych	Wykład, ćwiczenia, laboratoria	60	3	dr inż. S. Fierek (w, lab), dr inż. M. Bieńczyk (ćw)
Niezawodność i bezpieczeństwo systemów	Wykład, ćwiczenia	45	3	dr hab. inż. A. Gill (w, ćw)
Projektowanie zintegrowane	Wykład, ćwiczenia	30	2	dr hab. inż. P. Kurczewski, prof. PP (w), dr A. Szperling (ćw)
Sterowanie i zarządzanie w systemach transportu	Wykład, ćwiczenia	30	2	dr hab. inż. M. Libera (w), dr hab. inż. J. Kowalczyk (ćw)
Zrównoważona mobilność	Wykład, ćwiczenia	45	3	dr inż. P. Zmuda-Trzebiatowski (w), dr inż. M. Bieńczyk (ćw), mgr inż. W. Miechowicz (ćw)
Praca przejściowa	Projekt	4	5	Pracownicy prowadzący zajęcia na kierunku Transport
Przygotowanie pracy dyplomowej z elementami badań naukowych	Projekt	10	14	Pracownicy prowadzący zajęcia na kierunku Transport
Seminarium dyplomowe	Projekt	15	2	prof. dr hab. inż. F. Tomaszewski
Ekologia transportu	Wykład	30	1	prof. dr hab. inż. P. Fuć (w), dr inż. M. Siedlecki (w)
Konwencje i uregulowania prawne w transporcie	Wykład	15	1	dr inż. M. Kiciński (w)

¹⁶ Podanie nazwiska osoby prowadzącej nie dotyczy kierunku pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna oraz kierunku pedagogika specjalna przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela pedagoga specjalnego.

Logistyka miejska	Wykład, projekt	45	3	dr inż. P. Zmuda-Trzebiatowski (w, proj)
Marketing usług transportowych i logistycznych	Wykład, ćwiczenia	30	2	dr K. Tyc-Szmił (w, ćw)
Problemy decyzyjne w logistyce I	Wykład, laboratorium	45	4	dr hab. inż. P. Sawicki (w, lab)
Problemy decyzyjne w logistyce II	Projekt	15	2	dr inż. P. Zmuda-Trzebiatowski (proj)
Rynek usług transportowych i magazynowych	Wykład, ćwiczenia	45	3	dr hab. inż. A. Redmer (w, ćw)
Spedycja	Wykład	15	1	dr inż. P. Zmuda-Trzebiatowski (w)
Strategie logistyczne	Wykład, ćwiczenia	45	3	dr inż. P. Zmuda-Trzebiatowski (w, ćw)
Symulacje w logistyce I	Wykład, laboratorium	45	3	dr inż. H. Sawicka (w, lab)
Symulacje w logistyce II	Projekt	15	2	dr inż. H. Sawicka (proj)
Wspomaganie decyzji w logistyce	Wykład	15	1	dr inż. H. Sawicka (w)
Badania środków transportu chłodniczego	Wykład, laboratorium	45	3	dr inż. T. Rochatka (w, lab)
Chłodnictwo w przechowywaniu i transporcie	Wykład, ćwiczenia, laboratorium	75	5	dr hab. inż. K. Bieńczak prof. PP (w, ćw, lab)
Eksplotacja urządzeń chłodniczych w transporcie	Wykład, projekt	30	3	dr hab. inż. A. Stachowiak prof. PP (w, proj)
Inżynieria odnowy technicznych środków transportu chłodniczego	Wykład, projekt	30	3	dr inż. A. Rewolińska (w, proj)
Klimatyzacja w środkach transportu	Wykład, projekt	30	2	dr hab. inż. K. Bieńczak prof. PP (w, proj)
Organizacja przewozów chłodniczych	Wykład, projekt	30	2	dr inż. P. Zmuda-Trzebiatowski (w, proj)
Regulacje prawne w chłodnictwie	Wykład	15	1	dr hab. inż. K. Bieńczak prof. PP (w)
Transport towarów specjalnych	Wykład, laboratorium	30	3	dr inż. K. Perz (w, lab)

Wyposażenie środków transportu	Wykład, ćwiczenia, laboratorium	30	2	dr hab. inż. A. Stachowiak prof. PP (w, lab)
Modelowanie systemów eksploatacyjnych	Wykład, ćwiczenia, laboratorium	45	4	dr inż. J. Kupiec (w, ćw, lab)
Nadwozia pojazdów użytkowych	Wykład	15	1	dr hab. inż. J. Kowalczyk
Przetwarzanie i transmisja danych	Wykład, laboratorium	45	3	dr inż. W. Walerjańczyk (w, lab)
Telematyka w transporcie	Wykład, laboratorium	60	4	dr inż. W. Walerjańczyk (w), dr inż. P. Zmuda-Trzebiatowski (lab), dr inż. M. Bieńczyk (lab)
Transport publiczny	Wykład	30	2	dr inż. M. Kiciński (w)
Uregulowania prawne i ubezpieczenia w transporcie	Wykład	15	1	dr inż. M. Kiciński (w)
Urządzenia grzewcze i chłodnicze	Wykład, ćwiczenia	45	4	dr hab. inż. K. Bieńczyk prof. PP (w, ćw)
Zarządzanie systemami transportu drogowego	Wykład, projekt	45	3	dr hab. inż. A. Redmer (w, proj)
Alternatywne źródła napędowe	Wykład, ćwiczenia	30	2	dr hab. inż. W. Cieślik (w, ćw)
Ekobilansowanie obiektów technicznych	Wykład, laboratorium	45	4	dr inż. J. Kasprzak (w, lab)
Ekologiczne aspekty stosowania spalinowych układów napędowych II	Wykład, laboratorium	45	3	prof. dr hab. inż. P. Fuć (w, lab)
Inżynieria jakości	Wykład, Ćwiczenia	30	2	dr inż. Ż. Staszak (w, ćw)
Metodyka pomiarów zanieczyszczeń środowiska	Wykład, laboratorium	30	4	prof. dr hab. inż. J. Pielecha (w, lab)
Pomiary emisyjności pojazdów	Wykład, laboratorium	45	3	prof. dr hab. inż. J. Pielecha (w, lab)
Pozasilnikowe metody oczyszczania spalin	Wykład, ćwiczenia	30	2	prof. dr hab. inż. P. Fuć (w, ćw)
Wibracje i hałas w transporcie	Wykład, laboratorium	30	3	dr hab. inż. M. Orczyk prof. PP (w, lab)

