



POLITECHNIKA
LUBELSKA



Ocena programowa

Profil praktyczny

Raport samooceny

Politechnika Lubelska

20-618 Lublin, ul. Nadbystrzycka 38 D

E-mail: politechnika@pollub.pl

NIP: 712-010-46-51

Nazwa ocenianego kierunku studiów: inżynieria logistyki

1. Poziom/y studiów: **studia I stopnia**
2. Forma/y studiów: **studia stacjonarne i niestacjonarne**
3. Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek¹
Nauki o zarządzaniu i jakości
Informatyka techniczna i telekomunikacja
Inżynieria mechaniczna

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	%
Nauki o zarządzaniu i jakości	110	52%

- 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	%
1.	Informatyka techniczna i telekomunikacja	39	18%
2.	Inżynieria mechaniczna	29	14%
3.	Matematyka	11	5,2%
4.	Ekonomia i finanse	9	4,2%
5.	Językoznawstwo	8	3,8%
6.	Nauki prawne	4	1,9%
7.	Nauki fizyczne	2	0,9%

¹ Nazwy dyscyplin należy podać zgodnie z rozporządzeniem MNiSW z dnia 20 września 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych, Dz.U. 2018poz. 1818.

Na studiach prowadzone jest kształcenie przygotowujące do wykonywania zawodu nauczyciela

TAK NIE

W przypadku zaznaczenia opcji TAK, proszę wskazać rodzaj zawodu nauczyciela, w zakresie którego prowadzone jest kształcenie (można zaznaczyć więcej niż jedną opcję):

- nauczyciel przedmiotu²
- nauczyciel teoretycznych przedmiotów zawodowych²
- nauczyciel praktycznej nauki zawodu²
- nauczyciel prowadzący zajęcia²
- nauczyciel psycholog
- nauczyciel przedszkola i edukacji wczesnoszkolnej
- nauczyciel pedagog specjalny
- nauczyciel logopeda
- nauczyciel prowadzący zajęcia wczesnego wspomaganie rozwoju dziecka

² Należy podać nazwę przedmiotu/zawodu/zajęć

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

Efekty uczenia się są elementem dokumentacji programu studiów na kierunku inżynieria logistyki, który został zatwierdzony przez Senat PL w dniu 6 czerwca 2019 r.



Uchwała Nr 28/2019/VII Senatu Politechniki Lubelskiej z dnia 6 czerwca 2019 r.

w sprawie ustalenia programów studiów na kierunku inżynieria logistyki prowadzonych na Wydziale Zarządzania

Na podstawie art. 268 ust. 2 Ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1669) oraz art. 28 ust. 1 pkt 11 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668, z późn. zm.) Senat u c h w a ł a, co następuje:

§ 1.


Senat Politechniki Lubelskiej ustala programy stacjonarnych i niestacjonarnych studiów pierwszego stopnia o profilu praktycznym na kierunku inżynieria logistyki prowadzonych na Wydziale Zarządzania, przyjęte Uchwałą Nr 05/05/2019 Rady Wydziału Zarządzania z dnia 8 maja 2019 r.

§ 2.

Program studiów obowiązuje studentów rozpoczynających kształcenie od roku akademickiego 2019/2020.

§ 3.

Uchwała wchodzi w życie z dniem podpisania przez rektora Politechniki Lubelskiej.

Przewodniczący
Senatu Politechniki Lubelskiej

Rektor
Prof. dr hab. inż. Piotr Kacejko

Natomiast Uchwała z dnia 24.06.2021 r. wprowadziła zmiany w treściach przedmiotów.



**Uchwała Nr 32/2021/VI
Senatu Politechniki Lubelskiej
z dnia 24 czerwca 2021 r.**

***zmieniająca Uchwałę Nr 28/2019/VII
Senatu Politechniki Lubelskiej z dnia 6 czerwca 2019 r.
w sprawie ustalenia programów studiów
na kierunku inżynieria logistyki prowadzonych na Wydziale Zarządzania***

Na podstawie art. 28 ust. 1 pkt 11 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz.U. z 2021 r. poz. 478) Senat u c h w a ł a, co następuje:

§ 1.

Senat Politechniki Lubelskiej zatwierdza zmiany w programach stacjonarnych i niestacjonarnych studiów pierwszego stopnia o profilu praktycznym na kierunku *inżynieria logistyki*, prowadzonych na Wydziale Zarządzania, przyjęte Uchwałą Nr 9/05/2021 Rady Wydziału Zarządzania z dnia 26 maja 2021 r., stanowiące Załącznik do niniejszej Uchwały.

§ 2.

Program studiów obowiązuje studentów rozpoczynających kształcenie w nowym cyklu od roku akademickiego 2021/2022.

§ 3.

Uchwała wchodzi w życie z dniem podpisania przez rektora Politechniki Lubelskiej.

Przewodniczący
Senatu Politechniki Lubelskiej

Z up. D. Czerwinski
Rektor

Prof. dr hab. inż. Zbigniew Pater

Opis efektów uczenia się dla kierunku: inżynieria logistyki				
Poziom kształcenia:	Studia pierwszego stopnia			
Profil kształcenia:	Praktyczny			
Symbol kierunkowego efektu uczenia się	Opis kierunkowego efektu uczenia się	Symbol uniwersalnej charakterystyki pierwszego stopnia dla poziomu 6*)	Symbol charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6**)	Symbol charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich ***)
Osoba posiadająca kwalifikacje pierwszego stopnia:				
w zakresie wiedzy				
IL1P_W01	ma teoretyczną wiedzę ogólną z wybranych działów matematyki, statystyki oraz fizyki niezbędną do formułowania i rozwiązywania zadań z zakresu logistyki	P6U_W	P6S_WG	
IL1P_W02	zna zasady funkcjonowania zaopatrzenia, gospodarki magazynowej i dystrybucji w przedsiębiorstwach o różnym profilu działalności	P6U_W	P6S_WG	
IL1P_W03	ma szczegółową wiedzę na temat infrastruktury logistycznej, w tym magazynowej, transportowej i informacyjnej	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
IL1P_W04	posiada wiedzę z zakresu podstawowych procesów zachodzących w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych wykorzystywanych w logistyce	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
IL1P_W05	zna sposoby działania i rolę centrów logistycznych w funkcjonowaniu łańcuchów dostaw oraz ich wpływ na procesy transportowe	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
IL1P_W06	posiada fundamentalną wiedzę na temat projektowania i realizacji procesów transportowych, w tym w zakresie różnorodnych determinant wyboru środków transportu	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
IL1P_W07	ma wiedzę z zakresu zarządzania, ekonomii, rachunku kosztów, controllingu logistycznego oraz marketingu przydatną do wykonywania zadań w obszarze logistyki, w tym projektowania i analizy systemów oraz procesów logistycznych	P6U_W	P6S_WK	
IL1P_W08	ma wiedzę na temat podstawowych systemów zarządzania jakością, a także wiedzę z zakresu modelowania i symulacji umożliwiającą optymalny dobór konfiguracji systemu logistycznego w celu podnoszenia jakości jego funkcjonowania	P6U_W	P6S_WG	
IL1P_W09	posiada wiedzę na temat podstawowych aspektów budowy, architektury oraz zasad funkcjonowania systemów informatycznych wykorzystywanych w logistyce	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
IL1P_W10	zna podstawowe struktury danych oraz zasady przetwarzania informacji w systemach komputerowych, niezbędne do instalowania i posługiwania się narzędziami informatycznymi dla potrzeb logistyki	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
IL1P_W11	zna metody i techniki oraz narzędzia służące do analizy danych i systemów oraz przykłady kompleksowych rozwiązań informatycznych służących do realizacji różnorodnych zadań i rozwiązywania problemów z zakresu logistyki	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
IL1P_W12	ma podstawową wiedzę na temat tworzenia prostych aplikacji informatycznych	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG

	wspomagających zarządzanie procesami logistycznymi			
IL1P_W13	posiada wiedzę umożliwiającą tworzenie modeli systemów i procesów logistycznych, a także przeprowadzanie symulacji w procesie rozwiązywania problemów logistycznych	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
IL1P_W14	ma wiedzę umożliwiającą efektywną realizację projektów logistycznych z wykorzystaniem nowoczesnych metod i narzędzi oraz z uwzględnieniem różnorodnych uwarunkowań, zwłaszcza formalno-prawnych, ekonomicznych, technicznych i społecznych	P6U_W	P6S_WG	
IL1P_W15	posiada wiedzę umożliwiającą praktyczne wykorzystanie metod sztucznej inteligencji i inteligencji biznesowej do prognozowania i analiz zjawisk w złożonych systemach logistycznych	P6U_W	P6S_WG	
IL1P_W16	ma wiedzę na temat nowoczesnych technologii informatycznych stosowanych w systemach i procesach logistycznych, w szczególności dotyczących: automatycznej identyfikacji, transferu danych, sieci teleinformatycznych, bezpieczeństwa danych	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
IL1P_W17	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego, a także BHP, ochrony ppoż. oraz ochrony środowiska	P6U_W	P6S_WK	
IL1P_W18	zna ogólne zasady rozwoju kariery zawodowej, w tym w formie indywidualnej przedsiębiorczości	P6U_W	P6S_WK	P6S_WK
IL1P_W19	zna i rozumie teorię oraz ogólną metodologię badań w zakresie logistyki	P6U_W	P6S_WG	
IL1P_W20	zna i rozumie zasady funkcjonowania człowieka w zbiorowości i grupach społecznych, w tym zawodowych, oraz jego rolę w kreowaniu struktur społecznych, dóbr kultury i przyrody	P6U_W	P6S_WK	
w zakresie umiejętności				
IL1P_U01	potrafi samodzielnie i w zespole realizować podstawowe zadania z zakresu logistyki, a także organizować, koordynować i kontrolować przebieg procesów zaopatrzenia, magazynowania i zbytu	P6U_U	P6S_UO	P6S_UK
IL1P_U02	potrafi eksploatować systemy logistyczne z uwzględnieniem zasad logistyki zwrotnej (w tym faz życia produktu) i ekologii	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
IL1P_U03	potrafi analizować zmiany zachodzące w logistyce globalnej i prognozować ich skutki dla przedsiębiorstwa, a na tej podstawie - projektuje i wdraża usprawnienia w istniejących systemach logistycznych	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
IL1P_U04	krytycznie analizuje i ocenia sposoby funkcjonowania podsystemów logistycznych, a na tej podstawie projektuje zmiany i inicjuje działania korygujące, optymalizacyjne i naprawcze	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
IL1P_U05	potrafi dokonać właściwego doboru oraz posługiwać się urządzeniami i narzędziami wspierającymi działania logistyczne	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
IL1P_U06	potrafi wdrażać zasady funkcjonowania podsystemu transportowego przedsiębiorstwa z uwzględnieniem roli i znaczenia centrów logistycznych	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
IL1P_U07	potrafi rozwiązywać problemy w zakresie organizacji i bezpieczeństwa funkcjonowania podsystemów logistycznych	P6U_U	P6S_UW	
IL1P_U08	stosuje narzędzia informatyczne pomocne w rozwiązywaniu problemów występujących w funkcjonowaniu systemów logistycznych	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW

IL1P_U09	potrafi rozwiązywać zadania inżynierskie w obszarze logistyki z wykorzystaniem norm i standardów oraz technologii informatycznych	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
IL1P_U10	potrafi realizować zadania z obszaru logistyki, uwzględniając uwarunkowania ekonomiczne, prawne, społeczne i techniczne	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
IL1P_U11	przy rozwiązywaniu problemów logistycznych potrafi zaplanować i przeprowadzać eksperymenty, a także zinterpretować i wykorzystać ich wyniki	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
IL1P_U12	stosuje nowoczesne metody, techniki i narzędzia, w tym matematyczne, statystyczne i informatyczne do realizacji zadań i podejmowania decyzji w poszczególnych obszarach logistyki	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
IL1P_U13	we właściwy sposób tworzy i posługuje się dokumentacją stosowaną w procesach logistycznych, związanych przede wszystkim z zaopatrzeniem, gospodarką magazynową i dystrybucją	P6U_U	P6S_UK	
IL1P_U14	potrafi gromadzić i przetwarzać surowe dane, oceniać ich przydatność oraz budować bazy danych i przetwarzać informacje w nich zawarte dla potrzeb optymalizacji przebiegu procesów logistycznych	P6U_U	P6S_UW	
IL1P_U15	potrafi dokonać analizy potrzeb i na tej podstawie tworzy modele systemów logistycznych, w tym w formie graficznej, a także dokonuje ich weryfikacji i walidacji	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
IL1P_U16	projektuje i wdraża proste systemy informatyczne służące do rozwiązywania zadań logistycznych, a także dokonuje adaptacji istniejących systemów dla własnych potrzeb	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
IL1P_U17	kalkuluje koszty przedsięwzięć logistycznych, a także dostrzega ich wpływ na funkcjonowanie przedsiębiorstwa	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
IL1P_U18	potrafi zaplanować, wdrożyć i zrealizować projekt logistyczny, z uwzględnieniem zasad projektowania i funkcjonowania łańcucha logistycznego, a także zarządzania ryzykiem	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
IL1P_U19	potrafi wykorzystywać standardowe narzędzia zarządzania jakością w celu modyfikacji i optymalizacji procesu funkcjonowania podsystemów logistycznych w przedsiębiorstwie	P6U_U	P6S_UW	
IL1P_U20	posługuje się różnorodnymi metodami, technikami i narzędziami w procesach komunikacji, a także potrafi prezentować i oceniać różne opinie i stanowiska	P6U_U	P6S_UK	P6S_UW
IL1P_U21	potrafi negocjować warunki współpracy z kontrahentami i usługodawcami logistycznymi, w szczególności z wykorzystaniem narzędzi i zasad zarządzania relacjami z klientami (CRM)	P6U_U	P6S_UK	
IL1P_U22	stosuje przepisy BHP, ochrony ppoż. i ochrony środowiska w realizacji zadań z obszaru logistyki	P6U_U	P6S_UW	
IL1P_U23	ma umiejętności językowe zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego ze szczególnym uwzględnieniem terminologii stosowanej w logistyce	P6U_U	P6S_UK	
IL1P_U24	potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie	P6U_U	P6S_UU	
IL1P_U25	potrafi wykorzystywać zdobyte doświadczenie praktyczne, związane z funkcjonowaniem systemów logistycznych	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW

w zakresie kompetencji społecznych				
IL1P_K01	jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy oraz jej pogłębiania w celu rozwiązywania problemów poznawczych i praktycznych powstających w pracy zawodowej	P6U_K	P6S_KK	
IL1P_K02	jest gotów, aby stawiać sobie realne cele oraz odpowiednio określać priorytety zadań o charakterze inżynierskim oraz poza inżynierskim	P6U_K	P6S_KO	
IL1P_K03	jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych, inicjowania i współorganizowania działań na rzecz środowiska społecznego	P6U_K	P6S_KO	
IL1P_K04	jest gotów do myślenia i działania w sposób odpowiedzialny, samodzielny i przedsiębiorczy, adaptowania się do zmian w otoczeniu, uwzględniając je w swoich działaniach	P6U_K	P6S_KO	
IL1P_K05	jest zdolny do identyfikowania i rozstrzygania problemów dotyczących wykonywania zawodów związanych z logistyką, z poszanowaniem różnorodności poglądów i kultur	P6U_K	P6S_KR	
IL1P_K06	jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, z uwzględnieniem uczciwości, zasad etyki zawodowej oraz działania zgodnie z obowiązującymi przepisami	P6U_K	P6S_KR	

- *) Symbol uniwersalnej charakterystyki pierwszego stopnia dla poziomu 6, zawartej w załączniku do Ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 986)
- **) Symbol charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, zawartej w załączniku do rozporządzenia 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 (Dz. U. z 2018 r. poz. 2218)
- ***) Dotyczy wyłącznie kierunków studiów umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich - symbol charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich, zawartej w załączniku do rozporządzenia 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 (Dz. U. z 2018 r. poz. 2218)

Gdzie:

IL - symbol kierunkowych efektów uczenia się w zakresie kierunku: *inżynieria logistyki*

1 - studia pierwszego stopnia

P - profil praktyczny

symbol po podkreślniku:

W - kategoria wiedzy

U - kategoria umiejętności

K - kategoria kompetencji społecznych

01, 02, 03 i kolejne - numer efektu uczenia się.

Skład zespołu przygotowującego raport samooceny

Imię i nazwisko	Tytuł lub stopień naukowy/stanowisko/funkcja pełniona w uczelni
Marta Cholewa-Wiktor	dr inż. / adiunkt / Prodziekan ds. Studenckich WZ
Bartosz Przysucha	dr / adiunkt / Prodziekan ds. Kształcenia WZ
Jolanta Słonec	dr hab. inż. / profesor uczelni / Przewodnicząca Rady Programowej
Tomasz Cieplak	dr / adiunkt / członek Rady Programowej
Michał Cioch	mgr inż./ asystent / członek Rady Programowej
Katarzyna Czop	dr inż. / adiunkt dydaktyczny
Grzegorz Kłowski	dr inż. / adiunkt
Monika Kulisz	dr inż. / adiunkt / członek Rady Programowej
Jan Laskowski	dr inż. / adiunkt
Elżbieta Małysek	dr inż. / adiunkt dydaktyczny
Jakub Pizoń	dr inż. / adiunkt / członek Rady Programowej
Kazimierz Szatkowski	dr inż. / profesor dydaktyczny
Anna Walczyna	dr / adiunkt / Przewodnicząca Komisji ds. Jakości Kształcenia WZ
Bogdan Wit	dr hab. inż. / profesor uczelni / członek Rady Programowej
Wojciech Kulik	mgr / Specjalista ds. technik Informatycznych w WZ
Jacek Kuterek	mgr / Specjalista ds. wymiany międzynarodowej
Beata Sobka	mgr inż. / Główny specjalista WZ

SPIS TREŚCI:

Efekty uczenia się zakładane dla ocenianego kierunku, poziomu i profilu studiów	4
Prezentacja uczelni	12
Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu praktycznym	13
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	13
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	17
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	28
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	37
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	37
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	48
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	51
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	56
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	63
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	67
Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów	72
Część III. Załączniki	74
Załącznik nr 1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów	74
Załącznik nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających ____materiał w wersji elektronicznej (załączona płyta CD)	

Prezentacja uczelni

Politechnika Lubelska jest publiczną szkołą wyższą, powstałą z inicjatywy lubelskiego środowiska techników, inżynierów i naukowców w 1953 r. Obecna struktura Uczelni obejmuje sześć wydziałów: Wydział Mechaniczny, Wydział Elektrotechniki i Informatyki, Wydział Budownictwa i Architektury, Wydział Inżynierii Środowiska, Wydział Podstaw Techniki i Wydział Zarządzania. W roku akademickim 2022/2023 w Politechnice Lubelskiej studiowało 7222 studentów (5886 na studiach stacjonarnych i 1336 na studiach niestacjonarnych), w tym 990 studentów obcokrajowców (zgodnie ze stanem z dnia 1 grudnia 2022 r.).

Wydział Zarządzania to jednostka z długoletnią tradycją sięgającą roku 1973, w którym powołany został Instytut Organizacji i Zarządzania, na bazie którego w 2008 r utworzono Wydział Zarządzania. W Wydziale prowadzone są studia dwustopniowe, tj. stacjonarne i niestacjonarne I stopnia na kierunkach zarządzanie, marketing i komunikacja rynkowa, finanse i rachunkowość oraz studia stacjonarne i niestacjonarne II stopnia na kierunku zarządzanie oraz rachunkowość i controlling. Wydział posiada również studia I stopnia inżynierskie na kierunku *inżynieria logistyki*. Struktura Wydziału Zarządzania obejmuje 8 katedr tj. Ekonomii i Zarządzania Gospodarką, Finansów i Rachunkowości, Inżynierii Systemów Informacyjnych, Marketingu, Metod Ilościowych w Zarządzaniu, Organizacji Przedsiębiorstwa, Strategii i Projektowania Biznesu oraz Zarządzania.

Obecnie w Wydziale Zarządzania studiuje 936 studentów, w tym 161 obcokrajowców (stan na 1 grudnia 2022 r.), z czego 212 osób to studenci kierunku *inżynieria logistyki*. Uzupełnieniem studiów I oraz II stopnia są prowadzone przez Wydział studia podyplomowe. Oferta dydaktyczna Wydziału nawiązuje do standardów edukacyjnych uczelni zagranicznych, co umożliwia realizowanie części studiów poza granicami kraju - w ramach programu Erasmus+ oraz umów bilateralnych.