Badania eksperymentalne w transporcie	Wykład, ćwiczenia	45	3	dr hab. inż. G. Szymański prof. PP (w, ćw)
Bezpieczeństwo w transporcie szynowym	Wykład, ćwiczenia	30	2	dr hab. inż. A. Gill (w, ćw)
Diagnostyka układów i systemów transportowych	Wykład, ćwiczenia	30	2	prof. dr hab. inż. F. Tomaszewski (w), dr inż. T. Nowakowski (ćw)
Elementy sterowania ruchem kolejowym	Wykład, laboratorium	30	2	mgr inż. M. Jungst (w, lab)
Logistyka w systemach transportowych	Wykład, ćwiczenia	30	2	dr inż. G. Gramza (w, ćw)
Systemy hamowania	Wykład, ćwiczenia	45	3	dr hab. inż. W. Sawczuk, prof. PP (w), mgr inż. M. Jungst (ćw)
Szynowy transport miejski	Wykład, ćwiczenia	45	3	dr hab. inż. B. Firlik, prof. PP (w), dr inż. T. Staśkiewicz (ćw)
Wyzwania współczesnego transportu szynowego	Wykład, ćwiczenia	30	3	dr hab. inż. B. Firlik (w), dr inż. T. Staśkiewicz (ćw)
Zagrożenie środowiska przez transport szynowy	Wykład, ćwiczenia	30	3	dr hab. inż. M. Orczyk, prof. PP (w, ćw)
Zarządzanie transportem	Wykład, ćwiczenia	45	3	dr inż. M. Motyl (w, ćw)
Alternative powertrains (Alternatywne źródła napędowe)	Wykład, ćwiczenia	30	3	prof. dr hab. inż. P. Fuć (w, ćw)
Decision aiding in transport (Wspomaganie decyzji w transporcie)	Wykład, laboratorium, projekt	45	3	dr inż. H. Sawicka (w, ćw, proj)
Emissions measurement methodology (Metodyka pomiarów emisji do środowiska)	Wykład	15	1	dr inż. M. Siedlecki (w)
Environmental evaluation tools (Narzędzia oceny środowiskowej)	Wykład, ćwiczenia	30	2	dr inż. J. Kasprzak (w, ćw)
Maintenance of transport means (Utrzymanie środków transportu)	Wykład, laboratorium	30	2	dr hab. inż. M. Jósko, prof. PP (w) dr inż. J. Kupiec (lab) dr inż. R. Mańczak (lab)

Optimization in transport (Optymalizacja w transporcie)	Wykład, laboratorium	45	3	dr hab. inż. P. Sawicki, prof. PP (w, lab)
Public transport (Transport publiczny)	Wykład, ćwiczenia	30	2	dr inż. M. Kiciński (w, ćw)
Rail urban transport (Szynowy transport miejski)	Wykład, ćwiczenia	30	3	dr hab. inż. B. Firlik prof. PP (w, ćw)
Safety and environmental risks in rail transport (Bezpieczeństwo i zagrożenia środowiska w transporcie szynowym)	Wykład, ćwiczenia	30	2	dr inż. P. Komorski (w, ćw)
Sustainable transport planning (Planowanie zrównoważonego transportu)	Wykład, laboratorium	30	2	dr inż. S. Fierek (w, lab)
Traffic engineering and optimization (Inżynieria i optymalizacja ruchu)	Wykład, laboratorium	45	3	dr inż. S. Fierek (w, lab)

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarn e/niestacjo narne	Liczba punktów ECTS	Stopień/tytuł, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia ¹⁷
Studia niestacjonarne II stopnia				
Ergonomia w transporcie	Wykład	18	1	dr J. Gabryelski (w)
Modelowanie procesów i systemów transportowych	Wykład, ćwiczenia, laboratoria	36	3	dr inż. S. Fierek (w, ćw), dr inż. M. Bieńczyk (lab)
Niezawodność i bezpieczeństwo systemów	Wykład, ćwiczenia	27	3	dr hab. inż. A. Gill (w, ćw)
Projektowanie zintegrowane	Wykład, ćwiczenia	18	2	dr hab. inż. P. Kurczewski, prof. PP (w), dr A. Szperling (ćw)
Sterowanie i zarządzanie w systemach transportu	Wykład, ćwiczenia	18	2	dr hab. inż. M. Libera (w), dr hab. inż. J. Kowalczyk (ćw)

¹⁷ Podanie nazwiska osoby prowadzącej nie dotyczy kierunku pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna oraz kierunku pedagogika specjalna przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela pedagoga specjalnego.

Zrównoważona mobilność	Wykład, ćwiczenia	45	3	dr inż. P. Zmuda-Trzebiatowski (w), mgr inż. W. Miechowicz (ćw)
Praca przejściowa	Projekt	4	5	Pracownicy prowadzący zajęcia na kierunku Transport
Przygotowanie pracy dyplomowej z elementami badań naukowych	Projekt	10	14	Pracownicy prowadzący zajęcia na kierunku Transport
Seminarium dyplomowe	Projekt	9	2	prof. dr hab. inż. F. Tomaszewski (proj)
Ekologia transportu	Wykład	18	1	dr hab. inż. A. Ziółkowski, prof. PP (w)
Konwencje i uregulowania prawne w transporcie	Wykład	9	1	dr inż. M. Kiciński (w)
Logistyka miejska	Wykład, projekt	27	3	dr inż. P. Zmuda-Trzebiatowski (w, proj)
Marketing usług transportowych i logistycznych	Wykład, ćwiczenia	18	2	dr K. Tyc-Szmił (w, ćw)
Problemy decyzyjne w logistyce I	Wykład, laboratorium	27	4	dr inż. P. Zmuda-Trzebiatowski (w, lab)
Problemy decyzyjne w logistyce II	Projekt	9	2	dr inż. P. Zmuda-Trzebiatowski (proj)
Rynek usług transportowych i magazynowych	Wykład, ćwiczenia	27	3	dr hab. inż. A. Redmer (w, ćw)
Spedycja	Wykład	9	1	dr inż. P. Zmuda-Trzebiatowski (w)
Strategie logistyczne	Wykład, ćwiczenia	27	3	dr inż. P. Zmuda-Trzebiatowski (w, ćw)
Symulacje w logistyce I	Wykład, laboratorium	27	3	dr inż. H. Sawicka (w, lab)
Symulacje w logistyce II	Projekt	15	2	dr inż. H. Sawicka (proj)
Wspomaganie decyzji w logistyce	Wykład	15	1	dr inż. H. Sawicka (w)
Badania środków transportu chłodniczego	Wykład, laboratorium	27	3	dr inż. T. Rochatka (w, lab)
Chłodnictwo w przechowywaniu i transporcie	Wykład, laboratorium	45	5	dr hab. inż. K. Bieńczak prof. PP (w, ćw, lab)
Eksploatacja urządzeń chłodniczych w transporcie	Wykład, projekt	18	3	dr hab. inż. A. Stachowiak prof. PP (w, proj)
Inżynieria odnowy technicznych środków	Ćwiczenia	18	3	dr inż. A. Rewolińska (w, proj)

transportu chłodniczego				
Klimatyzacja w środkach transportu	Wykład, ćwiczenia	18	2	dr hab. inż. K. Bieńczyk prof. PP (w, proj)
Organizacja przewozów chłodniczych	Projekt	18	2	dr inż. P. Zmuda-Trzebiatowski (w, proj)
Regulacje prawne w chłodnictwie	Wykład, laboratorium	9	1	dr hab. inż. K. Bieńczyk prof. PP (w)
Transport towarów specjalnych	Wykład, laboratorium	18	3	dr inż. K. Perz (w, lab)
Wypożyczenie środków transportu	Wykład, ćwiczenia, laboratorium	18	2	dr hab. inż. A. Stachowiak prof. PP (w, lab)
Modelowanie systemów eksploatacyjnych	Wykład, ćwiczenia, laboratorium	27	4	dr inż. J. Kupiec (w, ćw, lab)
Nadwozia pojazdów użytkowych	Wykład	9	1	dr hab. inż. J. Kowalczyk
Przetwarzanie i transmisja danych	Wykład, laboratorium	27	3	dr inż. W. Walerjańczyk (w, lab)
Telematyka w transporcie	Wykład, laboratorium	36	4	dr inż. W. Walerjańczyk (w), dr hab. inż. G. Ślaski, prof. PP (lab)
Transport publiczny	Wykład	18	2	dr inż. M. Kiciński (w)
Uregulowania prawne i ubezpieczenia w transporcie	Wykład	9	1	dr inż. M. Kiciński (w)
Urządzenia grzewcze i chłodnicze	Wykład, ćwiczenia	27	4	dr hab. inż. K. Bieńczyk prof. PP (w, ćw)
Zarządzanie systemami transportu drogowego	Wykład, projekt	27	3	dr hab. inż. A. Redmer (w, proj)
Alternatywne źródła napędowe	Wykład, ćwiczenia	18	2	dr hab. inż. W. Cieślik (w, ćw)
Ekobilansowanie obiektów technicznych	Wykład, laboratorium	27	4	dr inż. J. Kasprzak (w, lab)
Ekologiczne aspekty stosowania układów napędowych II	Wykład, laboratorium	27	3	prof. dr hab. inż. P. Fuć (w, lab)
Inżynieria jakości	Ćwiczenia	9	2	dr inż. Ż. Staszak (w, ćw)

Metodyka pomiarów zanieczyszczeń środowiska	Wykład, ćwiczenia	18	4	prof. dr hab. inż. J. Pielecha (w, lab)
Pomiary emisyjności pojazdów	Wykład, laboratorium	27	3	prof. dr hab. inż. J. Pielecha (w, lab)
Pozasilnikowe metody oczyszczania spalin	Wykład, ćwiczenia	18	2	prof. dr hab. inż. P. Fuć (w, ćw)
Wibracje i hałas w transporcie	Wykład, ćwiczenia	18	3	dr hab. inż. M. Orczyk prof. PP (w, lab)
Badania eksperymentalne w transporcie	Wykład, ćwiczenia	27	3	dr hab. inż. G. M. Szymański, prof. PP (w), dr inż. T. Nowakowski (ćw)
Bezpieczeństwo w transporcie szynowym	Wykład, ćwiczenia	18	2	dr inż. P. Komorski (w, ćw)
Diagnostyka układów i systemów transportowych	Wykład, ćwiczenia	18	2	prof. dr hab. inż. F. Tomaszewski (w), dr inż. T. Nowakowski (ćw)
Elementy sterowania ruchem kolejowym	Wykład, laboratorium	18	2	mgr inż. M. Jungst (w, lab)
Logistyka w systemach transportowych	Wykład, ćwiczenia	18	2	dr hab. inż. B. Firlik, prof. PP (w, ćw)
Systemy hamowania	Wykład, ćwiczenia	27	3	dr hab. inż. W. Sawczuk, prof. PP (w), mgr inż. M. Jungst (ćw)
Szynowy transport miejski	Wykład, ćwiczenia	27	3	dr hab. inż. B. Firlik, prof. PP (w), dr inż. T. Staśkiewicz (ćw)
Wyzwania współczesnego transportu szynowego	Wykład, ćwiczenia	18	3	dr hab. inż. B. Firlik (w), dr inż. T. Staśkiewicz (ćw)
Zagrożenie środowiska przez transport szynowy	Wykład, ćwiczenia	18	3	dr inż. S. Fierek (w, lab)
Zarządzanie transportem	Wykład, ćwiczenia	27	3	dr inż. S. Fierek (w, lab)

Tabela 6. Informacja o programach studiów/zajęciach lub grupach zajęć prowadzonych w językach obcych¹⁸

Nazwa programu/zajęć/grupy zajęć	Forma realizacji	Semestr	Forma studiów	Język wykładowy	Liczba studentów (w tym niebędących obywatelami polskimi)
Sustainable Transport	Stacjonarne	1-3	II stopień	angielski	0

¹⁸ Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie. Jeżeli wszystkie zajęcia prowadzone są w języku obcym należy w tabeli zamieścić jedynie taką informację.

Załącznik nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających

Cz. I. Dokumenty, które należy dołączyć do raportu samooceny (wyłącznie w formie elektronicznej)

1. Program studiów dla kierunku studiów, profilu i poziomu opisany zgodnie z art. 67 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2024 r. poz. 1571) oraz § 3-4 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz.U. 2023 poz. 2787).
2. Obsadę zajęć na kierunku, poziomie i profilu w roku akademickim, w którym przeprowadzana jest ocena.
3. Harmonogram zajęć na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych, obowiązujący w semestrze roku akademickiego, w którym przeprowadzana jest ocena, dla każdego z poziomów studiów.
4. Charakterystykę nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia lub grupy zajęć na ocenianym kierunku studiów oraz opiekunów prac dyplomowych (jeśli dotyczy ocenianego kierunku), a w przypadku kierunku lekarskiego także nauczycieli akademickich oraz inne osoby prowadzące zajęcia z zakresu nauk klinicznych, sporządzoną wg następującego wzoru:

Imię i nazwisko:
Tytuł naukowy/dziedzina, stopień naukowy/dziedzina oraz dyscyplina, tytuł zawodowy (w przypadku tytułu zawodowego lekarza – specjalizacja), rok uzyskania tytułu/stopnia naukowego/tytułu zawodowego:
Wykaz zajęć/grup zajęć i godzin zajęć prowadzonych na ocenianym kierunku przez nauczyciela akademickiego lub inną osobę w roku akademickim, w którym przeprowadzana jest ocena.
Charakterystyka dorobku naukowego ze wskazaniem dziedzin nauki/sztuki oraz dyscypliny/dyscyplin naukowych/artystycznych, w której/których dorobek się mieści (do 600 znaków) oraz wykaz co najwyżej 10 najważniejszych osiągnięć naukowych/artystycznych ze szczególnym uwzględnieniem ostatnich 6 lat, wraz ze wskazaniem dat uzyskania (publikacji naukowych/osiągnięć artystycznych, patentów i praw ochronnych, zrealizowanych projektów badawczych, nagród krajowych/międzynarodowych za osiągnięcia naukowe/artystyczne), ze szczególnym uwzględnieniem osiągnięć odnoszących się do ocenianego kierunku i prowadzonych na nim zajęć.
Charakterystyka doświadczenia i dorobku dydaktycznego (do 600 znaków) oraz wykaz co najwyżej 10 najważniejszych osiągnięć dydaktycznych ze szczególnym uwzględnieniem ostatnich 6 lat, wraz z wskazaniem dat uzyskania (np. autorstwo podręczników/materiałów dydaktycznych, wdrożone innowacje dydaktyczne, nagrody uzyskane przez studentów, nad którymi nauczyciel akademicki sprawował opiekę naukową/artystyczną, opieka nad beneficjentem Diamentowego Grantu, uruchomienie nowego kierunku studiów/specjalności/

zajęć/grupy zajęć, opieka nad kołem naukowym, prowadzenie zajęć w języku obcym, w tym w uczelni zagranicznej, np. w ramach mobilności nauczycieli akademickich).
Opis doświadczenia zawodowego w powiązaniu z celami kształcenia, efektami uczenia się zakładanymi dla ocenianego kierunku oraz treściami programowymi (jeśli dotyczy).

5. Charakterystyka wyposażenia sal wykładowych, pracowni, laboratoriów i innych obiektów, w których odbywają się zajęcia związane z kształceniem na ocenianym kierunku, a także informacja o bibliotece i dostępnych zasobach bibliotecznych i informacyjnych.

6. Wykaz tematów prac dyplomowych uporządkowany według lat, z podziałem na poziomy oraz formy studiów; wykaz można przygotować według przykładowego wzoru:

Studia stacjonarne pierwszego stopnia (jeśli dotyczy) ¹⁹							
Nr albumu	Tytuł pracy dyplomowej	Rok	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta	Ocena pracy	Ocena egzaminu dyplomowego	Ocena na dyplomie
Studia niestacjonarne pierwszego stopnia (jeśli dotyczy)							
Nr albumu	Tytuł pracy dyplomowej	Rok	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta	Ocena pracy	Ocena egzaminu dyplomowego	Ocena na dyplomie
Studia stacjonarne drugiego stopnia (jeśli dotyczy)							
Nr albumu	Tytuł pracy dyplomowej	Rok	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta	Ocena pracy	Ocena egzaminu dyplomowego	Ocena na dyplomie

¹⁹ Należy uwzględnić prace dyplomowe ze wszystkich poziomów i form studiów na ocenianym kierunku z ostatnich dwóch lat poprzedzających rok, w którym przeprowadzana jest ocena. W przypadku, gdy łączna liczba absolwentów z ostatnich dwóch lat przekracza 100 – należy uwzględnić prace dyplomowe ze wszystkich poziomów i form studiów na ocenianym kierunku z ostatniego roku poprzedzającego rok, w którym przeprowadzana jest ocena.

Studia niestacjonarne drugiego stopnia (jeśli dotyczy)							
Nr albumu	Tytuł pracy dyplomowej	Rok	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta	Ocena pracy	Ocena egzaminu dyplomowego	Ocena na dyplomie

Studia stacjonarne jednolite magisterskie (jeśli dotyczy)							
Nr albumu	Tytuł pracy dyplomowej	Rok	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta	Ocena pracy	Ocena egzaminu dyplomowego	Ocena na dyplomie

Studia niestacjonarne jednolite magisterskie (jeśli dotyczy)							
Nr albumu	Tytuł pracy dyplomowej	Rok	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta	Ocena pracy	Ocena egzaminu dyplomowego	Ocena na dyplomie

7. Wykaz egzaminów dyplomowych uporządkowany według lat, z podziałem na formy studiów; wykaz można przygotować według przykładowego wzoru – dotyczy studiów pierwszego stopnia kończących się egzaminem dyplomowym:

Studia stacjonarne pierwszego stopnia (jeśli dotyczy)							

Nr albumu	Rok	Ocena egzaminu dyplomowego	Ocena na dyplomie	Tytuł projektu dyplomowego/inżynierskiego, jeśli egzamin dyplomowy przewiduje jego przedłożenie
Studia niestacjonarne pierwszego stopnia (jeśli dotyczy)				
Nr albumu	Rok	Ocena egzaminu dyplomowego	Ocena na dyplomie	Tytuł projektu dyplomowego/inżynierskiego, jeśli egzamin dyplomowy przewiduje jego przedłożenie

8. Akceptowalnymi formatami są: .doc, .docx, .gif, .png, .jpg (jpeg), .odt, .ods, .pdf, .rtf, .ppt, .pptx, .odp, .txt, .xls, .xlsx, .xml.
9. Nazwy plików nie mogą być dłuższe niż 15 znaków i nie mogą zawierać następujących znaków: ~ "# % & *: < > ? / \ { | } & % # (spacje wiodące i końcowe w nazwach plików lub folderów również nie są dozwolone).
10. Pliki lub foldery nie mogą być skompresowane.

Cz. II. Materiały, które należy przygotować do wglądu podczas wizytacji, w tym dodatkowe wskazane przez zespół oceniający PKA, po zapoznaniu się zespołu z raportem samooceny

1. Wskazane przez zespół oceniający prace egzaminacyjne, pisemne prace etapowe, projekty zrealizowane przez studentów, prace artystyczne z zajęć kierunkowych (z ostatnich dwóch semestrów poprzedzających wizytację).
2. Struktura ocen z egzaminów/zaliczeń ze wskazanych przez zespół oceniający zajęć i sesji egzaminacyjnych (z ostatnich dwóch semestrów poprzedzających wizytację).
3. Dokumentacja dotycząca procesu dyplomowania absolwentów wskazanych przez zespół oceniający. Dokumentacja powinna uwzględniać pracę dyplomową, suplement do dyplomu, recenzje pracy dyplomowej, protokół egzaminu dyplomowego.
4. Dokumenty dotyczące organizacji, przebiegu i zaliczania praktyk zawodowych, jeśli praktyki zawodowe są uwzględnione w programie studiów na ocenianym kierunku.
5. Charakterystyka profilu działalności instytucji, z którymi jednostka współpracuje w realizacji programu studiów, a w szczególności tych, w których studenci odbywają praktyki zawodowe, jeśli praktyki zawodowe są uwzględnione w programie studiów na ocenianym kierunku (w formie elektronicznej).