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

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

Koncepcja kształcenia na kierunku *inżynieria logistyki* (IL) wpisuje się w misję Politechniki Lubelskiej. Zgodnie z jej założeniami podstawowym zadaniem Uczelni jest „kształcenie młodzieży studenckiej na kompetentnych specjalistów oraz świadomych i odpowiedzialnych obywateli naszej Ojczyzny”. Główną społeczną rolą Uczelni jest zapewnienie najwyższego poziomu pracy dydaktycznej, naukowej i wychowawczej, a udział w tworzeniu europejskiej przestrzeni edukacyjnej - jej obowiązkiem wobec przyszłych pokoleń. Przy opracowaniu celów kształcenia i programu studiów na kierunku IL zwracano uwagę na to, by studenci pozyskali nie tylko niezbędną wiedzę i umiejętności, ale także rozwijali twórcze i odpowiedzialne postawy, dostrzegali związki nauki i techniki z rozwojem społecznym i cywilizacyjnym. Studia na kierunku IL odpowiadają założeniom Strategii Rozwoju Uczelni. Ich koncepcja, w konsultacji z praktykami, podlega stopniowej ewolucji indukowanej przez zewnętrzne akty prawne oraz dotychczasowe doświadczenia w realizacji programu i umożliwia łączenie gruntownego opanowania wiedzy, nabywania praktycznych umiejętności, kształtowania kompetencji społecznych z obszaru logistyki z umiejętnością dostosowania się do zmieniających się wymagań rynku pracy. Bezpośrednie powiązanie kształcenia na kierunku ze Strategią Uczelni dotyczy związku z celami edukacyjnymi - kierunek przyczynia się do wzbogacania oferty edukacyjnej Uczelni, umożliwia tym samym realizację celu strategicznego Uczelni, który brzmi „rozszerzenie oferty kształcenia i bieżące dostosowanie jej do potrzeb rynku pracy”. Identyfikacja powiązań pośrednich wskazuje, że istnienie kierunku IL odnosi się również do celów strategicznych określonych dla innych obszarów funkcjonowania Uczelni: wspierania rozwoju naukowego pracowników (odpowiada to precyzyjnie dalszej treści misji Uczelni - „Uczelnia wytrwale będzie wspomagać badania naukowe służące rozwojowi własnej kadry (...)\”, budowania korzystnego wizerunku (odpowiada to celowi strategicznemu „Rozszerzanie współdziałania z podmiotami zewnętrznymi i kreowanie pozytywnego wizerunku Uczelni”). Sprzyja to również osiągnięciu zakładanych na poziomie Strategii efektów związanych ze współpracą z podmiotami zewnętrznymi poprzez aktywizację istniejących oraz uruchomienie nowych powiązań ze środowiskiem zewnętrznym dzięki ofercie praktyk zawodowych, zajęciom prowadzonym przez praktyków spoza Uczelni, partycypacji podmiotów zewnętrznych w kształtowaniu - tworzeniu i doskonaleniu - programu kształcenia.

Oczekiwania formułowane wobec kandydatów, jak również zasady rekrutacji opisane są w Kryterium 3. Kierunek studiów o profilu praktycznym jest przykładem oferty, która wyposażając absolwenta w nowoczesną wiedzę oraz umiejętności w zakresie szeroko rozumianej działalności logistycznej czyni go atrakcyjnym i użytecznym na rynku pracy. Zakres treści kształcenia kierunku jest także odpowiedzią na potrzeby dzisiejszych przedsiębiorstw. Przedsiębiorcy oczekują kadry przygotowanej tak, aby profesjonalnie realizowała powierzone zadania. Przekłada się to bezpośrednio na umiejętności minimalizowania ryzyka popełnienia błędów w trakcie procesu podejmowania decyzji oraz podczas realizacji działań związanych z szeroko rozumianą logistyką. W ramach kierunku prowadzone jest zintegrowane kształcenie z użyciem najnowszych narzędzi i metod stosowanych we współczesnych przedsiębiorstwach. Kierunek łączy imperatyw nowoczesnego kształcenia z jego użytecznością, przez co jego absolwenci znajdują zatrudnienie w wielu przedsiębiorstwach, w tym w małym i rodzinnym biznesie. Dostarczając na lokalny rynek takich absolwentów Uczelnia tworzy wartość dodaną i pośrednio przyczynia się do rozwiązywania jego problemów. O związku kierunku z misją Uczelni świadczy również fakt, że kształcenie odbywa się z pełnym respektowaniem zasad i szczegółowych regulacji zawartych w Wewnętrznym Systemie Zapewnienia Jakości Kształcenia. Istnienie takiego systemu i jego ciągły rozwój wpisują się w jeden z istotnych celów strategicznych w obszarze dydaktyki, jakim jest: „Podnoszenie jakości kształcenia”.

W procesie tworzenia i doskonalenia koncepcji kształcenia i programów studiów na kierunku IL czynny udział brali i biorą interesariusze wewnętrzni (studenci i pracownicy) oraz zewnętrzni (absolwenci i przedstawiciel otoczenia społeczno-gospodarczego w Radzie Programowej). Na etapie tworzenia

koncepcji kształcenia pozytywną opinię wyrazili przedstawiciele lokalnych przedsiębiorstw i lokalni przedsiębiorcy (Anex Oil, CNC Świdnik, Fabryka Cukierków Pszczółka, Transport, Invent, JAR POL, PGE Obrót S.A., KOMECH, Korwex, KRYSYAN, MAKPOL, NETRIX, PAKDREW, True Colours) popierając inicjatywę uruchomienia kierunku. Program studiów doskonalony był także we współdziałaniu lokalnych przedsiębiorców poprzez wprowadzenie do programu studiów m.in. przedmiotów *Internet rzeczy w logistyce* oraz *Przemysł 4.0*. Ponadto podczas konstruowania programu studiów wzięto pod uwagę opisy zawodów i wymagane kwalifikacje na stanowiska związane z pracą w dziale logistyki. Efekty uczenia się zgodne są z koncepcją i celami kształcenia oraz praktycznym profilem studiów. Dla ocenianego kierunku zostały one przyjęte uchwałą Senatu Politechniki Lubelskiej Nr 28/2019/VII w dniu 6 czerwca 2019 r.

Oferta edukacyjna wyrażona w przyjętej koncepcji kształcenia spełnia oczekiwania rynku pracy (potwierdza to fakt, że studenci już w trakcie studiów znajdują zatrudnienie), co także spójne jest z misją Politechniki Lubelskiej zakładającą „rozszerzenie współdziałania z podmiotami zewnętrznymi”. Ponadto z prognoz Barometru zawodów 2022 wynika, że pracodawcy w wielu częściach kraju (w tym z 8 powiatów woj. lubelskiego) mogą mieć problemy z obsadzeniem stanowisk w branży logistycznej, dlatego pracowników działów logistyki można uznać za zawody deficytowe. Trend rozwoju logistyki i zwiększenia zapotrzebowania na pracowników tej branży nasilił się zwłaszcza z powodu pandemii Covid-19 i związanym z tym wzrostem ilości i wartości artykułów nabywanych online.

Cechą wyróżniającą kształcenie na kierunku jest położenie nacisku na specjalistyczne, inżynierskie umiejętności rozwiązywania problemów, projektowania systemów, stosowania narzędzi informatycznych i współpracy w grupie. Absolwent kierunku, poza wiedzą i umiejętnościami specjalistycznymi, nabywa wiedzę ogólną z zakresu logistyki wewnętrznej, funkcjonowania przedsiębiorstwa, zarządzania, informatyki, prawa, finansów, statystyki, dającą podstawę do rozwijania kompetencji prowadzenia biznesu.

Kierunek był tworzony z wykorzystaniem wzorców krajowych, w szczególności kierunków logistyka prowadzonych przez: Wydział Zarządzania i Logistyki Wyższej Szkoły Logistyki w Poznaniu oraz Wydział Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej. Doświadczenie tych uczelni wykorzystano podczas tworzenia programu studiów, wprowadzając do programu kształcenia przedmioty z obszaru analityczno-informatycznego (np.: *Technologie informacyjno-komunikacyjne w logistyce*, *Systemy sztucznej inteligencji w logistyce*, *Optymalizacja wielokryterialna*, *Przetwarzanie danych w modelu chmury obliczeniowej*) i z obszaru logistycznego (np.: *Projektowanie i optymalizacja procesów logistycznych*, *Modelowanie i symulacja procesów logistycznych* oraz *Logistyczna gra decyzyjna*). Opracowany w oparciu o dobre wzorce program nauczania pozwala studentom na zdobycie wiedzy i umiejętności w zakresie: organizacji, planowania i realizacji procesów produkcji, gospodarki materiałowej, zarządzania zapasami, przepływu materiałów i komponentów, transportu wewnętrznego, magazynowania, utrzymania ruchu i bezpieczeństwa pracy oraz zastosowania technologii informatycznych i informacyjno-komunikacyjnych w logistyce.

Specyficzną cechą kierunku jest położenie nacisku na wykorzystanie technologii informatycznych w logistyce i w związku z tym wprowadzenie do programu kształcenia modułu przedmiotów obowiązkowych - analityczno-informatycznych z 17 punktami ECTS, zawierającego następujące przedmioty: *Technologie informacyjno-komunikacyjne w logistyce*, *Podstawy programowania strukturalnego*, *Zastosowanie narzędzi analitycznych w logistyce*, *Systemy sztucznej inteligencji w logistyce*, *Inteligencja obliczeniowa i uczenie maszynowe*, *Optymalizacja wielokryterialna* oraz *Przetwarzanie danych w modelu chmury obliczeniowej*.

Związek kształcenia z obszarami działalności zawodowej właściwymi dla kierunku ujawnia się w celach kształcenia, które pozostając w zgodzie z misją Uczelni uwzględniającą „kształcenie młodzieży studenckiej na kompetentnych specjalistów”, zakładają przekazywanie absolwentom wiedzy, umiejętności i kompetencji, w tym inżynierskich, przygotowujących do pracy na stanowiskach logistyk, inżynier procesów logistycznych, specjalista gospodarki materiałowej, specjalista transportu wewnętrznego i magazynowania, specjalista ds. zbytu i kontaktów z klientami, specjalista ds. utrzymania ruchu, projektant systemów logistycznych. Integralną częścią procesu kształcenia są praktyki dla studentów kierunku, realizowane w przedsiębiorstwach bądź innych podmiotach prowadzących działalność gospodarczą.

Kluczowe kierunkowe efekty uczenia się wpisujące się w dyscypliny: nauki o zarządzaniu i jakości, inżynieria mechaniczna oraz informatyka techniczna i telekomunikacja, korespondują z przyjętą koncepcją kształcenia na kierunku. Przyczyniają się one do kształtowania sylwetki absolwenta posiadającego teoretyczną wiedzę z zakresu logistyki, posiadającego umiejętności zarządzania specjalistycznymi funkcjami oraz procesami logistycznymi, umiejącego projektować systemy i procesy logistyczne, potrafiącego rozwiązywać problemy logistyczne za pomocą metod i technik inżynierskich, posiadającego umiejętności posługiwania się systemami informatycznego wspomaganie zarządzania logistycznego, potrafiącego zastosować narzędzia informatyczne w rozwiązywaniu typowych problemów poszczególnych podsystemów funkcjonowania logistyki oraz potrafiącego współpracować w grupie i prowadzić negocjacje z kontrahentami. Szczególnie istotne z punktu widzenia praktycznego profilu kierunku są efekty uczenia się z obszaru umiejętności. Obejmują one m.in. samodzielną i w zespole realizację podstawowych zadań z zakresu logistyki a także organizowanie, koordynowanie i kontrolowanie przebiegu procesów zaopatrzenia, magazynowania i zbytu, umiejętność eksploatacji systemów logistycznych z uwzględnieniem zasad logistyki zwrotnej i ekologii, analizę i ocenę sposobu funkcjonowania podsystemów logistycznych, a także rozwiązywania problemów w tych podsystemach, stosowanie urządzeń i narzędzi, w tym informatycznych, wspierających działania i systemy logistyczne, rozwiązywanie zadań inżynierskich w obszarze logistyki, umiejętność stosowania nowoczesnych metod, technik i narzędzi do realizacji zadań i podejmowania decyzji w poszczególnych obszarach logistyki, oraz gromadzenia i przetwarzania danych. Kluczowe kierunkowe efekty znajdują pokrycie w charakterystykach Polskiej Ramy Kwalifikacji 6 poziomu, jak również dla profilu praktycznego.

Jak już wspomniano wcześniej kluczowe kierunkowe efekty uczenia się wpisują się w dyscypliny przypisane do kierunku studiów. Na przykład w dyscyplinę inżynieria mechaniczna wpisują się m.in. efekty z wiedzy: efekt IL1P_W04 (*posiada wiedzę z zakresu podstawowych procesów zachodzących w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych wykorzystywanych w logistyce*), czy efekt IL1P_W06 (*posiada fundamentalną wiedzę na temat projektowania i realizacji procesów transportowych, w tym w zakresie różnorodnych determinant wyboru środków transportu*), jak też efekty z umiejętności: efekt IL1P_U05 (*potrafi dokonać właściwego doboru oraz posługiwać się urządzeniami i narzędziami wspierającymi działania logistyczne*) oraz efekt IL1P_U11 (*przy rozwiązywaniu problemów logistycznych potrafi zaplanować i przeprowadzać eksperymenty, a także zinterpretować i wykorzystać ich wyniki*). W dyscyplinę nauki o zarządzaniu i jakości wpisują się m.in. efekty z wiedzy: efekt IL1P_W07 (*ma wiedzę z zakresu zarządzania, ekonomii, rachunku kosztów, controllingu logistycznego oraz marketingu przydatną do wykonywania zadań w obszarze logistyki, w tym projektowania i analizy systemów oraz procesów logistycznych*) oraz efekt IL1P_W14 (*ma wiedzę umożliwiającą efektywną realizację projektów logistycznych z wykorzystaniem nowoczesnych metod i narzędzi oraz z uwzględnieniem różnorodnych uwarunkowań, zwłaszcza formalno-prawnych, ekonomicznych, technicznych i społecznych*) jak też efekty z umiejętności: IL1P_U17 (*kalkuluje koszty przedsięwzięć logistycznych, a także dostrzega ich wpływ na funkcjonowanie przedsiębiorstwa*) oraz efekt IL1P_U21 (*potrafi negocjować warunki współpracy z kontrahentami i usługodawcami logistycznymi, w szczególności z wykorzystaniem narzędzi i zasad zarządzania relacjami z klientami (CRM)*). Natomiast w dyscyplinę informatyka techniczna i telekomunikacja wpisują się m.in. efekty z wiedzy: efekt IL1P_W09 (*posiada wiedzę na temat podstawowych aspektów budowy, architektury oraz zasad funkcjonowania systemów informatycznych wykorzystywanych w logistyce*), jak również efekt IL1P_W11 (*zna metody i techniki oraz narzędzia służące do analizy danych i systemów oraz przykłady kompleksowych rozwiązań informatycznych służących do realizacji różnorodnych zadań i rozwiązywania problemów z zakresu logistyki*), jak też efekty z umiejętności: efekt IL1P_U14 (*potrafi gromadzić i przetwarzać surowe dane, oceniać ich przydatność oraz budować bazy danych i przetwarzać informacje w nich zawarte dla potrzeb optymalizacji przebiegu procesów logistycznych*) oraz efekt IL1P_U16 (*projektuje i wdraża proste systemy informatyczne służące do rozwiązywania zadań logistycznych, a także dokonuje adaptacji istniejących systemów dla własnych potrzeb*).

Istnieje zgodność koncepcji kształcenia i efektów uczenia się z wymaganymi kwalifikacjami na stanowiskach, na których może znaleźć zatrudnienie absolwent kierunku IL. Przykładowo zgodnie z Klasyfikacją zawodów i specjalności pracownik działu logistyki „zajmuje się planowaniem i obsługą

procesów zaopatrzenia, produkcji, magazynowania, dystrybucji i odpowiada za zapewnienie odpowiedniej jakości usługi satysfakcjonującej klienta przy możliwie najniższych kosztach logistycznych (...). Do obowiązków pracownika działu logistyki należy również gromadzenie, przygotowywanie i prezentowanie danych oraz wskaźników do oceny i doskonalenia procesów logistycznych”, co znajduje odzwierciedlenie w koncepcji kształcenia na kierunku.

W programie studiów kładziony jest nacisk na zdobycie umiejętności prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich. Możemy do nich zaliczyć: umiejętność eksploatacji systemów logistycznych, krytyczną analizę i ocenę podsystemów funkcjonowania logistycznego i na tej podstawie projektowania zmian, działań korygujących i naprawczych, w tym stosowania narzędzi informatycznych, umiejętność rozwiązywania zadań inżynierskich w obszarze logistyki z wykorzystaniem norm i standardów, umiejętność przeprowadzania eksperymentów, a także interpretacji ich wyników z wykorzystaniem nowoczesnych metod, technik i narzędzi, w tym matematycznych, statystycznych i informatycznych. Na przykład umiejętność „przy rozwiązywaniu problemów logistycznych potrafi zaplanować i przeprowadzać eksperymenty, a także zinterpretować i wykorzystać ich wyniki” - kierunkowy efekt z umiejętności IL1P_U11 znajduje wyraz w następujących efektach przedmiotowych, m.in.: przy podejmowaniu decyzji logistycznych, potrafi zaplanować i przeprowadzać zarówno eksperymenty fizyczne, jak i symulacyjne (komputerowe), a także prawidłowo zinterpretować i wykorzystać ich wyniki (*Inteligencja obliczeniowa i uczenie maszynowe*) oraz potrafi przeprowadzić symulację komputerową na podstawie utworzonego przez siebie modelu matematycznego opisującego wybrane zjawisko/proces (*Systemy obsługi masowej*). Natomiast umiejętność „potrafi rozwiązywać zadania inżynierskie w obszarze logistyki z wykorzystaniem norm i standardów oraz technologii informatycznych” (IL1P_U09) znajduje się w m.in. następujących efektach przedmiotowych: potrafi dobrać stosowne narzędzia i metody optymalizacji wielokryterialnej do zagadnień dotyczących logistyki wewnętrznej w przedsiębiorstwie, potrafi zastosować w praktyce wybrane metody i narzędzia optymalizacji wielokryterialnej w obszarze logistyki wewnętrznej i w przedsiębiorstwie (*Optymalizacja wielokryterialna*), rozwiązuje wybrane zadania inżynierskie w obszarze logistyki stosując odpowiednie normy i standardy (*Materiały w naukach inżynierskich*).

Przykładem efektu z wiedzy może być: „posiada fundamentalną wiedzę na temat projektowania i realizacji procesów transportowych, w tym w zakresie różnorodnych determinant wyboru środków transportu” (IL1P_W06), który osiągnąć jest m.in. w następujących efektach przedmiotowych: posiada fundamentalną wiedzę na temat projektowania i realizacji intermodalnych procesów transportowych, w tym w zakresie różnorodnych determinant wyboru środków transportu (*Kierunki rozwoju współczesnej logistyki*), posiada wiedzę na temat projektowania i realizacji procesów transportowych w sieciach logistycznych, w tym w zakresie różnorodnych determinant wyboru środków transportu i tras przejazdu (*Sieci logistyczne*). Innym przykładem efektu z wiedzy jest „posiada wiedzę z zakresu podstawowych procesów zachodzących w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych wykorzystywanych w logistyce” (IL1P_W04), który znajduje się m.in. w następujących efektach przedmiotowych: ma podstawową wiedzę na temat systemów, miejsca i roli infrastruktury transportowo-magazynowej w funkcjonowaniu łańcucha logistycznego (*Infrastruktura transportowo-magazynowa*), ma wiedzę z zakresu podstawowych procesów zachodzących w cyklu życia urządzeń, obiektów wykorzystywanych w logistyce (*Materiały w naukach inżynierskich*).

W przypadku efektów uczenia się w obszarze umiejętności oraz kompetencji inżynierskich należy podkreślić, że kierunek IL wymaga ścisłej współpracy z przedsiębiorcami i praktykami rynkowymi nie tylko w obszarze standardowej wymiany informacji, ale również w kwestiach definiowania potrzeb rynkowych i dostosowywania do nich zakresu oraz charakteru prowadzonych zajęć. Potwierdzeniem zainteresowania rynku pracy dogłębną, praktyczną wiedzą i umiejętnościami oraz kompetencjami inżynierskimi i społecznymi w zakresie logistyki wewnętrznej były opinie uzyskane od firm i przedsiębiorców m. in. popierające inicjatywę uruchomienia omawianego kierunku studiów.

W badaniach ankietowych przedstawionych w raporcie Wojewódzkiego Urzędu Pracy w Lublinie na temat potrzeb i oczekiwań przedsiębiorstw za rok 2015 dotyczących zapotrzebowania na szkolenia z logistyki przedsiębiorcy wskazywali na takie obszary jak: transport, spedycja, zarządzanie kosztami zakupów, zarządzanie procesami logistycznymi, dystrybucja, magazynowanie. Wśród najważniejszych kompetencji wymieniane były przez przedsiębiorców: elastyczność, komunikatywność, kreatywność,

profesjonalizm i etyka. Preferowane przez przedsiębiorców uniwersalne cechy dobrego pracownika, takie jak: sumienność, dokładność, profesjonalizm i etyka oraz zaangażowanie także znajdują się wśród efektów uczenia się kierunku.

Studia na kierunku uczą praktycznego stosowania narzędzi stosowanych w logistyce w celu identyfikowania i proponowania rozwiązań typowych problemów funkcjonowania podsystemów logistycznych w przedsiębiorstwach. Koncepcja kształcenia obejmuje także efekty z obszaru kompetencji społecznych, ważne dla praktyki w zawodach związanych z logistyką, m. in. jak gotowość do krytycznej oceny posiadanej wiedzy inżynierskiej, stawianie sobie realnych celów oraz określanie priorytetów zadań o charakterze inżynierskim oraz poza inżynierskim, myślenia i działania w sposób odpowiedzialny, samodzielny i przedsiębiorczy, adaptowania się do zmian w otoczeniu, uwzględniając je w swoich działaniach, identyfikowanie i rozstrzyganie problemów dotyczących wykonywania zawodów związanych z logistyką, z poszanowaniem różnorodności poglądów i kultur.

Od uruchomienia studiów, program kształcenia na kierunku IL jest doskonały. Wprowadzone zmiany (uchwałą Senatu PL Nr 32/2021/VI z dnia 24 czerwca 2021 r. oraz uchwałą Nr 36/2021/VII z dnia 23 września 2021 r.) były efektem doświadczeń w jego realizacji oraz uwag zgłaszanych przez interesariuszy). W odniesieniu do planów rozwoju kierunku, po zakończeniu pełnego cyklu kształcenia uchwalonego w 2019 r., zamierza się:

- zwiększyć umiędzynarodowienie kierunku poprzez wprowadzenie przedmiotów obieralnych w języku angielskim,
- usprawnić proces kształcenia poprzez modernizację istniejących i organizację nowych laboratoriów/pracowni logistycznych.

Należy podkreślić jednak, że spełnienie tych zamierzeń będzie zależało od oceny zmienionego programu studiów przez rynek pracy i absolwentów oraz od możliwości finansowych Uczelni.

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

Szczegółowe treści programowe dla kierunku *inżynieria logistyki* (IL) wyrażone są w sylabusach do przedmiotów, które określone zostały przez ich autorów. Dobór treści programowych podporządkowany jest konieczności pokrycia kierunkowych efektów uczenia się, do których przypisano efekty przedmiotowe. Treści programowe w ramach realizowanych przedmiotów pokrywają wszystkie efekty kierunkowe, co znajduje się w macyzy efektów uczenia się dla kierunku. Program studiów ma budowę modułową. Zakładane kierunkowe efekty uczenia się realizowane są poprzez moduł przedmiotów ogólnouczelnianych (00), moduł przedmiotów obowiązkowych - inżynierskich (01), moduł przedmiotów obowiązkowych - zarządczo-biznesowych (02), moduł przedmiotów obowiązkowych - analityczno-informatycznych (03), moduł przedmiotów obowiązkowych - logistycznych (04), moduły przedmiotów obieralnych z obszaru logistyki (20), z obszaru informatyki (21), z obszaru nauk społecznych (22) oraz moduł dyplomowania (05) (tab. 2.1.).

Tabela 2.1. Przedmioty w modułach - studia I stopnia stacjonarne/niestacjonarne na kierunku inżynieria logistyki

Nazwa modułu	Nazwa przedmiotu	ECTS
Przedmioty ogólnouczeniiane (00):	Ochrona własności intelektualnej	10
	Bezpieczeństwo i higiena pracy	
	Przysposobienie biblioteczne	
	Języki obce	
	WF	
Moduł przedmiotów obowiązkowych - inżynierskich (01):	Matematyka	33
	Fizyka	
	Inżynieria systemowa	
	Materiały w naukach inżynierskich	
	Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka	
	Grafika inżynierska	
	Podstawy metrologii	
	Laboratorium metod statystycznych	
	Metody optymalizacyjne w logistyce	
	Automatyzacja procesów logistycznych	
Moduł przedmiotów obowiązkowych - zarządczo-biznesowych (02):	Makroekonomia	24
	Podstawy zarządzania	
	Podstawy prawa prywatnego	
	Marketing	
	Wprowadzenie do finansów i rachunkowości	
	Mikroekonomia	
	Rachunek kosztów dla inżynierów	
Moduł przedmiotów obowiązkowych - analityczno-informatycznych (03):	Technologie informacyjno-komunikacyjne w logistyce	17
	Podstawy programowania strukturalnego	
	Zastosowanie narzędzi analitycznych w logistyce	
	Systemy sztucznej inteligencji w logistyce	
	Inteligencja obliczeniowa i uczenie maszynowe	
	Optymalizacja wielokryterialna	
	Przetwarzanie danych w modelu chmury obliczeniowej	
Moduł przedmiotów obowiązkowych - logistycznych (04):	Podstawy logistyki	49
	Podsystemy logistyczne	
	Ekologistyka	
	Zarządzanie operacyjne w logistyce	
	Zarządzanie zapasami i gospodarką magazynową	
	Controlling logistyczny w przedsiębiorstwie	
	Zarządzanie projektami logistycznymi	
	Zarządzanie innowacjami w logistyce	
	Zastosowanie automatycznej identyfikacji w logistyce	
	Logistyka międzynarodowa	
	Infrastruktura transportowo-magazynowa	
	Projektowanie i optymalizacja procesów logistycznych	
	Eksplatacja i niezawodność systemów logistycznych w przedsiębiorstwie	
	Modelowanie i symulacja procesów logistycznych	

	Zarządzanie jakością w systemach logistycznych	
	Logistyczna gra decyzyjna	
Moduł przedmiotów obieralnych z obszaru logistyki (20): Moduł A	<i>Zintegrowane systemy zarządzania w logistyce</i>	9
	<i>Sieci logistyczne</i>	
	<i>Internet rzeczy w logistyce</i>	
	<i>Techniki organizatorskie w rozwiązywaniu problemów logistycznych</i>	
Moduł przedmiotów obieralnych z obszaru logistyki (20): Moduł B	<i>Kierunki rozwoju współczesnej logistyki</i>	6
	<i>Współczesne koncepcje logistyczne</i>	
	<i>Funkcjonowanie współczesnych łańcuchów dostaw</i>	
	<i>Zarządzanie bezpieczeństwem w logistyce</i>	
Moduł przedmiotów obieralnych z obszaru informatyki (21):	<i>Hurtownie danych</i>	12
	<i>Teoria niezawodności</i>	
	<i>Zabezpieczenia systemów informatycznych</i>	
	<i>Systemy obsługi masowej</i>	
	<i>Systemy bazodanowe w logistyce</i>	
	<i>Przemysł 4.0</i>	
Moduł przedmiotów obieralnych z obszaru nauk społecznych (22):	<i>Komunikacja interpersonalna i techniki negocjacji</i>	9
	<i>Kształtowanie relacji z klientami</i>	
	<i>Planowanie kariery zawodowej</i>	
	<i>Funkcjonowanie MŚP w gospodarce rynkowej</i>	
Moduł dyplomowania (05):	Seminarium dyplomowe	43
	Przygotowanie pracy inżynierskiej	
	Praktyka studencka I	
	Praktyka studencka II	
	Praktyka studencka III	
	Praktyka studencka IV	

Moduł przedmiotów ogólnouczeniowych obejmuje zajęcia, których realizacja wynika z konieczności spełnienia wymogów określonych przepisami zewnętrznymi.

Moduły przedmiotów obowiązkowych (inżynierskich, zarządczo-biznesowych, analityczno-informatycznych, logistycznych) oraz moduły przedmiotów obieralnych (z obszaru logistyki, informatyki oraz nauk społecznych) zostały dobrane tak, aby zapewnić realizację przyjętych efektów uczenia się zgodnie z założoną sylwetką absolwenta, w której położono nacisk na specjalistyczne, inżynierskie umiejętności rozwiązywania problemów, projektowania systemów i stosowania narzędzi informatycznych. Kluczowe treści kształcenia odnoszą się do dyscyplin naukowych właściwych dla kierunku studiów (nauk o zarządzaniu i jakości, inżynierii mechanicznej oraz informatyki technicznej i telekomunikacji). W module przedmiotów obowiązkowych inżynierskich uwzględniono przedmioty, których celem jest uzyskanie wiedzy inżynierskiej w zakresie praktycznych zastosowań w logistyce przedsiębiorstw. Moduły przedmiotów obowiązkowych zarządczo-biznesowych, analityczno-informatycznych oraz logistycznych obejmują przedmioty, przygotowujące do opanowania efektów zakładanych w ramach przedmiotów kierunkowych, kształtujące umiejętności praktyczne, w tym z zastosowaniem specjalistycznego oprogramowania i uwzględniające treści związane z praktycznym zastosowaniem wiedzy w obszarze logistyki. IL jest bowiem kierunkiem studiów skupionym na logistyce wewnętrznej, czyli na systemach i procesach pomocniczych realizowanych w przedsiębiorstwach, uwzględniających cykle życia wyrobów.

Moduł przedmiotów obieralnych służy kształtowaniu oraz rozwijaniu zainteresowań studentów i ich indywidualnych ścieżek studiów, co pozwala na dostosowanie programu kształcenia do oczekiwań zmiennego rynku pracy, a przede wszystkim na ugruntowanie i doskonalenie efektów kierunkowych.

Wybrane przedmioty w odpowiednim module realizują te same kierunkowe efekty uczenia się, co gwarantuje elastyczność programu studiów.

Moduł dyplomowania, obejmujący przygotowanie pracy inżynierskiej oraz praktyki studenckie, służy praktycznej weryfikacji kompetencji uzyskanych w trakcie studiów oraz ich uzupełnieniu i rozszerzeniu, poprzez rozwiązywanie konkretnych problemów z zakresu logistyki (w środowisku gospodarczym oraz w postaci opracowania).

Integralną częścią programu studiów są zajęcia z języka obcego, których treści programowe uwzględniają specyfikę kierunku i kształtują umiejętność posługiwania się j. obcym w obszarze logistyki zgodnie z wymogami dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.

Przykładowe powiązanie treści kształcenia z kierunkowymi efektami uczenia się dla przedmiotów: *Projektowanie i optymalizacja procesów logistycznych* oraz *Ekologistyka* przedstawiono w tab. 2.2.

Tabela 2.2. Przykładowe powiązanie treści kształcenia z kierunkowymi efektami uczenia się

Przedmiot: Projektowanie i optymalizacja procesów logistycznych		
Symbol efektu uczenia się dla kierunku	Efekty uczenia się dla przedmiotu	Treści programowe
IL1P_W11 (++)	posiada wiedzę na temat metod i technik oraz narzędzi służących do analizy danych i systemów logistycznych oraz przykłady kompleksowych rozwiązań informatycznych służących do realizacji różnorodnych zadań i rozwiązywania problemów z zakresu logistyki	[W1-W7]
IL1P_W13 (+++)	zna zasady tworzenia modeli systemów i procesów logistycznych, a także przeprowadzania symulacji w procesie rozwiązywania problemów logistycznych, przy użyciu narzędzi informatycznych	[W8-W14]
IL1P_U01 (++)	ma umiejętność realizowania samodzielnie i w zespole podstawowych zadań z zakresu logistyki, a także organizowania, koordynowania i kontrolowania przebiegu procesów zaopatrzenia, magazynowania i zbytu	[L2-L5]
IL1P_U05 (+)	dokonuje właściwego doboru oraz posługuje się urządzeniami i narzędziami wspierającymi działania o charakterze logistycznym	[L2-L9]
IL1P_U06 (+)	ma umiejętność wdrażania zasad funkcjonowania podsystemu transportowego przedsiębiorstwa z uwzględnieniem roli i znaczenia centrów logistycznych	[L10 -L12]
L1P_U16 (++)	analizuje potrzeby i na tej podstawie tworzy modele systemów logistycznych, w tym w formie graficznej, a także dokonuje ich weryfikacji i walidacji	[L1-L12]
IL1P_U19 (+++)	wykorzystuje popularne standardy zarządzania jakością w celu modyfikacji i optymalizacji procesu funkcjonowania podsystemów logistycznych w przedsiębiorstwie	[L13-L15]
L1P_K02 (++)	jest gotów stawiać sobie realne cele oraz odpowiednio określać priorytety zadań o charakterze logistycznym oraz poza logistycznym	[W3, W14, L1]
L1P_K04 (+)	jest gotów myśleć i działać w sposób odpowiedzialny, samodzielny i przedsiębiorczy, adaptować się do zmian w otoczeniu uwzględniając je w swoich działaniach inżynierskich	[W2, L5]
<p>Treści programowe - wykład:</p> <ul style="list-style-type: none"> W1 Pojęcie systemu i procesu logistycznego. W2 Różnice pomiędzy projektem a procesem logistycznym. W3 Jak wykorzystać wiedzę z zakresu zarządzania projektami do projektowania procesów logistycznych. W4 Wykorzystanie narzędzi CASE w projektowaniu procesów logistycznych. W5 Omówienie notacji UML i BPMN w projektowaniu procesów logistycznych. W6 Wdrażanie podejścia procesowego w przedsiębiorstwie. W7 Formy organizacji procesowej w przedsiębiorstwie. W8 Matematyczne podstawy optymalizacji. W9 Funkcja celu jako matematyczny model opisujący działanie obiektu logistycznego. W10 Optymalizacja w kontekście ograniczeń. W11 Problem optymalizacji sieci logistycznych (dostawcy-magazyny-dystrybutorzy). W12 Optymalizacja procesów logistycznych jako element ich planowania. W13 Przegląd metod i oprogramowania do projektowania procesów logistycznych. W14 Przegląd informatycznych narzędzi optymalizacji procesów logistycznych. 		

Treści programowe - laboratoria:

- L1 Wprowadzenie do projektowanie procesów logistycznych za pomocą narzędzia typu CASE.
- L2 Notacja BPMN - rodzaje zadań.
- L3 Notacja BPMN - rozgałęzienie procesu.
- L4 Notacja BPMN - symbole zdarzeń i gałęzie procesu.
- L5 Notacja BPMN - określanie uczestników procesu.
- L6 Notacja BPMN - reprezentacja interakcji z podmiotami zewnętrznymi.
- L7 Notacja BPMN - podprocesy.
- L8 Notacja BPMN - choreografie.
- L9 Notacja UML - przypadki użycia.
- L10 Tworzenie opisu procesu.
- L11 Rodzaje obiegów.
- L12 Kształtowanie przebiegu procesu w zależności od priorytetów.
- L13 Metoda ścieżki krytycznej w wydaniu BPM.
- L14 Testowanie procesów.
- L15 Pomiary wskaźników procesów.

Przedmiot: **Ekologistyka**

Symbol efektu uczenia się dla kierunku	Efekty uczenia się dla przedmiotu	Treści programowe
IL1P_U02 (+++) IL1P_U04 (++) IL1P_U05 (+) IL1P_U18 (++)	potrafi sporządzić raport z zaprojektowania infrastruktury punktowej i liniowej logistyki (logistyki zwrotnej) z analizą ryzyka i z wykorzystaniem najlepszych dostępnych technik	[L1-L5]
IL1P_U05 (+) IL1P_U22 (+)	potrafi ocenić model biznesu systemu logistycznego lub jego części z uwzględnieniem gospodarczych, społecznych i dotyczących środowiska potrzeb społeczeństwa z analizą ryzyka oddziaływania na system i otoczenie	[L7-L9, L14]
IL1P_U04 (+++) IL1P_U02 (++) IL1P_U05 (+) IL1P_U18 (+++)	potrafi zaprojektować model zrównoważonego biznesu spełniającego potrzeby społeczne jednocześnie minimalizując niepożądany wpływ działalności na środowisko, społeczeństwo i gospodarkę z oceną ryzyka działalności	[L6, L10-L15]
IL1P_K01 (++) IL1P_K06 (+)	jest gotów do sprawnego komunikowania i uczenia się przez korygowanie zaproponowanych rozwiązań na podstawie informacji zwrotnej	[L5, L14, L15]

Treści programowe - laboratoria:

- L1 Przykłady rozwiązań gospodarczych z wykorzystania najlepszych dostępnych technik (BAT).
- L2 Mapy sozologiczne Polski - analiza obszarów sozologicznych.
- L3 Mapy ochrony walorów przyrodniczo-krajobrazowych (rezerваты, biosfery, parki, otuliny) - analiza obszarów ochronnych.
- L4 Mapy składowisk odpadów, w tym odpadów niebezpiecznych - analiza obszarów zasięgu według zasady bliskości i ocena infrastruktury drogowej.
- L5 Mapy mogilników w Polsce - tworzenie raportów.
- L6 Opracowanie modelu zrównoważonego biznesu (MRB) wybranej organizacji - tworzenie modelu biznesu organizacji na podstawie szablonu A. Osterwaldera.
- L7 Rachunek kosztów cyklu życia (LCC) w podejmowaniu decyzji - koszty i korzyści ekonomiczne. Tworzenie elementu składowego w modelu MRB.
- L8 Społeczna ocena cyklu życia (SLCA) - koszty i korzyści społeczne. Tworzenie elementu składowego w modelu MRB.
- L9 Środowiskowa ocena cyklu życia (LCA) - koszty i korzyści środowiskowe. Tworzenie elementu składowego w modelu MRB.
- L10 Zarządzanie ryzykiem w systemach logistycznych - identyfikowanie i wartościowanie aktywów. Tworzenie elementu składowego w modelu MRB.
- L11 Identyfikacja zagrożeń, określanie prawdopodobieństwa, określanie podatności w szacowaniu ryzyka w organizacji - tworzenie tabel pomocniczych dla modelu MRB.
- L12 Postępowanie z ryzykiem - tworzenie tabel pomocniczych dla modelu MRB.
- L13 Ocena ryzyka - Tworzenie elementu składowego w modelu MRB.
- L14 Wizualizacja modelu zrównoważonego biznesu wybranej organizacji.
- L15 Walidacja modelu zrównoważonego biznesu wybranej organizacji - tworzenie raportu walidacyjnego. Ocena raportu.

Program studiów na kierunku IL obejmuje następujące formy zajęć: wykłady, ćwiczenia, laboratoria, projekt, seminarium (dyplomowe) oraz praktyki. Forma zajęć została dostosowana do treści programowych danego przedmiotu i efektów uczenia się, które są osiągane w ramach danego przedmiotu. Ich doboru dokonują nauczyciele, przygotowujący sylabusy dla poszczególnych przedmiotów. Również dobór metod dydaktycznych w ramach poszczególnych przedmiotów w tym prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich pozostawiono w gestii autorów sylabusów. Metody dydaktyczne przedstawione zostały w macierzy efektów uczenia się dla każdego przedmiotu. Zostały one przypisane adekwatnie do charakteru zamierzonych efektów. Jako dobrą praktykę przyjęto, że podstawową formą zajęć osiągnięcia efektów z wiedzy lub kompetencji społecznych są wykłady, zaś dla efektów z obszaru umiejętności lub kompetencji społecznych przyjęto ćwiczenia, laboratoria oraz projekty. W przypadku jednak, gdy z przedmiotu nie założono zajęć wykładowych, efekty z wiedzy są realizowane poprzez właściwy dobór metod dydaktycznych wykazanych w sylabusie.

Dla osiągnięcia efektów z obszaru wiedzy, wykorzystywane metody dydaktyczne obejmują: wykłady z użyciem narzędzi multimedialnych (wspomagane prezentacją), wykłady konwersatoryjne, problemowe, informacyjne, czy w przypadku prawa omawianie przykładów z orzecznictwa dla praktycznego zilustrowania zagadnień teoretycznych.

Do kształtowania umiejętności (w tym inżynierskich), jak również kompetencji społecznych w programie przewidziano następujące metody dydaktyczne: zajęcia laboratoryjne w tym z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania, ćwiczenia laboratoryjne z wykorzystaniem pakietów biurowych w tym z wykorzystaniem technologii chmur obliczeniowych, ćwiczenia audytoryjne w tym obliczeniowe, ćwiczenia przedmiotowe, analiza tekstów źródłowych, praca w grupach, analiza i interpretacja/studium przypadków, dyskusja, rozwiązywanie zadań, gry decyzyjne, gry symulacyjne, modele analityczne oraz symulacyjne, ćwiczenia obejmujące analizę, identyfikację i prezentację danych w tym statystycznych, metoda projektu w tym z wykorzystaniem symulacji komputerowej oraz testy diagnostyczne.