6. Wykaz najważniejszych osiągnięć naukowych/artystycznych (publikacji, patentów, praw ochronnych, realizowanych projektów badawczych), których autorami/twórcami/realizatorami lub współautorami/współtwórcami/współrealizatorami są studenci ocenianego kierunku, a także zestawienie ich osiągnięć w krajowych i międzynarodowych programach stypendialnych, krajowych i międzynarodowych i konkursach/wystawach/festiwalach/zawodach sportowych z ostatnich 5 lat poprzedzających rok, w którym prowadzona jest wizytacja (w formie elektronicznej).
7. Informacja o zasadach rozwiązywania konfliktów, a także reagowania na przypadki zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa, jak również wszelkich form dyskryminacji i przemocy wobec członków kadry prowadzącej kształcenie i studentów oraz sposobach pomocy jej ofiarom.
8. Informacja o ocenach/akredytacjach kierunku dokonanych przez instytucje zagraniczne lub inne instytucje krajowe oraz opis działań naprawczych i doskonalących podjętych w odpowiedzi na zalecenia tych instytucji (w formie elektronicznej).

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Załączniki A

- A1 Regulamin pracy Politechniki Poznańskiej (2019)
- A2 Regulamin studiów (30.04.2025)
- A3 Regulamin świadczeń (22.09.2025)
- A4 Regulamin wynagradzania (2023)
- A5 Statut Politechniki Poznańskiej (2020)
- A6 Regulamin praktyk (29.03.2023)
- A7 Regulamin studiów podyplomowych (3.07.2024)

Załączniki B (Uchwały Senatu Akademickiego Politechniki Poznańskiej)

- B1 Uchwała nr 169/2016-2020 z dnia 26 czerwca 2019 w sprawie dostosowania w sprawie dostosowania programów na kierunku Transport
- B2 Uchwała nr 39/2020-2024 z dnia 28 kwietnia 2021 w sprawie ustalania programu studiów dla kierunku Transport – I stopień studiów
- B3 Uchwała nr 24/2020-2024 z dnia 16 grudnia 2020 w sprawie ustalenia programu studiów dla kierunku Transport – II stopień studiów
- B4 Uchwała nr 96/2020-2024 z dnia 30 listopada 2022 w sprawie przyporządkowania kierunków studiów do dyscyplin naukowych
- B5 Uchwała nr 14/2020-2024 z dnia 28 października 2020 w sprawie ustalania programu studiów
- B6 Uchwała nr 53/2024-2028 z dnia 30 kwietnia 2025 w sprawie warunków i trybu przyjmowania na studia w roku akademickim 2026/2027
- B7 Uchwała nr 56/2024-2028 z dnia 20 czerwca 2025 w sprawie zmiany Uchwały nr 53/2024-2028 z dnia 30 kwietnia 2025 w sprawie warunków i trybu przyjmowania na studia w roku akademickim 2026/2027
- B8 Uchwała nr 100/2024-2028 z dnia 22 kwietnia 2026 w sprawie zmian w Uchwale nr 53/2024-2028 z dnia 30 kwietnia 2025
- B9 Uchwała nr 81/2024-2028 z dnia 21 stycznia 2026 w sprawie zmiany Uchwały nr 80/2020-2024 z dnia 27 kwietnia 2022 w sprawie zasad przyjmowania na studia laureatów oraz finalistów olimpiad w roku akademickim 2026/2027
- B10 Uchwała nr 176/2016-2020 z dnia 10 lipca 2019 w sprawie określenia w Politechnice Poznańskiej sposobów potwierdzenia efektów uczenia się
- B11 Uchwała nr 54/2000-2024 z 24 listopada 2021 - załącznik Arkusze oceny
- B12 Uchwała nr 45/2000-2024 z 31.05.2021 w sprawie uczelnianego systemu zapewnienia jakości
- B13 Uchwała nr 195/2020-2024 z dnia 24 kwietnia 2024 r w sprawie zasad stosowania narzędzi generatywnej sztucznej inteligencji w Politechnice Poznańskiej

- B14 Uchwała nr 114 z 22 lutego 2023 w sprawie dobrych praktyk dla nauczycieli akademickich
- B15 Załącznik B15 Uchwała Nr 158 z 20.12.2023 w sprawie w sprawie ustalania programu studiów

Załączniki C (Zarządzenia Rektora Politechniki Poznańskiej)

- C1 Zarządzenie nr 63 z dnia 2 listopada 2020 w sprawie wytycznych do tworzenia i zmian programu studiów
- C2 Zarządzenie nr 3 z dnia 19 stycznia 2024 w sprawie wytycznych do tworzenia i zmian programu studiów
- C3 Zarządzenie nr 8 z dnia 3 kwietnia 2026 w sprawie szczegółowej organizacji rekrutacji na rok akademicki 2026/2027 dla obywateli polskich
- C4 Zarządzenie nr 14 z dnia 23 kwietnia 2026 w sprawie podejmowania studiów na Politechnice Poznańskiej przez osoby niebędące obywatelami polskimi w roku akademickim 2026/2027
- C5 Zarządzenie nr 14 z dnia 30 kwietnia 2025 w sprawie podejmowania studiów na Politechnice Poznańskiej przez osoby niebędące obywatelami polskimi w roku akademickim 2025/2026
- C6 Zarządzenie nr 66 z dnia 20 listopada 2020 w sprawie zasad polityki kadrowej
- C7 Zarządzenie nr 4 z dnia 4 lutego 2025 w sprawie harmonogramu okresowej oceny nauczycieli akademickich
- C8 Zarządzenie nr 2 z dnia 24 stycznia 2023 w sprawie wewnętrznej polityki antymobbingowej
- C9 Zarządzenie nr 21 z dnia 2 czerwca 2021 w sprawie zasięgania opinii studentów, doktorantów i absolwentów na temat procesu kształcenia oraz hospitalizacji zajęć dydaktycznych
- C10 Zarządzenie nr 6 z dnia 31 marca 2017 w sprawie zakresu kompetencji i zadań pełnomocnika ds. jakości kształcenia
- C11 Zarządzenie nr 20 z 16.05.2022 w sprawie rozpraw doktorskich
- C12 Zarządzenie nr 40 z dnia 28 grudnia 2023 w sprawie wprowadzenia Regulaminu zapewnienia wsparcia osobom ze szczególnymi potrzebami