Przykładowo w ramach przedmiotu *Systemy sztucznej inteligencji w logistyce*, jako metodę umożliwiającą uzyskanie umiejętności, w tym inżynierskich zastosowano laboratorium komputerowe, w trakcie którego studenci - korzystając ze specjalistycznego oprogramowania - uczą się stosować konkretne narzędzie informatyczne w rozwiązywaniu problemów logistycznych. W ramach przedmiotu *Automatyzacja procesów logistycznych* metodą pozwalającą na uzyskanie umiejętności jest raport z wykonywanych ćwiczeń laboratoryjnych, podczas których studenci z wykorzystaniem oprogramowania Matlab ze środowiskiem Simulink rozwiązują problemy z obszaru automatyzacji występujące w funkcjonowaniu systemów logistycznych oraz projektują proste systemy informatyczne służące do rozwiązywania zadań automatyzacji procesów logistycznych. Natomiast metodami kształtowania umiejętności w ramach przedmiotu *Grafika inżynierska* są prezentacja multimedialna oraz odwzorowanie rzeczywistych modeli za pomocą rysunków technicznych, co pozwala na wykształcenie umiejętności czytania rysunku technicznego i przygotowania dokumentacji technicznej oraz stosowania wiedzy z zakresu komputerowego wspomaganie prac inżynierskich do zastosowań wykorzystywanych w logistyce.

W ramach praktyk przewidziano właściwe im metody dydaktyczne: obserwacje, dyskusje z zakładowym opiekunem praktyk i specjalistami, pracę nad realizacją powierzonych zadań pod nadzorem specjalisty. W celu nabycia kompetencji językowych dedykowane są zajęcia ćwiczeniowe (lektoraty) z języka obcego realizowane przez 4 kolejne semestry. Każdemu semestrowi zajęć odpowiada odrębny sylabus - które składają się na spójną całość. Na zajęciach językowych prowadzonych przez pracowników Studium Języków Obcych wykorzystywane są takie metody dydaktyczne jak: praca z podręcznikiem, słuchanie nagrań CD, oglądanie materiałów video, ćwiczenia na mówienie w parach i grupach, analiza tekstów, tłumaczenia, ćwiczenia leksykalne i gramatyczne.

W programach nauczania położono nacisk na aspekt praktyczny, co przejawia się w mniejszej ilości zajęć wykładowych w stosunku do zajęć ćwiczeniowych, laboratoryjnych i projektowych. W szczególności istotą dwóch ostatnich z wymienionych form zajęć jest samodzielne lub grupowe sporządzenie opracowań na zadany lub wybrany temat, często związany z rozwiązywaniem określonych praktycznych problemów. W efekcie, wymaga to poniesienia przez studentów znacznego, samodzielnego wkładu w przygotowanie, a następnie zaliczenie poszczególnych przedmiotów. Realizowane dla studentów tego kierunku zajęcia projektowe, ćwiczeniowe i laboratoryjne dają

sluchaczom sposobność poznawania realnych problemów i specyfiki działania w podsystemach logistycznych. Zajęcia realizowane na kierunku IL, związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym, odbywają się w warunkach właściwych dla zakresu merytorycznej działalności zawodowej inżyniera, w sposób umożliwiający bezpośrednie wykonywanie czynności praktycznych przez studentów. Na przykład w przedmiocie *Infrastruktura transportowo-magazynowa* studenci przeprowadzają w specjalistycznym laboratorium badania podatności transportowej wybranych ładunków, analizują wpływ sposobu transportu na wybrane właściwości przemieszczanego materiału czy prowadzą badania efektywności pracy wybranych przenośników magazynowych.

Poza pracą własną, studenci kierunku mają możliwość uzyskania dodatkowych konsultacji w kontakcie bezpośrednim. Każdy nauczyciel zobowiązany jest w pierwszym tygodniu zajęć o wyznaczenie konsultacji. Informacja o terminach konsultacji podawana jest studentom na pierwszych zajęciach a także umieszczana na stronie internetowej Wydziału oraz drzwiach lub tablicach informacyjnych w katedrach łącznie z rozkładem tygodniowym zajęć.

W ramach aktualnie realizowanego programu nie są prowadzone zajęcia z wykorzystaniem technik kształcenia na odległość, zgodnie z zapisami w sylabusach wszystkie zajęcia przewidziano do prowadzenia w kontakcie bezpośrednim. Na wydziale funkcjonuje platforma Moodle, z której w charakterze wspomagającym korzysta wielu pracowników. Od semestru letniego roku akademickiego 2019/2020 do semestru letniego roku akademickiego 2020/2021 zajęcia były prowadzone zdalnie z wykorzystaniem platformy MS Teams (Zarządzenie Rektora PL Nr 63/2020 z dnia 18 września 2020r.), co miało związek z sytuacją epidemiczną. Aktualnie wielu pracowników nadal wykorzystuje platformę MS Teams jako narzędzie wspomagające do prowadzenia zajęć, tzn. umieszczania materiałów dla studentów.

Program kształcenia przewiduje realizację praktyk studenckich. Ogólne zasady organizowania i zaliczania praktyk zawodowych prowadzonych na kierunku IL są zgodne z Zarządzeniem Nr R-58/2020 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 23 lipca 2020 r. Celem praktyk jest: poszerzenie i weryfikacja wiedzy zdobytej na studiach oraz rozwijanie umiejętności jej praktycznego wykorzystania, poznanie zasad organizacji i mechanizmów funkcjonowania przedsiębiorstw oraz instytucji, stworzenie warunków do aktywizacji zawodowej na rynku pracy oraz przygotowanie studenta do pracy zespołowej, a także do samodzielnego wykonywania powierzonych mu zadań. Szczegółowe cele, jak również i treści programowe przedstawione są w sylabusach do praktyk.

Rektor, na wniosek dziekana, powołuje spośród nauczycieli akademickich pełnomocnika ds. praktyk, do którego zadań w szczególności należy: przygotowanie studentów do odbywania praktyki m.in. przez zapoznanie studentów z programem praktyk, zasadami wyboru przedsiębiorstw, warunkami zaliczenia praktyk oraz zasadami prowadzenia niezbędnej dokumentacji, akceptacja przedsiębiorstw/instytucji przyjmujących studentów na praktyki (organizatora praktyk) pod kątem możliwości realizacji programu praktyk i osiągnięcia założonych efektów uczenia się, nadzór nad zawieraniem umów o organizację praktyk, kontrola przebiegu praktyk oraz współpraca z wyznaczonym przez organizatora praktyk zakładowym opiekunem praktyk w zakresie realizacji programu praktyk.

Wymiar praktyk na kierunku IL wynosi 6 miesięcy. Praktyki dla studentów studiów stacjonarnych realizowane są w semestrach 2, 4, 6 oraz 7, zaś dla studentów studiów niestacjonarnych w semestrach 2, 4, 6 oraz 8. Wymiar godzinowy każdej z praktyk realizowanej w semestrach 2, 4, 6 wynosi 120 godzin. W semestrze 7 (dla studiów stacjonarnych) oraz 8 (dla studiów niestacjonarnych) wymiar praktyki wynosi 360 godzin. Studenci odbywają praktyki w czasie wolnym od zajęć dydaktycznych. Praktyki realizowane na I, II i III roku studiów odbywają się po zakończeniu zajęć dydaktycznych w danym semestrze, a kończą najpóźniej 15 września. Student może odbyć praktykę przedstawiając własną propozycję miejsca odbywania praktyki oraz organizatora praktyki lub korzystając z oferty praktyk przygotowanej przez Uczelnię, w której znajduje się 16 przedsiębiorstw (tab. 2.3).

Tabela 2.3. Wykaz oferty praktyk dla studentów kierunku inżynieria logistyki

Lp.	Przedsiębiorstwo	Deklarowana liczba studentów do przyjęcia na praktyki
1.	Eurocash S.A.	18
2.	Krystian	10
3.	TRANSIP Sp. z o.o	2
4.	Protektor Spółka Akcyjna	2
5.	Rohlig Suus Logistics S.A.	6
6.	Stokrotka Sp. z o.o.	10
7.	KORWEX	5
8.	Netrix S.A.	5
9.	Netrix group Sp. z o.o.	5
10.	JAR-POL	4
11.	LPEC S.A.	7
12.	INTROGRAF - Lublin S.A.	3
13.	Lubelski Rynek Hurtowy S.A.	2
14.	ALIPLAST Polska Sp. z o.o.	10
15.	Zakład Obróbki Metali KOMECH	6
16.	HENRYK BATYRA MASZYNY ROLNICZE	10
Razem:		105 osób

Studenta na praktykę kieruje pełnomocnik ds. praktyk po pozytywnej ocenie wybranego organizatora praktyki. Studenci/studentki odbywają praktyki w przedsiębiorstwach, organizacjach i instytucjach, których profil działalności umożliwia realizację celów praktyki m.in. w: Alekstrans Plus sp. z o.o., Aliplast Extrusion Sp. z o.o., Centrum Logistyczne w Mińsku, Fresh Logistcs Polska Sp. z o.o., Intrograf - Lublin S.A., Katrans Logistics Sp. z o.o., Miejskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o., PAWTRANS Holding Sp. z o.o., Stokrotka Sp. z o.o.

W celu zaliczenia każdej z praktyk trwającej 120 godz. student przedkłada opiekunowi praktyk Sprawozdanie z praktyki studenckiej odbytej w przedsiębiorstwie/instytucji. Wzór sprawozdania stanowi Załącznik 6 Zarządzenia Nr R-58/2020 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 23 lipca 2020 r. Zaliczenie praktyki realizowanej w wymiarze 360 godz. odbywa się na podstawie Dziennika praktyk. Zaliczenie praktyki oznacza uzyskanie przez studenta określonych w programie kształcenia efektów uczenia się dla tego modułu.

Regulamin Studiów w PL umożliwia dwie podstawowe formy indywidualizacji kształcenia: indywidualny program studiów (§14 regulaminu studiów) oraz harmonogram indywidualnej organizacji studiów (§12 ust. 12 i 13 regulaminu). Student osiągający dobre wyniki w nauce może wystąpić do Dziekana o zezwolenie na studiowanie według indywidualnego programu studiów, pod kierunkiem wybranego opiekuna dydaktycznego spośród nauczycieli akademickich ze stopniem lub tytułem naukowym. Kandydat na opiekuna, w porozumieniu ze studentem, przygotowuje indywidualny plan studiów, który może przewidywać realizację innych modułów/przedmiotów nieujętych w programie kształcenia dla danego kierunku lub specjalności, pod warunkiem osiągnięcia tych samych efektów uczenia się. Osobę opiekuna oraz indywidualny plan studiów zatwierdza Rada Wydziału.

Student osiągający wybitne wyniki sportowe, student z niepełnosprawnością oraz w innych szczególnych przypadkach (ze względu np. na stan zdrowia, sytuacje losowe) może wystąpić do Dziekana o ustalenie harmonogramu indywidualnej organizacji studiów (poprzez wybór grupy studenckiej lub godzin zajęć w sposób umożliwiający realizację obowiązkowego programu studiów

z dostosowaniem do możliwości czasowych studenta). Projekt harmonogramu student ustala z prowadzącymi zajęcia i składa wraz z wnioskiem w okresie 3 tygodni od rozpoczęcia semestru.

Indywidualizacja studiów to również możliwość pokierowania procesem kształcenia poprzez wybór przedmiotów z grupy obieralnych, wybór miejsca odbywania praktyk, jak też wybór promotora i tematu pracy inżynierskiej. Ponadto studenci mogą kształtować i rozwijać swoje zainteresowania oraz doskonalić umiejętności praktyczne korzystając z oferty studenckich kół naukowych, zarówno wydziałowych, jak i uczelnianych. Na Wydziale aktywnie funkcjonują 4 koła naukowe: Koło Naukowe Menedżerów, Koło Naukowe „Pollub.my Marketing”, Koło Naukowe Zarządzania Finansami „PROFIT” oraz Koło Naukowe Zarządzania Produkcją (więcej w Kryterium 8).

W Uczelni utworzono stanowisko Pełnomocnika ds. Osób Niepełnosprawnych. Dzięki temu studenci mogą uzyskać informacje na temat organizacji studiów oraz udogodnień oferowanych osobom z niepełnosprawnością (więcej w Kryterium 8).

Liczebność grup studenckich reguluje Zarządzenie Nr R-62/2019 Rektora PL z dnia 30 września 2019 r. w sprawie wprowadzenia *Regulaminu pracy Politechniki Lubelskiej* z późniejszymi zmianami (Nr R-39/2021 z dnia 27 kwietnia 2021 r., Nr R-95/2021 z dnia 6 października 2021 r. oraz Nr R-82/2022 z dnia 29 września 2022 r.). Zgodnie z nią liczebność grup studenckich ustala się w sposób następujący:

- wykłady należy prowadzić dla wszystkich studentów wydziału danego roku studiów, kierunku, specjalności lub kierunku dyplomowania, z uwzględnieniem warunków lokalowych,
- ćwiczenia audytoryjne oraz zajęcia seminaryjne należy prowadzić w grupach studenckich liczących 25-30 osób,
- lektoraty z języków obcych oraz zajęcia dydaktyczne z wychowania fizycznego należy prowadzić w grupach studenckich liczących 25-30 osób,
- zajęcia laboratoryjne i projektowe oraz seminaria dyplomowe należy prowadzić w grupach studenckich liczących 12-15 osób.

Jeżeli liczebność studentów danego kierunku i roku nie pozwala na wyodrębnienie grup z zachowaniem powyższych przedziałów, grupy wydziela się z zachowaniem najmniejszego możliwego odstępstwa od tych przedziałów.

Obowiązujący program studiów I stopnia dla kierunku IL, został zatwierdzony przez Senat PL uchwałą Nr 28/2019/VII w dniu 06.06.2019 wraz z późniejszymi zmianami (uchwałą Senatu PL Nr 32/2021/VI z dnia 24 czerwca 2021 r. oraz uchwałą Nr 36/2021/VII z dnia 23 września 2021 r.).

Przyjęto, że punkty ECTS przypisane do poszczególnych przedmiotów odpowiadają nakładowi pracy studenta, podejmowanej w bezpośrednim kontakcie z nauczycielem oraz w zakresie pracy własnej, w celu osiągnięcia zamierzonych efektów uczenia się. Nakład ten wynika z sumy godzin dydaktycznych przewidzianych dla danego przedmiotu, czasu poświęconego na wykonanie wszystkich prac, np.: projektów, sprawozdań, referatów czy raportów, czasu poświęconego na przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie literatury, przygotowanie do wystąpień, czasu wymaganego do przygotowania się i uczestnictwa w procesie weryfikacji efektów uczenia się itp.

Opracowując program studiów, przy ustalaniu liczby punktów ECTS przyjęto, że 1 punkt ECTS odpowiada od 25 do 30 godzin łącznego nakładu pracy studenta. Punkty ECTS przypisane zostały przewidzianym w programie studiów przedmiotom z wyjątkiem *Przysposobienia bibliotecznego* i *WF*.

Dla studiów I stopnia stacjonarnych i niestacjonarnych, stosownie do praktycznego profilu studiów, łączna liczba punktów ECTS przypisana do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne wynosi 127 co stanowi 59,91% udziału w łącznej liczbie punktów ECTS dla całego programu studiów. Są to zarówno przedmioty obowiązkowe (*Inżynieria systemowa, Metody optymalizacyjne w logistyce, Automatyzacja procesów logistycznych, Technologie informacyjno-komunikacyjne w logistyce, Podstawy programowania strukturalnego, Zastosowanie narzędzi analitycznych w logistyce, Systemy sztucznej inteligencji w logistyce, Inteligencja obliczeniowa i uczenie maszynowe, Optymalizacja wielokryterialna, Przetwarzanie danych w modelu chmury obliczeniowej, Podstawy logistyki, Podsystemy logistyczne, Ekologistyka, Zarządzanie operacyjne w logistyce, Zarządzanie zapasami i gospodarką magazynową, Controlling logistyczny w przedsiębiorstwie, Zarządzanie projektami logistycznymi, Zarządzanie innowacjami w logistyce, Zastosowanie automatycznej identyfikacji w logistyce, Logistyka międzynarodowa, Infrastruktura transportowo-magazynowa, Projektowanie i optymalizacja procesów*

logistycznych, *Eksploatacja i niezawodność systemów logistycznych w przedsiębiorstwie*, *Modelowanie i symulacja procesów logistycznych*, *Zarządzanie jakością w systemach logistycznych* oraz *Logistyczna gra decyzyjna*), jak również przedmioty obieralne z obszaru logistyki i informatyki oraz praktyka zawodowa.

Łączna liczba punktów ECTS, na studiach stacjonarnych oraz niestacjonarnych, przypisana w planie studiów do zajęć podlegających wyborowi wynosi 87, co stanowi 41,04% udziału w łącznej liczbie punktów ECTS dla całego programu, czyli więcej aniżeli wymagane 30%. Zajęcia podlegające wyborowi to:

- moduł dyplomowania 43 ECTS, w tym *Seminarium dyplomowe* (4 ECTS), *Przygotowanie pracy inżynierskiej* (15 ECTS) oraz *Praktyki studenckie* (24 ECTS);
- moduł przedmiotów obieralnych z obszaru logistyki 15 ECTS (5 przedmiotów po 3 ECTS);
- moduł przedmiotów obieralnych z obszaru informatyki 12 ECTS (4 przedmioty po 3 ECTS);
- moduł przedmiotów obieralnych z obszaru nauk społecznych 9 ECTS (3 przedmioty po 3 ECTS);
- zajęcia z języka obcego (obieralny) 8 ECTS.

Studia stacjonarne trwają 7 semestrów. Semestr trwa 15 tygodni. Zajęcia odbywają się od poniedziałku do piątku. Liczba punktów ECTS wymagana do ukończenia studiów i ujęta w programie wynosi 212 ECTS. Harmonogram realizacji programu studiów umożliwia studentom osiągnięcie wszystkich zakładanych efektów uczenia się. Łączny nakład pracy studenta wynosi 5482 godz., z czego 2602 godz. stanowią zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia. W ramach „godzin kontaktowych” studenci uzyskują łącznie 121,1 punktów ECTS, tj. 57,12% ogółu punktów ECTS dla programu.

Przygotowaniu pracy inżynierskiej przypisano 15 ECTS. Integralną częścią programu studiów są zajęcia z języka obcego, którym przypisane jest 8 pkt ECTS, gdzie łączny czas pracy studenta to 200 godz. Z czego 120 godz. w bezpośrednim kontakcie z wykładowcą. Zajęcia językowe realizowane są przez cztery kolejne semestry rozpoczynając od drugiego semestru, po 30 godz. lektoratu na semestr. Praktyka studencka realizowana jest po każdym z pierwszych trzech lat studiów w wymiarze po 120 godz. (4 pkt ECTS) oraz na ostatnim semestrze studiów w wymiarze 360 godz. (12 pkt ECTS).

Na wykładową formę zajęć przypada 1027 (39,47%) godzin kontaktowych, w tym zgodnie z ogólnouczelnianymi wymogami: *Przysposobienie biblioteczne* (2 godz. na I sem.), *Bezpieczeństwo i higiena pracy* (5 godz. na I sem.) oraz *Ochrona własności intelektualnej* (15 godz. na V sem.). Na formę ćwiczeniową przypada 690 (26,52%) godzin kontaktowych, laboratoryjną - 795 (30,55%), zaś projektową - 90 (3,46%). Z uwagi na praktyczny profil w programie większy nacisk położono na osiągnięcie efektów z umiejętności i kompetencji społecznych.

Łączna liczba godzin zajęciowych (z wyłączeniem praktyk) w tygodniu nie przekracza 30 i wynosi w kolejnych semestrach odpowiednio: I - 28, II - 30, III - 25, IV - 28, V - 26, VI - 29, VII - 12. Semestr VII jest semestrem dyplomowym i zajęcia kończą się po 10 tyg. (zgodnie z §13 ust. 2 Regulaminu studiów w Politechnice Lubelskiej), by dać studentom czas na przygotowanie pracy inżynierskiej. Szczegóły z tym związane zaprezentowano w tab. 2.4.

Studia niestacjonarne trwają 8 semestrów, a w semestrze odbywa się 10 zjazdów, obejmujących soboty i niedziele. Liczba punktów ECTS wymagana do ukończenia studiów i ujęta w programie wynosi również 212 ECTS. Harmonogram realizacji programu studiów umożliwia studentom osiągnięcie wszystkich zakładanych efektów uczenia się. Łączny nakład pracy studenta wynosi 5462 godz., z czego 1737 godz. stanowią zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia. W ramach „godzin kontaktowych” studenci uzyskują łącznie 84,9 pkt ECTS, tj. 40,05% ogółu punktów ECTS dla programu.

Przygotowaniu pracy inżynierskiej przypisano 15 ECTS. Integralną częścią programu studiów są zajęcia z języka obcego, którym przypisane jest 8 pkt ECTS, gdzie łączny czas pracy studenta to 200 godz. z czego 80 godz. w bezpośrednim kontakcie z wykładowcą. Zajęcia językowe realizowane są przez cztery kolejne semestry rozpoczynając od drugiego semestru (20 godz. lektoratu na semestr). Praktyka studencka realizowana jest po każdym z pierwszych trzech lat studiów w wymiarze 120 godz. (4 pkt ECTS) oraz na ostatnim semestrze studiów w wymiarze 360 godz. (12 pkt ECTS).

Na wykładową formę zajęć przypada 687 (39,55%) godzin kontaktowych, w tym zgodnie z ogólnouczelnianymi wymogami: *Przysposobienie biblioteczne* (2 godz. na I sem.), *Bezpieczeństwo i higiena pracy* (5 godz. na I sem.) oraz *Ochrona własności intelektualnej* (10 godz. na VII sem.). Na formę ćwiczeniową przypada 460 (26,48%) godzin kontaktowych, laboratoryjną - 530 (30,51%), zaś projektową - 60 (3,45%).

Łączna liczba godzin zajęć w tygodniu nie przekracza 25 i wynosi w kolejnych semestrach odpowiednio: I - 25, II - 24, III - 23, IV - 24, V - 24, VI - 22, VII - 24, VIII - 25. Semestr VIII jest semestrem dyplomowym i planowane jest zakończenie zajęć po 5 zjazdach, by dać studentom czas na przygotowanie pracy inżynierskiej. Szczegóły z tym związane zaprezentowano w poniższej tabeli.

Tabela 2.4. Rozkład przedmiotów w semestrach dla studiów stacjonarnych i niestacjonarnych na kierunku inżynieria logistyki

Semestr	Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
	Przedmioty	Liczba godzin w tygodniu	Przedmioty	Liczba godzin w zjeździe
I	Bezpieczeństwo i higiena pracy	28	Bezpieczeństwo i higiena pracy	25
	Przysposobienie biblioteczne		Przysposobienie biblioteczne	
	Matematyka		Matematyka	
	Fizyka		Fizyka	
	Inżynieria systemowa		Inżynieria systemowa	
	Materiały w naukach inżynierskich		Materiały w naukach inżynierskich	
	Makroekonomia		Makroekonomia	
	Podstawy zarządzania		Podstawy zarządzania	
	Podstawy prawa prywatnego		Podstawy prawa prywatnego	
	Marketing			
II	Języki obce	30	Języki obce	24
	WF		WF	
	Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka		Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka	
	Wprowadzenie do finansów i rachunkowości		Wprowadzenie do finansów i rachunkowości	
	Mikroekonomia		Mikroekonomia	
	Technologie informacyjno-komunikacyjne w logistyce		Technologie informacyjno-komunikacyjne w logistyce	
	Podstawy logistyki		Podstawy logistyki	
	Moduł przedmiotów obieralnych z obszaru nauk społecznych		Marketing	
Praktyka studencka I	Praktyka studencka I			
III	Języki obce	25	Języki obce	23
	Grafika inżynierska		Grafika inżynierska	
	Podstawy metrologii		Podstawy metrologii	
	Laboratorium metod statystycznych		Podsystemy logistyczne	
	Metody optymalizacyjne w logistyce		Ekologistyka	
	Rachunek kosztów dla inżynierów			
	Podstawy programowania strukturalnego		Moduł przedmiotów obieralnych z obszaru nauk społecznych	
	Podsystemy logistyczne			
	Ekologistyka			
IV	Języki obce	28	Języki obce	24
	WF		WF	
	Zastosowanie narzędzi analitycznych w logistyce		Podstawy programowania strukturalnego	
	Zarządzanie operacyjne w logistyce		Metody optymalizacyjne w logistyce	
	Zarządzanie zapasami i gospodarką magazynową		Zarządzanie zapasami i gospodarką magazynową	
	Controlling logistyczny w przedsiębiorstwie		Laboratorium metod statystycznych	
	Moduł przedmiotów obieralnych z obszaru informatyki		Zarządzanie operacyjne w logistyce	
			Zarządzanie innowacjami w logistyce	
	Praktyka studencka II		Rachunek kosztów dla inżynierów	
			Praktyka studencka II	
	Ochrona własności intelektualnej		Języki obce	

V	Języki obce	26	Zastosowanie narzędzi analitycznych w logistyce	24
	Systemy sztucznej inteligencji w logistyce		Zastosowanie automatycznej identyfikacji w logistyce	
	Przetwarzanie danych w modelu chmury obliczeniowej		Moduł przedmiotów obieralnych z obszaru logistyki (Moduł B)	
	Zarządzanie projektami logistycznymi		Moduł przedmiotów obieralnych z obszaru informatyki	
	Zarządzanie innowacjami w logistyce			
	Zastosowanie automatycznej identyfikacji w logistyce			
	Logistyka międzynarodowa			
	Infrastruktura transportowo-magazynowa			
	Projektowanie i optymalizacja procesów logistycznych			
VI	Automatyzacja procesów logistycznych	29	Systemy sztucznej inteligencji w logistyce	22
	Inteligencja obliczeniowa i uczenie maszynowe		Inteligencja obliczeniowa i uczenie maszynowe	
	Optymalizacja wielokryterialna		Optymalizacja wielokryterialna	
	Eksploatacja i niezawodność systemów logistycznych w przedsiębiorstwie		Controlling logistyczny w przedsiębiorstwie	
	Moduł przedmiotów obieralnych z obszaru logistyki		Infrastruktura transportowo-magazynowa	
	Seminarium dyplomowe		Zarządzanie projektami logistycznymi	
	Praktyka studencka III		Logistyka międzynarodowa	
			Praktyka studencka III	
VII	Modelowanie i symulacja procesów logistycznych	12	Ochrona własności intelektualnej	24
	Zarządzanie jakością w systemach logistycznych		Automatyzacja procesów logistycznych	
	Logistyczna gra decyzyjna		Przetwarzanie danych w modelu chmury obliczeniowej	
	Przygotowanie pracy inżynierskiej		Projektowanie i optymalizacja procesów logistycznych	
	Praktyka studencka IV		Eksploatacja i niezawodność systemów logistycznych w przedsiębiorstwie	
Moduł przedmiotów obieralnych z obszaru logistyki (Moduł A)				
Seminarium dyplomowe				
VIII			Modelowanie i symulacja procesów logistycznych	24*
			Zarządzanie jakością w systemach logistycznych	
			Logistyczna gra decyzyjna	
			Przygotowanie pracy inżynierskiej	
			Praktyka studencka IV	

* - planowane jest przeprowadzenie zajęć w 5 zjazdach

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

Zasady rekrutacji kandydatów na pierwszy rok studiów na kierunku *inżynieria logistyki* (IL) w PL regulują niżej wymienione dokumenty:

- Uchwała Nr 17/2021/IV Senatu Politechniki Lubelskiej z dnia 29 kwietnia 2021 r. w sprawie warunków, trybu i terminów rekrutacji dla poszczególnych kierunków studiów prowadzonych w Politechnice Lubelskiej w roku akademickim 2022/2023.
- Uchwała Nr 10/2022/II Senatu Politechniki Lubelskiej z dnia 24 lutego 2022 r. zmieniająca Uchwałę Nr 17/2021/IV Senatu Politechniki Lubelskiej z 29 kwietnia 2021 r. w sprawie warunków, trybu i terminów rekrutacji dla poszczególnych kierunków studiów prowadzonych w Politechnice Lubelskiej w roku akademickim 2022/2023.

- Zarządzenie Nr R-41/2022 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 12 kwietnia 2022 r. w sprawie powołania Uczelnianej Komisji Rekrutacyjnej na pierwszy rok studiów w Politechnice Lubelskiej w roku akademickim 2022/2023.
- Zarządzenie Nr R-24/2020 Rektora PL z dnia 11 marca 2020 r. w sprawie określenia wzoru upoważnienia dla pełnomocnika kandydata na studia w Politechnice Lubelskiej do podejmowania czynności związanych z postępowaniem rekrutacyjnym.
- Uchwała Nr 18/2021/IV Senatu Politechniki Lubelskiej z dnia 29 kwietnia 2021 r. w sprawie zasad przyjmowania na studia w Politechnice Lubelskiej w latach 2022/2023-2025/2026 laureatów i finalistów olimpiad stopnia centralnego, laureatów konkursów międzynarodowych oraz ogólnopolskich.
- Zarządzenie Nr R-45/2022 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 27 kwietnia 2022 r. w sprawie wysokości opłaty za przeprowadzenie rekrutacji w Politechnice Lubelskiej na rok akademicki 2022/2023.
- Zarządzenie Nr R-42/2022 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 19 kwietnia 2022 r. w sprawie badań lekarskich dla kandydatów ubiegających się o przyjęcie na pierwszy rok studiów w Politechnice Lubelskiej w rekrutacji w semestrze zimowym roku akademickiego 2022/2023.

Zgodnie z zawartymi w wymienionych dokumentach zapisami na pierwszy rok studiów I stopnia w roku 2022/2023 przyjmowani byli kandydaci na zasadzie konkursu uzyskanej liczby punktów rekrutacyjnych (LPR).

Zakres postępowania rekrutacyjnego obejmował jeden z przedmiotów: Matematyka, Geografia, Informatyka lub Wiedza o społeczeństwie oraz Język polski i Język obcy nowożytny. W tym dla powyższych przedmiotów zastosowane zostały współczynniki wagowe przedstawione w tab. 3.1.

Tabela 3.1. Współczynniki wagowe przedmiotów uwzględnianych w postępowaniu rekrutacyjnym

Wykaz przedmiotów uwzględnianych w postępowaniu rekrutacyjnym	Współczynniki wagowe stosowane do liczby punktów uzyskanych z poszczególnych przedmiotów
matematyka, geografia, informatyka, wiedza o społeczeństwie	1,0
język obcy nowożytny	0,3
język polski	0,1

Wartości progowe LPR zostały określone przez Wydziałową Komisję Rekrutacyjną w uzgodnieniu z Uczelnianą Komisją Rekrutacyjną i wynosiły w pierwszym etapie rekrutacji kandydatów na studia stacjonarne I stopnia na kierunku IL:

- powyżej **192,9 pkt** - lista podstawowa,
- powyżej **124,1 pkt** - lista rezerwowa (wyniki rekrutacji prezentują: tab. 3.2 oraz wykresy 3.1 - 3.2).

Kandydatom, którzy na egzaminie maturalnym „nowa matura” (dotyczy maturzystów z lat 2002, 2005 i 2006) oraz na egzaminie dojrzałości „stara matura” w części pisemnej nie zdawali w/w przedmiotów, przy obliczaniu LPR zamiast wyniku z danego przedmiotu uwzględnia się punkty z przeliczenia oceny końcowej z matematyki ze świadectwa ukończenia szkoły średniej lub ponadgimnazjalnej. W przypadku istnienia na tym świadectwie kilku ocen z matematyki, uwzględnia się średnią liczbę punktów z przeliczenia tych ocen (zaokrągloną do 2 miejsc po przecinku).

Podstawą przyjęcia na studia stacjonarne i niestacjonarne I stopnia jest liczba punktów rekrutacyjnych LPR, której wartość określają wybrane wyniki w części pisemnej egzaminu maturalnego „nowa matura”, w części pisemnej egzaminu dojrzałości „stara matura”, wyniki egzaminu matury międzynarodowej lub wyniki egzaminu wstępnego, oceny z matematyki ze świadectwa ukończenia szkoły średniej lub ponadgimnazjalnej.

Kandydaci ze świadectwem „nowej matury” z lat 2007-2022 kwalifikowani byli na studia wyłącznie na podstawie wyników uzyskanych na egzaminie maturalnym. Kandydatom legitymującym się świadectwem maturalnym (lub równoważnym) uzyskanym za granicą w postępowaniu rekrutacyjnym

na studia przy obliczaniu liczby punktów rekrutacyjnych LPR zamiast języka polskiego uwzględnia się język nauczania kandydata.

Dla kandydatów na studia zdających „nową maturę” w latach 2008-2022 z przedmiotu zdawanego w części pisemnej na poziomie rozszerzonym (R), a w przypadku języka obcego także dwujęzycznym, przyjmuje się następujący sposób ustalania wyniku z tego przedmiotu na poziomie podstawowym (P):

1) $P = R$, dla $R < 30\%$,

2) $P = \frac{6R + 100}{7}$, dla R z przedziału od 30% do 100%.

W przypadku kandydatów na studia - maturzystów z lat 2010-2022, powyższy sposób ustalania wyniku z poziomu podstawowego występuje tylko wtedy, jeżeli przedmiot z grupy przedmiotów dodatkowych zdawany był na poziomie rozszerzonym (a w przypadku języka obcego także dwujęzycznym) i nie był zdawany jako przedmiot obowiązkowy. Jeżeli przedmiot z grupy przedmiotów dodatkowych zdawany był również jako przedmiot obowiązkowy, wówczas otrzymane liczby punktów z obu poziomów sumuje się (przy czym P - to liczba punktów otrzymanych z poziomu podstawowego, R - to liczba punktów otrzymanych z poziomu rozszerzonego - a w przypadku języka obcego także dwujęzycznego).

Laureaci i finaliści olimpiad stopnia centralnego, laureaci konkursów międzynarodowych i ogólnopolskich oraz laureaci konkursów organizowanych przez PL przyjmowani są na pierwszy rok studiów z pominięciem warunków postępowania kwalifikacyjnego. Z określonych Uchwałą Senatu PL uprawnień kandydaci mogą korzystać tylko w roku uzyskania świadectwa dojrzałości. Podstawą przyjęcia na studia jest dostarczenie świadectwa dojrzałości oraz dokumentu wydanego przez organizatora danej olimpiady czy konkursu, potwierdzającego uzyskanie tytułu laureata lub finalisty. Wykaz olimpiad, których laureaci i finaliści uprawnieni są do przyjęcia na studia, z pominięciem postępowania kwalifikacyjnego, na wybranych kierunkach określony jest w Uchwale Senatu.

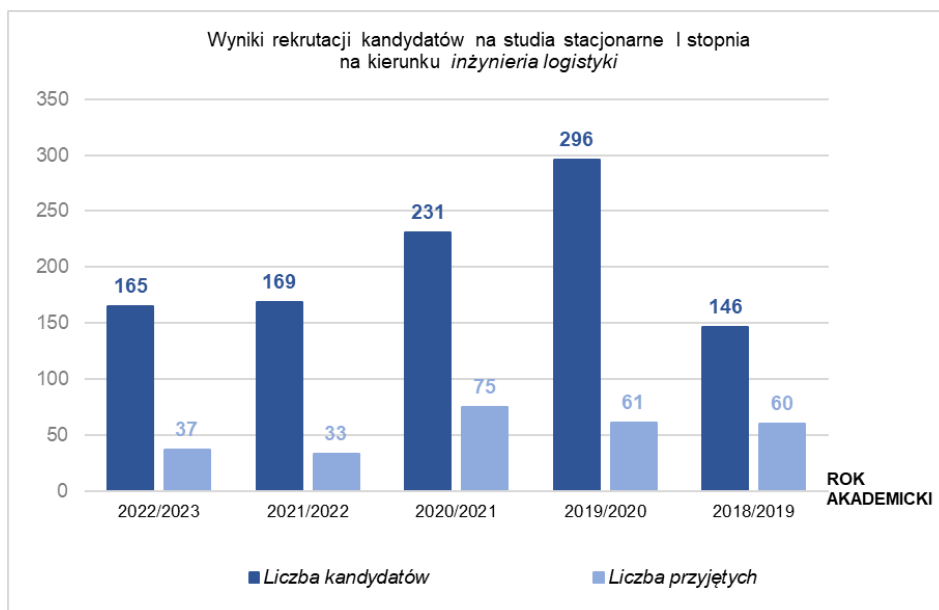
Zasady przyjęć kandydatów na pierwszy rok studiów publikowane są w formie informatora (dostępnego również w formie elektronicznej na stronie internetowej Uczelni i Wydziału).

Tabela 3.2. Wyniki rekrutacji kandydatów na studia stacjonarne i niestacjonarne I stopnia na kierunku inżynieria logistyki

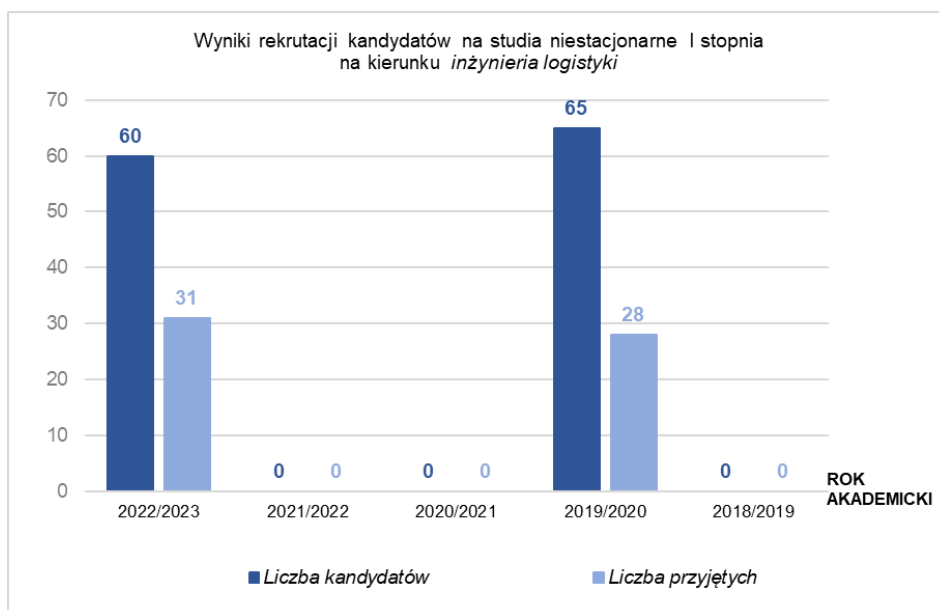
Rok akademicki	Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne*	
	Liczba kandydatów	Liczba przyjętych	Liczba kandydatów	Liczba przyjętych
2022/2023	165	37	60	31
2021/2022	169	33	0	0
2020/2021	231	75	0	0
2019/2020	296	61	65	28
2018/2019	146	60	0	0

* - pierwszy nabór kandydatów na studia niestacjonarne prowadzony był w roku akademickim 2019/2020. Natomiast zgodnie z decyzją Władz i Rady Wydziału Zarządzania, w celu zmniejszenia współczynnika SSR, w latach 2020/2021 oraz 2021/2022 nie prowadzono rekrutacji.

Wykres 3.1. Wyniki rekrutacji kandydatów na pierwszy rok studiów stacjonarnych I stopnia na kierunku inżynieria logistyki



Wykres 3.2 Wyniki rekrutacji kandydatów na pierwszy rok studiów niestacjonarnych I stopnia na kierunku inżynieria logistyki



W chwili obecnej zasady, warunki oraz weryfikacji efektów uczenia się określa Zarządzenie Nr R-35/2020 Rektora PL z dnia 1 kwietnia 2020 r. w sprawie systemu weryfikacji efektów uczenia się w Politechnice Lubelskiej. W ramach Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia funkcjonującego w PL wprowadzony został System monitoringu i weryfikacji zakładanych efektów uczenia się.

Celem funkcjonowania systemu weryfikacji efektów uczenia się jest potwierdzenie osiągnięcia przez studenta efektów ustalonych dla danego kierunku studiów wraz z określeniem stopnia ich uzyskania. System weryfikacji efektów uczenia się w PL uwzględnia następujące zasady:

- weryfikacja dotyczy wszystkich efektów uczenia się w kategoriach wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, określonych dla kierunku studiów,
- weryfikacja przeprowadzana jest na wszystkich kierunkach kształcenia, poziomach i profilach studiów,

- system obejmuje wszystkich pracowników Uczelni uczestniczących w procesie kształcenia, studentów i absolwentów, a także pracodawców.

Zgodnie z Zarządzeniem, do elementów systemu weryfikacji zalicza się sprawdzenie osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się w procesie kształcenia dokonywane dla:

- poszczególnych modułów oraz przedmiotów (i ich form),
- praktyk studenckich,
- procesu dyplomowania (pracy dyplomowej i egzaminu dyplomowego).

Do elementów systemu weryfikacji efektów uczenia się zalicza się również ocenę dokonywaną przez absolwentów poszczególnych kierunków studiów, poziomów i profili kształcenia, a także pracodawców w aspekcie zgodności efektów z oczekiwaniami rynku pracy.