Załączniki D (Uchwały Rady Wydziału Inżynierii Lądowej i Transportu, Zarządzenia Dziekana WILiT)

- D1 Uchwała Rady Wydziału Inżynierii Transportu PP nr 2a z dnia 26 kwietnia 2019 dostosowaniu programów studiów do wymogów Ustaw
- D2 Uchwała Rady Wydziału Inżynierii Transportu PP nr 5 z dnia 24 lutego 2021 w sprawie opiniowania kierunku i przyjęcia programu studiów dla kierunku Transport I stopień
- D3 Zarządzenie Dziekana nr 2 z dnia 5 października 2023 w sprawie powołania Rady Partnerskiej
- D4 Zarządzenie Dziekana nr 2 z dnia 3 października 10.2025 w sprawie zmiany składu osobowego Rad Partnerskich
- D5 Uchwała RW nr 22 z dnia 22 września 2025 w sprawie powołania opiekunów kierunków
- D6 Uchwała RW nr 33 z dnia 26 listopada 2020 w sprawie systemu zarządzania jakością
- D7 Uchwała RW nr 7 z dnia 5 maja 2026 w sprawie zmian w komisjach

Załączniki E

Załącznik E1	PJK_WILiT_01_Procedura hospitacji
Załącznik E2	PJK_WILiT_02_Procedura hospitacji zdalnych
Załącznik E3	PJK_WILiT_03_Procedura ankietyzacji absolwentów
Załącznik E5	PJK_WILiT_05_Procedura przygotowania prac dyplomowych i przeprowadzenia egzaminów dyplomowych
Załącznik E6	PJK_WILiT_06_Procedura przeprowadzenia egzaminów dyplomowych w formie zdalnej
Załącznik E7	PJK_WILiT_07_Procedura monitorowania efektów uczenia się
Załącznik E8	PJK_WILiT_08_Procedura opiniowania i wprowadzania zmian w programach studiów
Załącznik E9	PJK_WILiT_09_Procedura oceny bazy dydaktycznej i środków wsparcia dla studentów
Załącznik E10	PJK_WILiT_10_Procedura zgłaszania zmian służących poprawie jakości kształcenia
Załącznik E11	PJK_WILiT_11_Procedura przydziału promotorów
Załącznik E12	PJK_WILiT_12_Procedura wyjazdów studentów w ramach Erasmus+
Załącznik E13	PJK_WILiT_13_Procedura przydziału modułów przedmiotów na studiach I stopnia

Załączniki K

K_1_2_1	Granty i projekty WILiT
K_1_2_2	Powiązanie programu kształcenia z działalnością naukową na studiach I stopnia
K_1_2_3	Powiązanie programu kształcenia z działalnością naukową na studiach II stopnia
K_1_2_4	Wykłady otwarte, wyjścia, wycieczki, staże i szkolenia, eventy dla studentów
K_1_6_1	Efekty uczenia się dla kierunku Transport dla studiów I stopnia
K_1_6_2	Efekty uczenia się dla kierunku Transport dla studiów II stopnia
K_2_7_1	Wstępna zgoda przyjęcia studenta na praktykę
K_2_7_2	Formularz sprawozdania z realizacji praktyk
K_2_7_3	Wniosek o zaliczenie praktyki na podstawie doświadczenia zawodowego
K_2_7_4	Raport CPiK
K_3_4_1	Prezentacja na temat poufności prac dyplomowych
K_3_5_1	Rozkład ocen dla kierunku Transport - 2026
K_3_6_1	Przykład kart ECTS_1
K_3_6_2	Przykład kart ECTS_2
K_3_8_1	Przykład weryfikacji efektów uczenia się na studiach I stopnia
K_3_8_2	Przykład weryfikacji efektów uczenia się na studiach II stopnia
K_3_11_1	Prace dyplomowe realizowane we współpracy z otoczeniem gospodarczym
K_3_13_1	Podsumowanie wyników ankiet absolwentów kierunku Transport 2026
K_3_13_2	Podsumowanie wyników ankiet absolwentów WILiT 2026
K_4_1_1	Najważniejsze publikacje kadry dydaktycznej
K_4_1_2	Komitety naukowe konferencji
K_4_1_3	Komitety organizacyjne konferencji
K_4_1_4	Uczestnictwo w radach naukowych czasopism

K_4_1_5 Osiągnięcia dydaktyczne pracowników
K_4_1_6 Nagrody i wyróżnienia
K_4_1_7 Szkolenia i kursy
K_4_1_8 Zgłoszenia patentowe, patenty
K_4_1_9 Działalność na rzecz społeczeństwa w zakresie popularyzacji nauki
K_4_5_1 Uzyskane medale i wyróżnienia dydaktyczne
K_4_5_2 Projekty podnoszące kompetencje pracowników
K_4_5_3 Wykaz zadań badawczych realizowanych w ramach SBAD
K_4_5_4 Członkostwo w stowarzyszeniach naukowych
K_5_1_1 Kampus Politechnika Poznańska
K_5_1_2 Baza Sportowa
K_5_1_3 Baza Laboratoryjna
K_5_1_4 Baza Wykładowa
K_5_3_1 eKursy
K_5_4_1 Deklaracje dostępności architektonicznej
K_5_5_1 Oprogramowanie Transport
K_5_6_1 Regulamin Zasobów Bibliotecznych
K_5_6_2 System Biblioteczno-Informacyjny
K_5_6_3 Katalog Zasobów Biblioteki
K_6_1_1 Projekty podnoszące kompetencje studentów
K_6_1_2 Wyjścia i wycieczki studentów
K_6_1_3 Wykłady zewnętrzne dla studentów i otoczenia społeczno-gospodarczego
K_7_1_1 Umowy o współpracy międzynarodowej
K_7_1_2 Umowy ERASMUS+
K_7_2_1 Lista zajęć ERASMUS+
K_7_2_2 Wykaz studentów ERASMUS+
K_8_1_1 Regulamin wewnętrzny korzystania z konsultacji w 5P
K_8_1_2 Regulamin przyznawania świadczeń dla studentów PP
K_8_1_3 Ramowa procedura przyznawania świadczeń studentom PP oraz stawki stypendiów
K_8_1_4 Tryb przyznawania miejsc w DS
K_8_1_5 Regulamin osiedla studenckiego
K_8_1_6 Punktacja za osiągnięcia naukowe, artystyczne i sportowe - stypendium rektora
K_8_2_1 Władze Wydziału
K_8_2_2 Regulamin Project-Based Learning
K_8_2_3 Studenci WILiT realizujący Project-Based Learning
K_8_2_4 Koła Naukowe WILiT
K_8_2_5 Regulamin tutoringu w PP
K_8_2_6 Regulamin Programu Stażowego
K_8_2_6 Studenci WILiT realizujący Program Stażowy
K_8_2_7 Regulamin przyznawania mikropoświadczeń w PP
K_8_3_3 Zestawienie publikacji studentów
K_9_1_1 Promocja na Wydziale WILiT
K_10_1_1 Wytyczne oceniania studentów
K_10_1_2 Audyt jakości WILiT 2025
K_10_3_1 Sprawozdanie z ankiet studentów semestr zimowy