Przy weryfikacji efektów uczenia się przyjmuje się założenie, że uzyskanie pozytywnej oceny końcowej z modułu lub przedmiotu (i jego formy), pracy dyplomowej i egzaminu dyplomowego, potwierdza osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się ustalonych dla wymienionych elementów procesu kształcenia. Poziom uzyskania efektów uczenia się wynika z wystawionej oceny.

Zamierzone efekty uczenia się dla wszystkich zajęć ujętych w planie studiów, w których osiągany jest efekt znajduje odzwierciedlenie w macierzy efektów uczenia się, której forma wynika ze wzoru zawartego w załączniku nr 1 do Uchwały Nr 73/2019/XI Senatu PL z dnia 21 listopada 2019 r. w sprawie programów studiów pierwszego i drugiego stopnia, ich zmiany oraz wytycznych do przygotowania programów studiów pierwszego i drugiego stopnia w Politechnice Lubelskiej.

Określenie sposobu weryfikacji i oceny poszczególnych efektów kierunkowych uczenia się osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia zawarto w specjalnej macierzy, której wzór jest zamieszczony w załączniku nr 1 do w/w Uchwały.

Studenci kierunku IL, podobnie jak i pozostali studenci WZ mają możliwość uczestniczenia w programach wymiany studentów np. MOSTECH lub Erasmus. Przygotowując się do odbycia zajęć w innej uczelni student zobligowany jest przedłożyć Prodziekanowi ds. studenckich program zajęć (w tym szczegółowy zakres tematyczny wraz z efektami uczenia się). Na tej podstawie Prodziekan wydaje zgodę na udział studenta we wskazanych zajęciach i traktuje je, jako równoważne modułom kształcenia, realizowanym na WZ. Zasady uznawania efektów uczenia się i okresów kształcenia oraz kwalifikacji uzyskanych w innej uczelni, w tym w uczelni zagranicznej są określone w Regulaminie Studiów w Politechnice Lubelskiej oraz:

- Uchwałą Nr 30/2015/VI Senatu PL z dnia 25 czerwca 2015 r. w sprawie organizacji potwierdzania efektów uczenia się w Politechnice Lubelskiej,
- Uchwałą Nr 10/2019/IV Senatu PL z dnia 28 marca 2019 r. zmieniająca Uchwałą Nr 30/2015/VI Senatu PL z dnia 25 czerwca 2015 r. w sprawie organizacji potwierdzania efektów uczenia się w Politechnice Lubelskiej.

W celu dostosowania organizacji potwierdzania efektów uczenia się do wymagań Ustawy, Senat PL wskazuje, że:

- potwierdzanie efektów uczenia się, jakie uzyskały w procesie uczenia się poza systemem studiów osoby ubiegające się o przyjęcie na studia na określonym kierunku, poziomie i profilu przeprowadzane jest zgodnie z wymogami art. 71 Ustawy,
- efekty uczenia mogą być potwierdzone osobie spełniającej warunki określone w art. 71 Ustawy,
- w wyniku potwierdzania efektów uczenia się można zaliczyć nie więcej niż 50% punktów ECTS przypisanych do zajęć objętych programem studiów.

Na WZ monitoruje się zmiany liczebności studentów. Najwięcej studentów skreślanych jest na I roku studiów i to w ciągu pierwszego semestru. W semestrze letnim skala skreśleń z listy studentów jest zdecydowanie niższa. Powody zmiany liczby studentów to głównie:

- brak podjęcia studiów przez osoby przyjęte (dotyczy głównie pierwszego semestru nauki),
- rezygnacja ze studiów wynikająca ze słabego przygotowania, w zakresie wiedzy ze szkoły średniej oraz rozmijania się wyobrażeń o studiowaniu z rzeczywistością,
- podejmowanie pracy zarobkowej (w tym przypadku niekiedy rezygnacja ze studiów stacjonarnych i przeniesienie na studia niestacjonarne),
- zmiana miejsca zamieszkania.

WZ, m.in. poprzez działalność Rad Programowych kierunków, podejmuje także inne działania ukierunkowane na wykorzystanie analizy wyników nauczania w doskonaleniu procesu kształcenia i uczenia się studentów. Ogólne zasady sprawdzania i oceniania stopnia osiągnięcia efektów uczenia się zdefiniowane są w Regulaminie Studiów w Politechnice Lubelskiej. Określa on w szczególności prawa i obowiązki studenta związane z zaliczaniem modułów lub przedmiotów, składaniem egzaminów, zaliczaniem etapów studiów i zakończeniem procesu kształcenia. Regulamin określa również skalę ocen stosowanych w procesie weryfikacji osiągnięć studenta. W PL przy egzaminach i zaliczeniach stosuje się następującą skalę ocen, którym odpowiadają oceny w systemie ECTS i przeliczniki dla skal z innych uczelni, w tym zagranicznych, wskazane w nawiasach³:

- bardzo dobry - 5,0 (A = 91-100%),
- dobry plus - 4,5 (B = 81-90%),
- dobry - 4,0 (C = 71-80%),
- dostateczny plus - 3,5 (D = 61-70%),
- dostateczny - 3,0 (E = 51-60%),
- niedostateczny - 2,0 (F = 50% i poniżej).

Ocena niedostateczna jest oceną niezaliczającą (wymagającą poprawy). Pozostałe oceny w zamieszczonej skali są ocenami pozytywnymi (potwierdzającymi uzyskanie określonych efektów uczenia się).

Warunkiem zaliczenia przez studenta semestru i roku w terminie jest uzyskanie zaliczeń i egzaminów do końca sesji egzaminacyjnej semestru, w którym prowadzone są dane zajęcia zgodnie z ich harmonogramem. Wszystkie oceny są wpisywane do protokołów (system EHMS) w terminach przewidzianych organizacją roku. W przypadku otrzymania oceny negatywnej (niedostatecznej) studentowi przysługuje prawo zdawania dwóch egzaminów/zaliczeń poprawkowych. W uzasadnionych przypadkach student może wystąpić do Dziekana w terminie 3 dni od daty ogłoszenia wyników z umotywowanym wnioskiem o zgodę na zaliczenie komisyjne przedmiotu. Zaliczenie komisyjne powinno odbyć się nie później niż 7 dni od daty złożenia wniosku. Zaliczenie komisyjne może być również wyznaczone przez Dziekana w przypadku zaistnienia nieprawidłowości w przeprowadzeniu zaliczenia albo w innych uzasadnionych okolicznościach.

Weryfikacja i ocena stopnia osiągnięcia efektów uczenia się na kierunku IL obejmuje wszystkie kategorie efektów, tj. wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych i prowadzona jest na wszystkich etapach procesu kształcenia poprzez: bieżącą ocenę pracy studenta w trakcie zajęć (ćwiczenia, projekty, prezentacje, kolokwia pisemne, aktywność itp.), egzaminy, ocenę prac dyplomowych, egzamin dyplomowy, semestralną analizę wyników nauczania, śledzenie losów absolwentów.

Nauczyciele akademicki przekazują treści programowe niezbędne dla uzyskania zamierzonych efektów uczenia się oraz dokonują weryfikacji zakresu ich osiągnięcia w trakcie zajęć (np. poprzez prace etapowe) oraz po zakończeniu przedmiotu (zgodnie z zasadami zdefiniowanymi w Zarządzeniu Nr R-35/2020 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 1 kwietnia 2020 r. w sprawie systemu weryfikacji efektów uczenia się w Politechnice Lubelskiej).

Na pierwszych zajęciach student uzyskuje szczegółowe informacje o wymaganiach i metodach weryfikacji założonych efektów uczenia się. Metody sprawdzania i oceniania efektów uczenia się zostały ujęte w sylabusach przedmiotów, które opublikowano na stronie internetowej Wydziału w zakładce opisującej programy studiów (<https://wz.pollub.pl/studenci/programy-studiow>).

Dobór metod i kryteriów oceny pracy studentów jest zróżnicowany i zależy od rodzaju efektów uczenia się. Wśród stosowanych metod weryfikacji w okresie studiów znajdują się zaliczenia pisemne (np. kolokwia, testy), egzaminy (pisemne lub ustne), ocena ciągła pracy studenta podczas zajęć (np. jego aktywny udział w dyskusji zainicjowanej przez prowadzącego zajęcia), prezentacje (indywidualne lub w grupie), analizy studiów przypadków, indywidualne lub zespołowe prace zaliczeniowe częściowe lub

³ Zgodnie z § 19. Regulaminu studiów w Politechnice Lubelskiej (przyjęty Uchwałą Nr 16/2021/IV Senatu Politechniki Lubelskiej z dnia 29 kwietnia 2021 r.).

końcowe (np. pisemne raporty analityczne, prace projektowe, prace symulacyjne), czy ćwiczenia i projekty z wykorzystaniem oprogramowania i sprzętu laboratoryjnego.

Przykładowo: zaliczenie z zajęć ćwiczeniowych z przedmiotu *Matematyka* odbywa się na zasadzie zaliczenia pisemnego. Przewidziane są dwa kolokwia, z których należy uzyskać minimum 50% sumarycznej liczby punktów; tj. ocenę 3 (dostateczny) otrzymuje student zdobywając 50-59%, 3+ (dostateczny plus) 60-69%, 4 (dobry) 70-79%, 4+ (dobry plus) 80-89%, 5 (bardzo dobry) powyżej 90%. Osiągnięcia efektów uczenia się przez studentów kierunku IL w zakresie wiedzy dokumentowane są głównie przez testy, prace egzaminacyjne, prezentacje, sprawozdania z realizowanych ćwiczeń laboratoryjnych i projektowych, pisemne prace etapowe, a także protokoły egzaminacyjne. Umiejętności wykorzystania wiedzy teoretycznej dokumentują głównie pisemne prace etapowe zrealizowane przez studentów. Aktywny udział studentów na zajęciach oraz ich kompetencje dokumentowane są w formie prezentacji, a także wspomnianych wcześniej prac projektowych. Wszystkie prace studentów (etapowe i końcowe) przechowywane są przez nauczycieli akademickich przez rok od zakończenia realizacji przedmiotu, w wersji papierowej lub elektronicznej (w zależności od formy pracy) (zgodnie z Zarządzeniem Nr R-35/2020 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 1 kwietnia 2020 r. w sprawie systemu weryfikacji efektów uczenia się w Politechnice Lubelskiej). Forma pracy etapowej i końcowej ustalana jest zaś przez autora sylabusu i dostosowana do specyfiki przedmiotu i opisu przedmiotowych efektów uczenia się.

Udokumentowanie ukończenia studiów stanowi praca dyplomowa pozytywnie oceniona przez promotora i recenzenta oraz protokół egzaminu dyplomowego (zawierający informację nt. pytań oraz ich ocen).

Do końca roku akademickiego, RP kierunku IL, ma obowiązek sporządzenia Raportu z oceny weryfikacji osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się. Raport obejmuje zestawienia osiągnięć zakładanych kierunkowych efektów uczenia się, weryfikację efektów uczenia się dla praktyk, pracy dyplomowej i egzaminu dyplomowego oraz ocenę opinii interesariuszy i otoczenia. Na podstawie raportu, formułowane są zalecenia dla procesu kształcenia w celu podnoszenia jego jakości. Raport jest analizowany i zatwierdzany przez Wydziałową Komisję ds. Jakości Kształcenia.

Losy absolwentów Wydziału Zarządzania są monitorowane na poziomie Uczelni. W PL badaniem losów absolwentów zajmuje się Biuro Karier i Współpracy z Otoczeniem Społeczno-Gospodarczym (dalej: Biuro Karier), którego celem jest również wspieranie studentów w aktywnym wejściu na rynek pracy. W związku z tym, że pierwsi absolwenci w/w kierunku, ukończyli studia w roku akademickim 2021/2022 badanie losów absolwentów będzie prowadzone w roku akademickim 2022/2023.

Każda osoba kończąca studia ma obowiązek zadeklarowania zgody bądź jej braku, na udział w badaniu losów zawodowych. Deklaracja jest jednoznaczna z pozostawieniem swoich danych osobowych oraz kontaktu (adres e-mail). Przy tej okazji Biuro Karier uzyskuje również odpowiedzi na pytania, dotyczące obecnej sytuacji absolwenta na rynku pracy, formy jego zatrudnienia oraz zgodności pracy z wyuczonym zawodem. Na podstawie odpowiedzi respondentów powstaje zestawienie grupowe dla każdego kierunku.

Dane są pozyskiwane przez cały rok, ze względu na to, iż studenci przystępują do obrony prac dyplomowych w trakcie całego roku kalendarzowego, a także w różnych okresach po ukończeniu studiów. W związku z tym w procedurze badawczej przyjęto roczny cykl analizy danych statystycznych. Dyplomowanie zostało uregulowane na poziomie Uczelni i opisane w Regulaminie studiów w Politechnice Lubelskiej. Szczegółowe zasady dyplomowania określa Rada Wydziału. Obowiązujące Zasady dyplomowania w Wydziale Zarządzania zostały zatwierdzone przez Radę WZ w dniu 22 marca 2022 r. i opublikowane na stronie internetowej Wydziału (<https://wz.pollub.pl/studenci/prace-dyplomowe>). Zgodnie z przyjętymi rozwiązaniami studenci studiów I stopnia na kierunku IL realizują pracę inżynierską. Praca ta jest końcowym elementem studiów na kierunku i stanowi samodzielne opracowanie określonego problemu czy zagadnienia. W pracy dyplomowej musi być wyraźnie wydzielona część będąca wkładem własnym studenta, co oznacza, że nie może mieć ona charakteru wyłącznie opisowego. Ponadto musi być zgodna z metodami przynależnymi do wiodącej dyscypliny naukowej, do której przypisany jest kierunek.

Praca inżynierska, realizowana na studiach I stopnia na kierunku IL jest rozwiązaniem konkretnego problemu inżynierskiego, może mieć charakter: aplikacyjny, projektowy lub oceniający praktykę w świetle teorii.

Przy ustalaniu tematu pracy dyplomowej bierze się pod uwagę zainteresowania studenta, użyteczność pracy oraz zakres działalności katedry dyplomującej promotora pracy, a także możliwości wykonania pracy w terminie. Temat pracy dyplomowej i zakres badań w niej zawartych powinien być zgodny z zainteresowaniami i dotychczasowymi osiągnięciami naukowo-badawczymi lub dydaktycznymi promotora, a także wchodzić w zakres tematyki badań lub zajęć dydaktycznych prowadzonych przez jego katedrę.

Problematyka prac dyplomowych jest ściśle powiązana z kierunkiem IL. Zakres tematyczny odnosi się zarówno do zarządzania przedsiębiorstwem, specjalistycznymi funkcjami i procesami logistycznymi, rozwiązywania problemów logistycznych oraz narzędzi i systemów informatycznych itp. W załączniku 2 zaprezentowane zostały tematy prac dyplomowych absolwentów kierunku IL w roku akademickim 2021/2022.

Całością spraw związanych z przydzielaniem prac dyplomowych zajmuje się Dziekan WZ we współpracy z Kierownikami Katedr, nauczycielami akademickimi prowadzącymi Seminarium dyplomowe oraz promotorami. Część obowiązków związanych z procesem dyplomowania w WZ Dziekan deleguje Prodziekanowi ds. kształcenia.

Przed rozpoczęciem przedostatniego semestru studiów promotorzy określają obszary badawcze na podstawie których formułowane będą tematy prac. W przypadku braku zmian obowiązują obszary dyplomowania ogłoszone rok wcześniej. Proponowane obszary badawcze zatwierdzają kierownicy katedr. Lista pozytywnie zaopiniowanych obszarów publikowana jest na stronie Wydziału Zarządzania przed rozpoczęciem przedostatniego semestru studiów. Student wybiera promotora i wspólnie formułują temat pracy dyplomowej w obrębie zadeklarowanych przez promotora obszarów. Tematy prac dyplomowych powinny być sformułowane do końca drugiego miesiąca przedostatniego semestru studiów. Student przygotowuje kartę pracy dyplomowej, którą podpisuje promotor. Kartę zatwierdza pod względem merytorycznym i formalnym kierownik właściwej katedry. Karty prac dyplomowych zatwierdzonych przez promotorów i kierowników katedr przekazywane są do Dziekanatu Wydziału (tydzień po rozpoczęciu trzeciego miesiąca przedostatniego semestru studiów). Dziekanat tworzy zbiorcze zestawienie tematów prac dyplomowych dla każdego kierunku i stopnia studiów. Dziekan lub wskazany przez niego prodziekan kieruje zbiorcze zestawienie tematów prac dyplomowych do wydziałowej komisji ds. kształcenia celem zaopiniowania. Komisja opiniuje przedstawione tematy prac w terminie 10 dni roboczych. W przypadku uzyskania pozytywnej opinii, dziekan lub wskazany przez niego prodziekan kieruje wykaz tematów do zaopiniowania przez Radę Wydziału. W przypadku negatywnego zaopiniowania wybranych tematów dziekan lub wskazany przez niego prodziekan zasięga opinii rady programowej danego kierunku studiów i w porozumieniu z promotorem podejmuje decyzję odnośnie pozostawienia w pierwotnym brzmieniu lub modyfikacji zakwestionowanych tematów.

Termin akceptacji tematów prac dyplomowych powinien zakończyć się z końcem trzeciego miesiąca przedostatniego semestru studiów. Zatwierdzone przez Radę Wydziału tematy prac przekazywane są do wiadomości studentów, m.in. za pośrednictwem strony internetowej WZ.

Praca dyplomowa jest przygotowywana przez studenta podczas nauki na ostatnim semestrze studiów. Studenci przygotowują pracę dyplomową w oparciu o pracę własną oraz wskazówki uzyskane podczas indywidualnych konsultacji z promotorem.

Student studiów I stopnia stacjonarnych na kierunku IL składa pracę dyplomową najpóźniej do 31 stycznia, zaś student studiów niestacjonarnych do 30 czerwca. Jako dzień złożenia pracy przyjmuje się dzień fizycznego dostarczenia do dziekanatu jej wydrukowanego egzemplarza wraz z wymaganym kompletem dokumentów.

Prace dyplomowe realizowane na kierunku IL podlegają sprawdzeniu przez system antyplagiatowy. Procedura sprawdzenia oraz zasady funkcjonowania systemu antyplagiatowego są uregulowane Zarządzeniem Nr R-61/2020 Rektora PL z dnia 10 września 2020 r. w sprawie wprowadzenia w Politechnice Lubelskiej Regulaminu funkcjonowania systemu antyplagiatowego.

Praca dyplomowa podlega ocenie, wystawianej przez promotora oraz recenzenta. Ostateczna ocena pracy dyplomowej stanowi średnią arytmetyczną ocen wystawionych przez promotora

i recenzenta/recenzentów. W przypadku, gdy ocena pracy dyplomowej recenzenta jest negatywna, o dopuszczeniu do egzaminu dyplomowego decyduje Dziekan po zasięgnięciu opinii drugiego recenzenta.

Ukończenie studiów następuje po złożeniu egzaminu dyplomowego z wynikiem pozytywnym. Egzamin dyplomowy odbywa się przed Komisją Dyplomującą.

Egzamin dyplomowy jest egzaminem ustnym i składa się z dwóch części:

- w części pierwszej - student dokonuje krótkiej (ok. 10-minutowej) prezentacji pracy, z omówieniem w szczególności części badawczej i wkładu własnego w jej przygotowanie. W trakcie lub bezpośrednio po prezentacji pracy członkowie Komisji Dyplomującej mogą zadawać pytania dotyczące treści pracy oraz metodyki badań,
- w części drugiej - egzaminacyjnej - student losuje zestaw trzech pytań, na które udziela odpowiedzi w dowolnej kolejności, odpowiedzi na poszczególne pytania podlegają ocenie Komisji Dyplomującej.

Ocena z odpowiedzi egzaminu dyplomowego jest średnią arytmetyczną ocen odpowiedzi na wylosowane pytania.

Ocena wpisywana do dyplomu ukończenia studiów wyższych jest ustalana na podstawie wskaźnika dyplomowego stanowiącego sumę trzech składników:

- podwojonej średniej ważonej ocen końcowych ze wszystkich modułów i przedmiotów ujętych w planie studiów,
- wskaźnika oceny pracy dyplomowej (średnia arytmetyczna ocen pracy dokonanej przez promotora i recenzenta),
- wskaźnika oceny z egzaminu dyplomowego (średnia arytmetyczna ocen z odpowiedzi na trzy pytania).

Tabela 3.3. Zasady przeliczania wartości wskaźnika dyplomowego na ocenę

Zakresy wartości wskaźnika dyplomowego	Ocena wpisywana do dyplomu
do 13,20 (włącznie)	dostateczny (3,0)
powyżej 13,20 do 14,80 (włącznie)	dostateczny plus (3,5)
powyżej 14,80 do 16,40 (włącznie)	dobry (4,0)
powyżej 16,40 - 17,60 (włącznie)	dobry plus (4,5)
powyżej 17,60	bardzo dobry (5,0)

W przypadku uzyskania oceny niedostatecznej lub nieprzystąpienia bez usprawiedliwienia do egzaminu dyplomowego w ustalonym terminie, Dziekan wyznacza drugi termin egzaminu, jako ostateczny. Powtórny egzamin może się odbyć nie wcześniej niż przed upływem 7 dni i nie później niż po upływie 1 miesiąca od daty pierwszego egzaminu. Zakres powtórnego egzaminu określa Dziekan⁴.

Ocena niedostateczna zostaje dopisana do ocen z egzaminu w drugim terminie. Student, który w drugim terminie nie złożył egzaminu dyplomowego z wynikiem pozytywnym, zostaje skreślony z listy studentów. Po egzaminie dyplomowym, Sekretarz Komisji sporządza protokół, który jest podpisywany przez wszystkich członków Komisji i przekazywany do Dziekanatu wraz z pozostałymi dokumentami. W przypadku realizacji pracy dyplomowej, nad prawidłowym przebiegiem ewaluacji efektów uczenia się czuwa promotor i recenzent pracy oraz komisja egzaminu dyplomowego.

⁴ § 16. Regulaminu studiów w Politechnice Lubelskiej

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

Kadrę dydaktyczną, realizującą zajęcia na kierunku *inżynieria logistyki* (IL) w roku akademickim 2022/2023, stanowi grupa 61 osób (zgodnie ze stanem z dnia: 15.12.2022 r.), w tym:

- 14 nauczycieli akademickich zatrudnionych w Wydziale Mechanicznym,
- 34 nauczycieli zatrudnionych w Wydziale Zarządzania,
- 4 pracowników PL z jednostek: Studium Języków Obcych (2 wykładowców) oraz Studium Wychowania Fizycznego i Sportu (2 wykładowców).

Zajęcia z *Przysposobienia bibliotecznego* dla studentów I roku studiów realizowali pracownicy Centrum Informacji Naukowo-Technicznej. Natomiast 6 osób zatrudnionych zostało do realizacji zajęć w oparciu o umowę zlecenie (w tym: 3 osoby z grupy pracowników NNA PL, 1 osoba będąca emerytowanym pracownikiem PL, 2 osoby zatrudnione w innych jednostkach).

Taka struktura zatrudnienia gwarantuje stabilność realizacji procesu dydaktycznego (52 osoby to etatowi pracownicy PL).

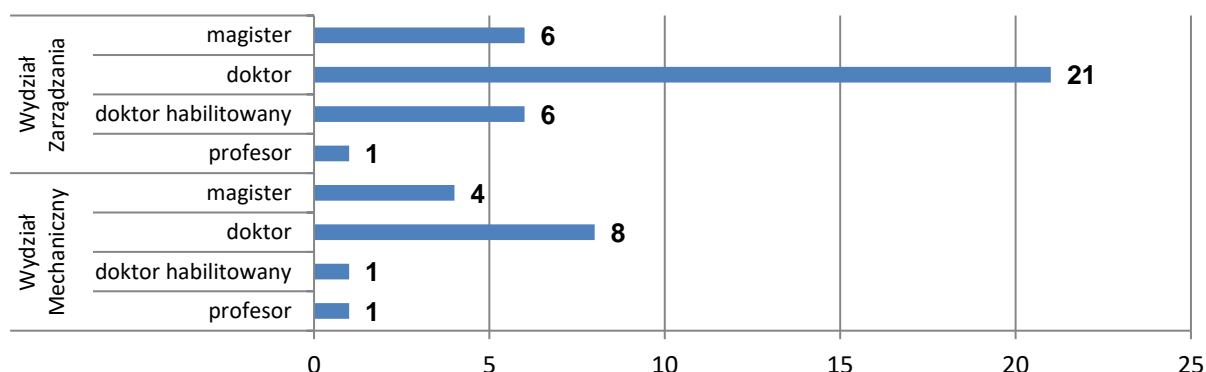
Zgodnie z § 82 Statutu Politechniki Lubelskiej (ogłoszonym Obwieszczeniem Nr 1/2020 Rektora PL z dnia 26 maja 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Statutu Politechniki Lubelskiej) wśród pracowników z grupy nauczycieli akademickich wyróżnia się:

1. Pracowników badawczo-dydaktycznych i badawczych, zatrudnionych na stanowiskach: profesora, profesora uczelni, adiunkta, asystenta.
2. Pracowników dydaktycznych, zatrudnianych na stanowiskach: profesora uczelni, adiunkta, wykładowcy, lektora, instruktora.

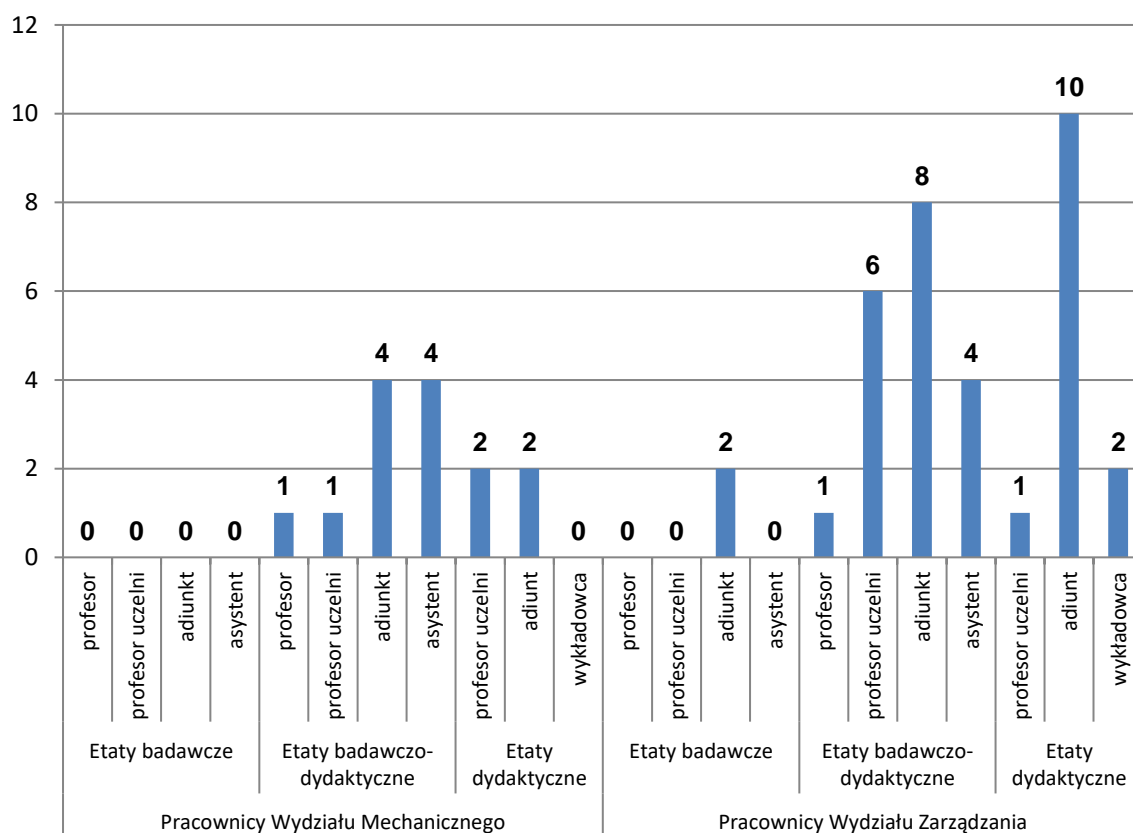
Zajęcia dydaktyczne na kierunku IL prowadzone są przez pracowników, posiadających doświadczenie dydaktyczne, dorobek naukowy oraz niejednokrotnie kompetencje praktyczne.

Strukturę zatrudnienia w grupie nauczycieli akademickich WZ prezentują wykresy 4.1 i 4.2, zaś szczegółowe zestawienie wszystkich osób realizujących zajęcia na kierunku w roku akademickim 2022/2023 zostało zamieszczone w *Części III. Załączniki* niniejszego Raportu (Załącznik nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających: 2. *Obsada zajęć na kierunku inżynieria logistyki w roku akademickim 2022/2023*) - materiał w wersji elektronicznej.

Wykres 4.1. Zestawienie nauczycieli akademickich Politechniki Lubelskiej, realizujących zajęcia na kierunku inżynieria logistyki w roku akademickim 2022/2023, wg tytułów lub stopni naukowych



Wykres 4.2. Zestawienie nauczycieli akademickich Politechniki Lubelskiej, realizujących zajęcia na kierunku inżynieria logistyki w roku akademickim 2022/2023, zgodnie z obowiązującymi grupami zatrudnienia



55% nauczycieli akademickich realizujących zajęcia dydaktyczne na kierunku IL zatrudnionych jest na stanowiskach badawczych i badawczo-dydaktycznych, co z całą pewnością wpływa korzystnie na poziom merytorycznych zajęć oraz aktualność przekazywanej wiedzy.

Nauczyciele zatrudnieni w Politechnice Lubelskiej na stanowiskach badawczych lub badawczo-dydaktycznych, którzy prowadzą zajęcia na kierunku IL reprezentują następujące dyscypliny naukowe:

- Nauki o zarządzaniu i jakości 100%: 17 pracowników,
- Nauki o zarządzaniu i jakości 75%: 4 pracowników,
- Nauki o zarządzaniu i jakości 50%: 2 pracowników,
- Nauki o zarządzaniu i jakości 25%: 2 pracowników,
- Inżynieria mechaniczna 100%: 6 pracowników,
- Inżynieria mechaniczna 75%: 3 pracowników,
- Inżynieria mechaniczna 50%: 2 pracowników,
- Inżynieria mechaniczna 25%: 2 pracowników,
- Ekonomia i finanse (75%): 2 pracowników,
- Ekonomia i finanse (25%): 2 pracowników,
- Informatyka techniczna i telekomunikacja (50%): 2 pracowników,
- Informatyka techniczna i telekomunikacja (25%): 1 pracownik,
- Inżynieria biomedyczna 25%: 1 pracownik,
- Inżynieria lądowa i transport (50%): 2 pracowników,
- Inżynieria materiałowa 25%: 1 pracownik,
- Nauki prawne 50%: 1 pracownik,
- Psychologia 25%: 1 pracownik.

W aktualnie obowiązującym regulaminie pracy wprowadzonym Zarządzeniem Rektora Politechniki Lubelskiej Nr R-103/2022 z dnia 14 grudnia 2022 r. określone są pensja dydaktyczne oraz zasady zniżek.

Wynosi ono:

1) w grupie pracowników badawczo-dydaktycznych:

- a) dla profesorów - 180 godzin,
- b) dla profesorów uczelni - 210 godzin,
- c) dla adiunktów - 240 godzin,
- d) dla asystentów - 240 godzin,

2) w grupie pracowników dydaktycznych:

- a) dla profesorów uczelni - 240 godzin,
- b) dla adiunktów - 360 godzin,
- c) dla wykładowców - 360 godzin,
- d) dla instruktorów i lektorów - 540 godzin.

Poza zniżkami pensum wynikającymi z pełnienia funkcji np. zniżka dla prodziekana 90 godz. lub kierownika dyscypliny 60 godz., zniżkę pensum można otrzymać za pełnienie roli lidera naukowego w danej dyscyplinie. Pensum wówczas obniżone jest do 60 godz. Obecnie z takiej zniżki korzysta dwoje pracowników prowadzących zajęcia na IL. Obniżki pensum, o których mowa w Zarządzeniu, przysługują wyłącznie nauczycielom akademickim zatrudnionym w pełnym wymiarze czasu pracy, dla których Politechnika Lubelska jest podstawowym miejscem pracy.

W regulaminie określone są również zasady przydzielania godzin nadliczbowych. W szczególnych przypadkach uzasadnionych koniecznością realizacji programu studiów, nauczyciel akademicki może być zobowiązany do prowadzenia zajęć dydaktycznych w godzinach ponadwymiarowych, w wymiarze nieprzekraczającym:

- $\frac{1}{4}$ pensum w przypadku pracownika badawczo-dydaktycznego,
- $\frac{1}{2}$ pensum w przypadku pracownika dydaktycznego.

Kierownik katedry lub jednostki międzywydziałowej może powierzyć nauczycielowi akademickiemu, za jego pisemną zgodą, prowadzenie zajęć dydaktycznych w wymiarze przekraczającym liczbę godzin ponadwymiarowych, ale nieprzekraczającym dwukrotności pensum.

W przypadku pracowników Wydziału Zarządzania średnia ilość godzin nadliczbowych to 54 godz. Maksymalna liczba nadgodzin to 307 i występuje w przypadku nauczyciela akademickiego zatrudnionego na stanowisku profesora dydaktycznego, prowadzącego zajęcia na IL. W poniższej tabeli przedstawiono średnią i maksymalną liczbę godzin nadliczbowych w podziale na grupę pracowników.

Tabela 4.1. Liczba godzin ponadwymiarowych nauczycieli akademickich Wydziału Zarządzania

Grupa pracowników	Średnia liczba godzin nadliczbowych	Maksymalna liczba godzin nadliczbowych
Pracownicy badawczo-dydaktyczni:		
profesor, profesor uczelni	48,9	150
adiunkt	43,34	200
asystent	38,92	100
Pracownicy dydaktyczni:		
profesor uczelni	186	307
adiunkt dydaktyczny	100	225
wykładowca	53,25	80

Dorobek naukowy nauczycieli akademickich jest bezpośrednio związany z realizowanymi przez nich zajęciami. W okresie 2017-2022 roku pracownicy PL, realizujący zajęcia na kierunku IL, opublikowali łącznie⁵:

- 609 artykułów,
- 263 rozdziałów,
- 31 monografii,
- 146 projektów wynalazczych,
- 58 materiałów innych - materiały konferencyjne, wystąpienia, postery.

Spośród opublikowanych prac 455 jest indeksowane w bazie Web of Science, a 426 w bazie Scopus. W latach 2017-2022 pracownicy prowadzący zajęcia na kierunku IL uczestniczyli w 199 konferencjach naukowych krajowych i zagranicznych, wygłaszając referaty. Szczegółowe zastawienie dotyczące udziału w konferencjach naukowych pracowników PL, zawiera załącznik nr 2 do niniejszego Raportu. Ponadto działalność naukowa pracowników Wydziału Zarządzania doceniana jest przez różne gremia, np. w przypadku dr inż. Grzegorza Kłosowskiego:

- obecność w rankingu TOP 2% - opracowany przez analityków z Uniwersytetu Stanforda, wydawnictwa Elsevier i firmy SciTech Strategies za lata 2020 i 2021,
- nagroda za najlepszą publikację naukową Sensors 2020 Best Paper Awards czasopisma Sensors,
- nagroda za najlepszą publikację naukową BEST PAPER AWARD 2020 czasopisma Eksploatacja i Niezawodność - Maintenance and Reliability,
- nagroda za najlepszą publikację naukową BEST PAPER AWARD 2021 czasopisma Eksploatacja i Niezawodność - Maintenance and Reliability.

Pracownicy wielokrotnie byli nagradzani nagrodami Rektora PL za działalność naukową, dydaktyczną i organizacyjną (szczegółowe informacje w dalszej części Raportu - *Części III. Załączniki* - Załącznik nr 2). Na szczególne pokreślenie zasługuje fakt, że w okresie 2019-2022 aktywność dydaktyczna nauczycieli, którzy realizują bądź realizowali zajęcia na kierunku IL została doceniona poprzez przyznanie Medalu Komisji Edukacji Narodowej. W gronie wyróżnionych znaleźli się:

- w roku 2019: dr inż. Agnieszka Bojanowska, dr inż. Jacek Dziwulski,
- w roku 2020: dr hab. inż. Jarosław Bieniaś, dr inż. Monika Ostapiuk, dr hab. inż. Artur Paździor, dr inż. Agnieszka Żelazna,
- w roku 2021: dr hab. Agnieszka Rzepka, dr Krystyna Wojciechowska,
- w roku 2022: dr inż. Monika Kulisz, dr inż. Kazimierz Szatkowski, dr Anna Walczyna.

Zgodnie z § 65. Statutu Politechniki Lubelskiej⁶ ustalanie obsady zajęć dydaktycznych, dbanie o ich właściwy poziom i stałe doskonalenie należy do zadań Kierownika Katedry. Podstawowe kryteria stosowane przy doborze osób do realizacji zajęć ze studentami to: dorobek naukowy, doświadczenie praktyczne oraz umiejętności dydaktyczne. W przypadku pracowników PL z grupy osób NNA lub osób zatrudnianych w oparciu o umowę zlecenie, wnioski o powierzenie zajęć dydaktycznych w danym roku akademickim dyskutowane są na posiedzeniu Rady Wydziału, a następnie po pozytywnej ocenie przedkładane Rektorowi PL. Na tej podstawie przygotowuje się właściwą umowę.

Zdecydowana większość nauczycieli akademickich zatrudnionych na stanowiskach badawczych i badawczo-dydaktycznych Wydziału Zarządzania zadeklarowała przynależność do dziedziny nauk o zarządzaniu i jakości (jednostka uzyskała kategorię naukową B+, złożone jednak zostało odwołanie od tej decyzji), natomiast pracownicy Wydziału Mechanicznego wskazują przynależność do dziedziny

⁵ Źródło: Centrum Informacji Naukowo-Technicznej: Ośrodek Analiz Bibliometrycznych Politechniki Lubelskiej, wg stanu na dzień 21.10.2022 r.

⁶ Obwieszczenie Nr 1/2020 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 26 maja 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Statutu Politechniki Lubelskiej

nauki inżynierjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria mechaniczna (jednostka uzyskała kategorię naukową A+).

Szczegółowe zastawienie dotyczące obsady zajęć w tym z uwzględnieniem zajęć, które prowadzą do osiągnięcia przez studentów umiejętności praktycznych oraz kompetencji inżynierskich, zawiera *Część III. Załączniki* - Załącznik nr 2 niniejszego Raportu. Prowadzenie zajęć z przedmiotów prowadzących do osiągnięcia przez studentów umiejętności praktycznych oraz kompetencji inżynierskich powierza się właściwym pracownikom, zgodnie z ich dorobkiem naukowym i doświadczeniem zawodowym, który również został przedstawiony w *Części III. Załączniki* - Załącznik nr 2 niniejszego Raportu.

Zgodnie z przyjętą polityką kadrową każdy z pracowników Politechniki Lubelskiej podlega okresowej ocenie, a zajęcia dydaktyczne są hospitowane.

Nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia na kierunku IL poza działalnością dydaktyczną prowadzą również działalność naukową i zawodową związaną z prowadzonymi zajęciami. Jedną z takich aktywności jest prowadzenie przez dr inż. Monikę Kulisz *Koła Naukowego Zarządzania Produkcją*, które wznowiło swoją działalność z inicjatywy obecnych absolwentów kierunku IL. Jednym z elementów aktywności tej organizacji jest zapoznanie studentów z technologiami mającymi zastosowanie w produkcji, organizacją produkcji oraz specyfiką działalności zakładów. Ponadto dzięki wizytom studyjnym studenci mają możliwość obserwacji procesów logistycznych zachodzących w realnych jednostkach.

Spośród pracowników prowadzących zajęcia na kierunku IL 38 osób posiada doświadczenie zawodowe przydatne z punktu widzenia celów kształcenia, efektów uczenia się oraz realizowanych treści kształcenia na kierunku IL. Jako przykłady aktywności zawodowej pracowników można wskazać (pełne zestawienie znajduje się w *Części III. Załączniki* - Załącznik nr 2 niniejszego Raportu): kierowanie spółką z o.o. zajmującą się komercjalizacją badań naukowych i prac rozwojowych prowadzonych w Politechnice Lubelskiej, wykonywanie pracy na stanowiskach: specjalisty d.s. algorytmów, projektanta systemów złożonych, starszego konsultanta ds. rozwiązań biznesowych, starszego specjalisty ds. analizy biznesowej i zarządzania projektami IT, a także odbyte liczne krajowe i zagraniczne staże przemysłowe.

Ponadto pracownicy prowadzący zajęcia na kierunku IL uczestniczą w projektach naukowych w ramach działalności zawodowej. Kompletne informacje na ten temat zawiera *Część III. Załączniki* - Załącznik nr 2 niniejszego Raportu.

Politechnika Lubelska prowadzi politykę kadrową, której celem jest stabilizacja oraz rozwój naukowy pracowników. Działania w tym zakresie porządkuje Statut Politechniki Lubelskiej, w którym m.in. określono zasady zatrudniania i oceny pracowników.