K_10_3_2 Sprawozdanie z ankiet studentów semestr letni
K_10_3_3 Sprawozdanie z ankiet doktorantów
K_10_3_4 Raport analizy kierunku I stopień
K_10_3_5 Raport analizy kierunku II stopień
K_10_5_1 Opinia rady samorządu studentów na temat programu Transport I stopień
K_10_5_2 Opinia rady samorządu studentów na temat programu Transport II stopień
K_10_5_3 Badanie pracodawców
K_10_6_1 Uchwała PKA w sprawie oceny programowej na kierunku Transport
K_10_6_2 Odpowiedź w sprawie rekomendacji PKA
K_10_6_3 Informacja o przyznaniu kierunkowi Transport akredytacji KAUT
K_10_6_4 Certyfikat EUR-ACE dla studiów I stopnia na kierunku Transport
K_10_6_5 Certyfikat EUR-ACE dla studiów II stopnia na kierunku Transport
K_10_6_6 Raport zespołu oceniającego KAUT
K_10_6_7 Raport z wdrażania uwag Komisji Akredytacyjnej Uczelni Technicznych

Załącznik nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających (Cz. I. dokumenty, dołączone do raportu samooceny w formie elektronicznej)

Z2_I_1 Program studiów dla kierunku Transport
Z2_I_2 Obsada zajęć na kierunku Transport w roku 2026-2027
Z2_I_3 Harmonogram zajęć na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych, obowiązujący w semestrze roku akademickiego, w którym przeprowadzana jest ocena, dla każdego z poziomów studiów
Z2_I_4 Charakterystyka nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia lub grupy zajęć wykazane w tabeli 4, tabeli 5 oraz opiekunowie prac dyplomowych
Z2_I_5 Charakterystyka wyposażenia sal wykładowych, pracowni, laboratoriów i innych obiektów, w których odbywają się zajęcia związane z kształceniem na kierunku Transport, a także informacja o bibliotece i dostępnych zasobach bibliotecznych
Z2_I_6 Wykaz tematów prac dyplomowych uporządkowany według lat, z podziałem na poziomy oraz formy studiów

Szczegółowe kryteria dokonywania oceny programowej w formule ex post

Profil ogólnoakademicki

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

Standard jakości kształcenia 1.1

Koncepcja i cele kształcenia są zgodne ze strategią uczelni, mieszczą się w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których kierunek jest przyporządkowany, są powiązane z działalnością naukową prowadzoną w uczelni w tej dyscyplinie lub dyscyplinach oraz zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności zawodowego rynku pracy.

Standard jakości kształcenia 1.2

Uczelnia prowadzi działalność naukową zgodną z koncepcją i celami kształcenia w zakresie dyscypliny lub dyscyplin do których jest przyporządkowany kierunek

Standard jakości kształcenia 1.3

Efekty uczenia się określone dla kierunku oraz dla poszczególnych zajęć są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz dyscypliną lub dyscyplinami, do których jest przyporządkowany kierunek, opisują, w sposób trafny, specyficzny, realistyczny i pozwalający na stworzenie systemu weryfikacji, wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne osiągnęte przez studentów, a także odpowiadają właściwemu poziomowi Polskiej Ramy Kwalifikacji oraz profilowi ogólnoakademickiemu.

Standard jakości kształcenia 1.3a

Efekty uczenia się określone dla kierunku oraz dla poszczególnych zajęć w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy, zawierają pełny zakres ogólnych i szczegółowych efektów uczenia się zawartych w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

Standard jakości kształcenia 1.3b

Efekty uczenia się określone dla kierunku oraz dla poszczególnych zajęć w przypadku kierunków studiów kończących się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera zawierają pełny zakres efektów, umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich, zawartych w charakterystykach drugiego stopnia określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 7 ust. 3 ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji.

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

Standard jakości kształcenia 2.1

Treści programowe są zgodne z efektami uczenia się oraz uwzględniają w szczególności aktualny stan wiedzy i metodyki badań w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których jest przyporządkowany kierunek, jak również wyniki działalności naukowej uczelni w tej dyscyplinie lub dyscyplinach.

Standard jakości kształcenia 2.1a

Treści programowe w przypadku kierunków studiów prowadzących do uzyskiwania tytułu zawodowego inżyniera pozwalają na osiągnięcie wszystkich efektów inżynierskich zgodnie z rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji.

Standard jakości kształcenia 2.1b

Treści programowe w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy obejmują pełny zakres treści programowych zawartych w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

Standard jakości kształcenia 2.2

Harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, a także liczba semestrów, liczba godzin zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i szacowany nakład pracy studentów mierzony liczbą punktów ECTS, umożliwiającą studentom osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się, w tym efektów inżynierskich.

Standard jakości kształcenia 2.2a

Harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, a także liczba semestrów, liczba godzin zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i szacowany nakład pracy studentów mierzony liczbą punktów ECTS w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy są zgodne z regułami i wymaganiami zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

Standard jakości kształcenia 2.3

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 prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności.

Standard jakości kształcenia 2.4

Jeśli w programie studiów uwzględnione są praktyki zawodowe, ich program, organizacja i nadzór nad 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 nabywaniem kompetencji badawczych.

Standard jakości kształcenia 2.4a

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, w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy, są zgodne z regułami i wymaganiami zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

Standard jakości kształcenia 2.5

Organizacja procesu nauczania zapewnia efektywne wykorzystanie czasu przeznaczonego na nauczanie i uczenie się oraz weryfikację i ocenę efektów uczenia się.

Standard jakości kształcenia 2.5a

Organizacja procesu nauczania i uczenia się w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy, jest zgodna z regułami i wymaganiami w zakresie sposobu organizacji kształcenia zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

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

Standard jakości kształcenia 3.1

Stosowane są formalnie przyjęte i opublikowane, spójne i przejrzyste warunki przyjęcia kandydatów na studia, umożliwiające właściwy dobór kandydatów, zasady progresji studentów i zaliczania poszczególnych semestrów i lat studiów, w tym dyplomowania, uznawania efektów i okresów uczenia się oraz kwalifikacji uzyskanych w szkolnictwie wyższym, a także potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów.

Standard jakości kształcenia 3.2

System weryfikacji efektów uczenia się umożliwia monitorowanie postępów w uczeniu się oraz rzetelną i wiarygodną ocenę stopnia osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, a stosowane metody weryfikacji i oceny są zorientowane na studenta, umożliwiają uzyskanie informacji zwrotnej o stopniu osiągnięcia efektów uczenia się oraz motywują studentów do aktywnego udziału w procesie nauczania i uczenia się, jak również pozwalają na sprawdzenie i ocenę wszystkich efektów uczenia się, w tym w szczególności tych z zakresu przygotowania do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności.

Standard jakości kształcenia 3.2a

Metody weryfikacji efektów uczenia się w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy, są zgodne z regułami i wymaganiami zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

Standard jakości kształcenia 3.3

Prace etapowe i egzaminacyjne, projekty studenckie, dzienniki praktyk (o ile praktyki są uwzględnione w programie studiów), egzamin dyplomowy, projekty dyplomowe (o ile są uwzględnione w programie studiów) prace dyplomowe (o ile są uwzględnione w programie studiów), studenckie osiągnięcia naukowe/artystyczne lub inne związane z kierunkiem studiów, jak również udokumentowana pozycja absolwentów na rynku pracy lub ich dalsza edukacja potwierdzają osiągnięcie efektów uczenia się.

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

Standard jakości kształcenia 4.1

Kompetencje i doświadczenie, kwalifikacje oraz liczba nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia ze studentami zapewniają prawidłową realizację zajęć oraz osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w tym efektów inżynierskich w przypadku kierunków studiów prowadzących do uzyskiwania tytułu zawodowego inżyniera.

Standard jakości kształcenia 4.1a

Kompetencje i doświadczenie oraz kwalifikacje nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia ze studentami w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy są zgodne z regułami i wymaganiami zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

Standard jakości kształcenia 4.2

Polityka kadrowa zapewnia dobór nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia, oparty o transparentne zasady i umożliwiający prawidłową realizację zajęć, uwzględnia systematyczną ocenę kadry prowadzącej kształcenie, przeprowadzaną z udziałem studentów, której wyniki są wykorzystywane w doskonaleniu kadry, a także stwarza warunki stymulujące kadrę do ustawicznego rozwoju.

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

Standard jakości kształcenia 5.1

Infrastruktura dydaktyczna, naukowa, biblioteczna i informatyczna, wyposażenie techniczne pomieszczeń, środki i pomoce dydaktyczne, zasoby biblioteczne, informacyjne, edukacyjne oraz aparatura badawcza, a także infrastruktura innych podmiotów, w których odbywają się zajęcia są nowoczesne, umożliwiają prawidłową realizację zajęć i osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w tym przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności, jak również są dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnością, w sposób zapewniający tym osobom pełny udział w kształceniu i prowadzeniu działalności naukowej.

Standard jakości kształcenia 5.1a

Infrastruktura dydaktyczna i naukowa uczelni, a także infrastruktura innych podmiotów, w których odbywają się zajęcia w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów,

o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy są zgodne z regułami i wymaganiami zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

Standard jakości kształcenia 5.2

Infrastruktura dydaktyczna, naukowa, biblioteczna i informatyczna, wyposażenie techniczne pomieszczeń, środki i pomoce dydaktyczne, zasoby biblioteczne, informacyjne, edukacyjne oraz aparatura badawcza podlegają systematycznym przeglądom, w których uczestniczą studenci, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

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

Standard jakości kształcenia 6.1

Prowadzona jest współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym, w tym z pracodawcami, w konstruowaniu programu studiów, jego realizacji oraz doskonaleniu.

Standard jakości kształcenia 6.2

Relacje z otoczeniem społeczno-gospodarczym w odniesieniu do programu studiów i wpływ tego otoczenia na program i jego realizację podlegają systematycznym ocenom, z udziałem studentów, a wyniki tych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

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

Standard jakości kształcenia 7.1

Zostały stworzone warunki sprzyjające umiędzynarodowieniu kształcenia na kierunku, zgodnie z przyjętą koncepcją kształcenia, to jest nauczyciele akademicki są przygotowani do nauczania, a studenci do uczenia się w językach obcych, wspierana jest międzynarodowa mobilność studentów i nauczycieli akademickich, a także tworzona jest oferta kształcenia w językach obcych, co skutkuje systematycznym podnoszeniem stopnia umiędzynarodowienia i wymiany studentów i kadry.

Standard jakości kształcenia 7.2

Umiędzynarodowienie kształcenia podlega systematycznym ocenom, z udziałem studentów, a wyniki tych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

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

Standard jakości kształcenia 8.1

Wsparcie studentów w procesie uczenia się jest wszechstronne, przybiera różne formy, adekwatne do efektów uczenia się, uwzględnia zróżnicowane potrzeby studentów, sprzyja rozwojowi naukowemu, społecznemu i zawodowemu studentów poprzez zapewnienie dostępności nauczycieli akademickich, pomoc w procesie uczenia się i osiąganiu efektów uczenia się oraz w przygotowaniu do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności, motywuje studentów do osiągania

bardzo dobrych wyników uczenia się, jak również zapewnia kompetentną pomoc pracowników administracyjnych w rozwiązywaniu spraw studenckich.

Standard jakości kształcenia 8.2

Wsparcie studentów w procesie uczenia się podlega systematycznym przeglądom, w których uczestniczą studenci, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

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

Standard jakości kształcenia 9.1

Zapewniony jest publiczny dostęp do aktualnej, kompleksowej, zrozumiałej i zgodnej z potrzebami różnych grup odbiorców informacji o programie studiów i realizacji procesu nauczania i uczenia się na kierunku oraz o przyznawanych kwalifikacjach, warunkach przyjęcia na studia i możliwościach dalszego kształcenia, a także o zatrudnieniu absolwentów.

Standard jakości kształcenia 9.2

Zakres przedmiotowy i jakość informacji o studiach podlegają systematycznym ocenom, w których uczestniczą studenci i inni odbiorcy informacji, a wyniki tych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

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

Standard jakości kształcenia 10.1

Zostały formalnie przyjęte i są stosowane zasady projektowania, zatwierdzania i zmiany programu studiów oraz prowadzone są systematyczne oceny programu studiów oparte o wyniki analizy wiarygodnych danych i informacji, z udziałem interesariuszy wewnętrznych, w tym studentów oraz zewnętrznych, mające na celu doskonalenie jakości kształcenia.

Standard jakości kształcenia 10.2

Jakość kształcenia na kierunku podlega cyklicznym zewnętrznym ocenom jakości kształcenia, których wyniki są publicznie dostępne i wykorzystywane w doskonaleniu jakości.

{Logo uczelni}