Proces rekrutacji i zatrudniania nauczycieli akademickich w Politechnice Lubelskiej realizowany jest zgodnie z zasadami Europejskiej Karty Naukowca oraz Kodeksu postępowania przy rekrutacji pracowników naukowych PL. Komisja Europejska w sierpniu 2017 r. przyznała Politechnice Lubelskiej logo HR Excellence in Research. To prestiżowe wyróżnienie nadawane europejskim jednostkom badawczym określa Politechnikę Lubelską jako instytucję stwarzającą jedno z najlepszych warunków pracy i rozwoju dla badaczy w Europie. Europejska Karta Naukowca:

- określa role, zakres obowiązków i uprawnienia pracowników naukowych, a także ich pracodawców lub grantodawców,
- ma na celu zapewnienie, aby charakter stosunków między naukowcami i ich pracodawcami lub grantodawcami sprzyjał osiągnięciu pozytywnych wyników,
- ma na celu zapewnienie stabilnego rozwoju pracowników naukowych,
- uznaje wartość wszelkiego typu form mobilności będącej środkiem do dalszego rozwoju zawodowego naukowców.

Aktualnie w ramach karty obowiązuje Zarządzenie Nr R-119/2021 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 25 listopada 2021 r. w sprawie powołania Zespołu ds. wdrażania Europejskiej Karty Naukowca i Kodeksu postępowania przy rekrutacji pracowników naukowych oraz Komitetu Sterującego Europejskiej Karty Naukowca w Politechnice Lubelskiej.

Działania w ramach wdrożenia karty są kontynuowane, co określa Zarządzenie Nr R-96/2022 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 17 listopada 2022 r. w sprawie wprowadzenia Planu równości płci w Politechnice Lubelskiej - plan działań na lata 2022-2024.

W ramach realizowanej funkcji kadrowej, co 2 lata dokonywana jest okresowa ocena nauczycieli akademickich. Oceny dokonuje się w obszarze naukowym, dydaktycznym oraz organizacyjnym (Zarządzenie Nr R-44/2021 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 10 maja 2021 r. w sprawie wprowadzenia Regulaminu oceny nauczycieli akademickich Politechniki Lubelskiej).

W Wydziale Zarządzania funkcjonuje Wydziałowa Komisja ds. Oceny Pracowników, a w Uczelni system okresowej oceny pracowników określony przez Statut PL.

W ramach systemu doskonalenia jakości kadry akademickiej (Zarządzenie Nr R-59/2020 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 17 sierpnia 2020 r. w sprawie szczegółowych elementów Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia) stosowane są:

- ocena zajęć przez studentów,
- hospitacje zajęć,
- zewnętrzna kontrola zajęć.

Studenci mają możliwość oceny nauczycieli akademickich co semestr przez portal ehms, wyniki ankietyzacji przedstawiane są kierownikowi katedry oraz włączane do oceny okresowej pracownika. W tym roku został zmieniony wzór kwestionariusza ankietowego, który zostanie wykorzystany do przeprowadzenia studenckiej oceny zajęć już w bieżącym roku akademickim.

Hospitacje osób prowadzących zajęcia dydaktyczne przeprowadza kierownik jednostki organizacyjnej przynajmniej raz na 4 lata, jednak w przypadku osób nowozatrudnionych hospitacja jest przeprowadzana w pierwszym roku pracy. Każdego roku kierownik jednostki zobowiązany jest do przygotowania harmonogramu hospitacji. Z każdej odbytej hospitacji wypełniany jest kwestionariusz, który kierownik jednostki powinien w ciągu dwóch tygodni omówić z pracownikiem.

Okresowa, zewnętrzna kontrola zajęć, której celem jest weryfikacja sposobu organizacji, właściwego przebiegu i prowadzenia zajęć dydaktycznych, przeprowadzana jest na wniosek prorektora ds. studenckich przez pracowników Działu Nauczania i Toku Studiów, zaś z jej przebiegu i wyników sporządzany jest protokół, przedstawiany kierownikowi jednostki organizacyjnej i rektorowi.

Na ocenę pracownika ma wpływ całokształt aktywności naukowej, organizacyjnej i dydaktycznej, w tym również opinia studentów. Kierownicy katedr biorąc pod uwagę wyniki oceny pracownika oraz hospitacji jego zajęć formułują wraz z nim kierunki dalszego rozwoju.

Rozwój kadry naukowej i dydaktycznej wspomagany jest aktywnie przez władze Uczelni i Wydziału. Nauczyciele akademicy mają zapewnione finansowanie swojej działalności badawczej, publikacji oraz udziału w konferencjach w ramach finansowania ewaluowanych dyscyplin naukowych lub funduszy Wydziału na dyscypliny nieewaluowane. Dobrą i powszechną praktyką są staże i wyjazdy naukowe pracowników celem podniesienia kwalifikacji.

Zgodnie z *Regulaminem wynagradzania pracowników Politechniki Lubelskiej* (Zarządzenie Nr R-20/2022 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 25 lutego 2022 r. w sprawie wprowadzenia Regulaminu wynagradzania pracowników Politechniki Lubelskiej) nauczyciel akademicki może otrzymać:

- dodatek specjalny,
- dodatek zadaniowy,
- dodatek motywacyjny składający się z dwóch składników: naukowego oraz dydaktyczno-organizacyjnego. Składnik naukowy przysługuje pracownikom zaliczonym do liczby N przynajmniej w jednej dyscyplinie naukowej prowadzonej w Politechnice Lubelskiej oraz zatrudnionym na stanowiskach badawczych i badawczo-dydaktycznych, którzy w roku poprzedzającym przyznanie dodatku uzyskali ocenę naukową B+ lub wyższą. Składnik dydaktyczno-organizacyjny dodatku motywacyjnego ustalany jest na podstawie dorobku w tym zakresie (definiuje go Załącznik nr 13 Regulaminu),
- nagrodę Rektora. Nauczyciele mogą otrzymać za osiągnięcia w pracy zawodowej nagrody za osiągnięcia naukowe, dydaktyczne i organizacyjne uzyskane w poprzednim roku. Rektor może przyznać nauczycielom nagrody indywidualne i zespołowe I, II i III stopnia.

Nauczyciele akademicki przygotowując prace doktorskie i habilitacyjne mogą korzystać z organizacyjnych form wsparcia - obniżone pensum lub urlop.

Ponadto w celu podniesienia kompetencji zawodowych pracownicy mogą uczestniczyć w stażach (w tym zagranicznych) i również w tym zakresie mogą oczekiwać wsparcia (np. zmiana w terminach realizacji zajęć, obniżenie pensum itd.).

Pracownicy mogą uczestniczyć w szkoleniach organizowanych przez Uczelnię (np. z zakresu obsługi Microsoft Teams).

Politechnika Lubelska wspiera pracowników w rozwoju naukowym i osiąganiu kolejnych szczebli rozwoju. Pokrywa koszty związane z aktywnością naukową (konferencja, staże naukowe, publikacje).

Uczelnia w pełni pokrywa koszty przewodów doktorskich, postępowań habilitacyjnych i profesorskich.

Rozwój kadr przeprowadzany jest również poprzez uczestnictwo nauczycieli w szkoleniach, w tym w ramach projektów realizowanych w Uczelni. Przykładem takiego działania jest *Zintegrowany Program Rozwoju Politechniki Lubelskiej - część druga*, w ramach którego zorganizowane było m.in. szkolenie *Data Mining bez nauczyciela*.

Polityka kadrowa realizowana w Uczelni obejmuje zasady rozwiązywania konfliktów, a także reagowania na przypadki zagrożenia, naruszenia bezpieczeństwa lub dyskryminacji i przemocy wobec członków kadry prowadzącej kształcenie oraz formy pomocy ofiarom. Zasady te opisane są w zarządzeniach Rektora i uchwałach Senatu.

1. Procedury postępowania w przypadku niezgodności między prowadzącym zajęcia a studentem w ocenie efektów uczenia się określa *Regulamin studiów w Politechnice Lubelskiej* przyjęty Uchwałą 16/2021/IV Senatu Politechniki Lubelskiej z dnia 29 kwietnia 2021 r. oraz *Regulamin studiów podyplomowych w Politechnice Lubelskiej* przyjęty Zarządzeniem Nr R-68/2022 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 27 czerwca 2022 r. w sprawie wprowadzenia *Regulaminu studiów podyplomowych w Politechnice Lubelskiej*.
2. Procedura postępowania w przypadku podejrzenia mobbingu określa Zarządzenie Nr R-62/2018 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 18 grudnia 2018 r. w sprawie wprowadzenia *Wewnętrznej Polityki Antymobbingowej w Politechnice Lubelskiej*.
3. Procedurę postępowania w celu przeciwdziałania dyskryminacji określa Zarządzenie Nr R-97/2022 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 17 listopada 2022 r. w sprawie *powołania Pełnomocnika rektora ds. równości oraz Zespołu do wdrożenia i monitorowania Planu równości płci dla Politechniki Lubelskiej* oraz Zarządzenie Nr R-96/2022 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 17 listopada 2022 r. w sprawie *wprowadzenia Planu równości płci w Politechnice Lubelskiej - plan działań na lata 2022-2024*.

W Politechnice Lubelskiej funkcjonują następujące regulacje określające zasady reagowania na przypadki zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa:

1. Procedury związane z podwyższaniem gotowości obronnej w przypadku zewnętrznego bezpieczeństwa państwa i wojny określa Zarządzenie Nr R-134/2021 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 31 grudnia 2021 r. w sprawie *organizacji i funkcjonowania Stałego Dyżuru Politechniki Lubelskiej* oraz Zarządzenie Nr R-98/2022 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 25 listopada 2022 r. zmieniające Zarządzenie Nr R-15/2021 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 11 lutego 2021 r. w sprawie *powołania Zespołu ds. ciągłości działania i zarządzania kryzysowego w Politechnice Lubelskiej*. W Politechnice Lubelskiej funkcjonuje także stanowisko specjalisty w obszarze obronności i bezpieczeństwa.
2. Procedury przeciwdziałaniem rozprzestrzeniania się wirusa SARS-CoV-2 określa Zarządzenie Nr R-104/2021 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 25 października 2021 r. w sprawie *działalności Politechniki Lubelskiej w związku z przeciwdziałaniem rozprzestrzeniania się wirusa SARS-CoV-2*.
3. Procedury reagowania na wewnętrzne naruszenia bezpieczeństwa - wszelkie informacje o spostrzeżeniach dotyczących zagrożeń należy przekazywać do Kierownika Straży Akademickiej Politechniki Lubelskiej, natomiast informacje o awariach technicznych i elementach infrastruktury Uczelni do Kanclerza Politechniki.

4. Procedury bezpieczeństwa korzystania z sieci teleinformatycznej Uczelni określa Zarządzenie Nr R-81/2016 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 26 listopada 2016 r. w sprawie ustalenia *Regulaminu Centrum Informatycznego Politechniki Lubelskiej*.
5. Procedury postępowania z informacjami niejawnymi i prawnie chronionymi określa Zarządzenie Nr R-30/2022 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 10 marca 2022 r. w sprawie wprowadzenia sposobu i trybu przetwarzania informacji niejawnych o klauzuli „poufne” w podległych komórkach organizacyjnych Politechniki Lubelskiej oraz Instrukcji dotyczącej sposobu i trybu przetwarzania informacji niejawnych o klauzuli „zastrzeżone” oraz zakresu i warunków stosowania środków bezpieczeństwa fizycznego w celu ich ochrony w Politechnice Lubelskiej oraz Zarządzenie Nr R-18/2021 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 19 lutego 2021 r. w sprawie powołania pełnomocnika do spraw ochrony informacji niejawnych w Politechnice Lubelskiej.

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

Budynek Wydziału Zarządzania znajduje się na kampusie Politechniki Lubelskiej przy ulicy Nadbystrzyckiej 38 w Lublinie. W budynku tym ma swoją siedzibę również Wydział Podstaw Techniki. Całkowita powierzchnia budynku to 4.911,36m². Do dyspozycji WZ są nowoczesne pracownie komputerowe i sale ćwiczeniowe, projektowe i laboratoryjne, w tym:

- 6 pracowni komputerowych, wyposażonych w 15 stanowisk dla studentów oraz jedno stanowisko dla prowadzącego, a także projektory multimedialne (sale 17, 121, 122, 124, 211, 212),
- jedna pracownia komputerowa wyposażona w 34 stanowiska dla studentów, jedno stanowisko dla prowadzącego oraz rzutnik multimedialny (sala 230),
- jedna sala dydaktyczna z pięcioma stanowiskami komputerowymi (sala 217).

Wszystkie pracownie komputerowe posiadają dostęp do Internetu.

Sale wykładowe:

- aula wykładowa im Papieża JP II na 192 miejsca, wyposażona w sprzęt audio-video, system nagłośnieniowy, projektor multimedialny oraz komputer stacjonarny,
- dwie sale wykładowe po 92 miejsca wyposażone w projektory multimedialne, systemy nagłośnieniowe, komputery stacjonarne (sale 16 oraz 305).

Sale audytoryjne:

- 6 sal po 30 miejsc (sale 018, 020, 13, 34, 209, 210),
- jedna sala na 34 miejsca (sala 10).

Sale seminaryjne:

- sala na 36 miejsc (sala 100),
- sala na 30 miejsc (sala 304),
- sala na 26 miejsc (sala 223),
- sala na 25 miejsc (sala 11),
- sala konferencyjna na 20 miejsc (sala 26).

Praktycznie wszystkie pomieszczenia dydaktyczne są wyremontowane z zachowaniem nowoczesnych standardów i zasad estetyki budowlanej.

Na bieżąco w WZ rozbudowywana jest sieć internetowa, tak by zapewnić pełny dostęp do Internetu we wszystkich przestrzeniach użytkowanych przez WZ. Do dyspozycji pracowników i studentów jest serwer, na którym zainstalowana jest platforma e-learningowa Moodle wspomagająca pracę dydaktyczną. Dodatkowo w okresie pandemii wprowadzono, w celu kształcenia na odległość, platformę Microsoft Office 365, w tym Teams (Zarządzenie Nr R-63/2020 z 18 września 2020 r.). Platforma ta wykorzystywana jest w celach wspomagających proces dydaktyczny również po zakończeniu pandemii. Sale komputerowe wyposażone są w nowoczesne programy, tak by w jak najlepszy sposób przygotować studenta do wejścia na rynek pracy.

Przy realizacji programu studiów kierunku *inżynieria logistyki* (IL) wykorzystywane jest następujące oprogramowanie:

- programy do analizy statystycznej: Statistica 13, R i RStudio, Python,
- programy do tworzenia sieci neuronowych, modelowania matematycznego i optymalizacji procesów m. in. logistycznych: Matlab, Brain maker, Aitech Sphinx 4.5, Enterprise Dynamics,
- program do planowania łańcucha dostaw: FrePPle,
- programy do nauki baz i hurtowni danych: Microsoft SQL server, Microsoft Analysis Services,
- program do raportowania i wizualizacji danych: Microsoft Power BI,
- oprogramowanie do zarządzania projektami, w tym ERP (Enterprise Resource Planning): Microsoft Project,
- system operacyjny - Microsoft Windows 10 Pro Education, Pakiet MsOffice.

Ponadto do realizacji procesu kształcenia w WZ wykorzystywane są również: Mindjet MindManager Pro 7 (oprogramowanie do mind mappingu), Symfonia Finanse i Księgowość (program do nauki księgowości), Microsoft Dynamics NAV (Business Central 365) oraz Enova365 (oprogramowanie do zarządzania projektami, w tym Enterprise Resource Planning), BluePrism (oprogramowanie do automatyzacji procesów RPA (Robotic Process Automation)), program graficzny CorelDraw Graphics Suite 2018, środowiska programistyczne Visual Studio 2017–Eclipse oraz oprogramowanie Adobe, zakupione w ramach projektu „ZPR PL-cz. II” (laboratoria 211 oraz 212).

Oprogramowanie wykorzystywane w procesie kształcenia jest bieżąco aktualizowane w ramach możliwości finansowych.

WZ posiada również specjalistyczne laboratoria naukowe:

- laboratorium eytrackingu,
- laboratorium Zastosowań Neuronauki w Zarządzaniu i Marketingu,
- powstający serwer obliczeniowy,
- laboratorium finansowe.

Laboratoria te umożliwiają kształcenie umiejętności praktycznych przydatnych w przyszłej pracy zawodowej oraz prowadzenie niezbędnych badań przez studentów podczas przygotowania prac dyplomowych i naukowych. Przeprowadzony cykl szkoleń w zakresie eytrackingu (w okresie marzec-kwiecień 2022, 32 godz.) oraz w zakresie biofeedback (EEG, nIRS) (luty-maj 2022, 80 godz.) umożliwi pracownikom i studentom wykonywanie badań naukowych oraz na potrzeby prac dyplomowych. Powstający serwer obliczeniowy będzie przeznaczony do wykonywania obliczeń o wysokiej wydajności (high performance computing) związanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie metod sztucznej inteligencji, a w szczególności tzw. Deep Learningu z ukierunkowaniem na trenowanie sieci. Laboratorium finansowe, które powstało w ramach konkursu Laboratorium XXI wieku organizowanego przez Politechnikę Lubelską, przeznaczone jest dla wszystkich studentów WZ, którzy mogą w nim rozwijać w nowoczesny sposób swoje kompetencje związane z ekonomią i finansami.

Monitorowanie bazy dydaktycznej w Wydziale Zarządzania odbywa się na podstawie konsultacji kierowników katedr z uwzględnieniem potrzeb realizacji procesu kształcenia. Dziekan na podstawie zebranych informacji wyznacza priorytety w remontach lub poprawie infrastruktury. Jednostką decydującą o przeprowadzaniu remontów jest Kanclerz PL.

W roku 2021-2022 została zaprojektowana gruntowna modernizacja i rozbudowa budynku „Oxford”, w którym mieści się WZ. Po opracowaniu dokumentacji projektowej został złożony wniosek do Ministerstwa Edukacji i Nauki o dofinansowanie przebudowy budynku WZ. Projekt zakłada dobudowanie nowego skrzydła, a także kompletną modernizację obecnej infrastruktury. Przebudowa ta zapewni nie tylko dodatkową powierzchnię dydaktyczną na innowacyjne laboratoria naukowe, ale również zwiększenie liczebności sal dydaktycznych. Po realizacji projektu w budynku będzie się w nim znajdowało: 12 laboratoriów komputerowych, 6 sal audytoryjnych, 20 sal seminaryjnych oraz aula. Przewidziana jest również powierzchnia dla kół naukowych i strefy wypoczynku dla studentów. Planowane jest również zadaszony atrium połączone z czytelnią oraz separacja powierzchni dydaktycznych od powierzchni biurowych i socjalnych.

W WZ prężnie działają koła naukowe i Samorząd Studentów, które mają do dyspozycji dedykowaną do spotkań nowoczesną wyremontowaną i umeblowaną salę (15A).

WZ posiada również przeznaczone dla studentów i pracowników wewnętrzne patio, na którym w sezonie od wiosny do jesieni rozstawione są hamaki, pufy i leżaki umożliwiające studentom spędzenie wolnego czasu na świeżym powietrzu.

Dla studentów WZ, w tym studentów IL, przeznaczona jest przestrzeń biblioteczna. Czytelnia biblioteki WZ dostępna jest w atrakcyjnych godzinach również w weekendy. Studenci mogą w niej skorzystać z przestrzeni roboczej (np. w celu wykonania projektów, zadań, przygotowania pracy dyplomowej) oraz szerokiej gamy podręczników akademickich oraz artykułów naukowych. Miejsca do pracy dla studentów (w tym z dostępem do komputerów) zostały również przygotowane w Bibliotece Głównej PL (czytelnia ogólna, czytelnia studencka).

WZ jest również dostosowany do potrzeb studentów z niepełnosprawnościami. Udogodnienia dla studentów z niepełnosprawnością ruchową to podjazd, toalety oraz winda, dla osób z niepełnosprawnościami wzrokowymi to naklejki sensoryczne na schodach oraz drzwiach.

W ramach realizowanych praktyk zawodowych studenci korzystają z dedykowanego sprzętu udostępnianego przez organizatora praktyk. Typowo udostępniony sprzęt stanowi stanowisko robocze (biurko, krzesło obrotowe, drukarka) wraz z komputerem służbowym. Studenci realizują pracę zarówno z wykorzystaniem maszyn (np.: wózki widłowe, wózki elektryczne paletowe - zgodnie z uprawnieniami), ale też specjalistycznego oprogramowania udostępnionego przez organizatora (np.: ERP SAP, ERP Symfonia, Qguar, Systore i inne).

W ramach zajęć z *Wychowania fizycznego* studenci kierunku IL korzystają z infrastruktury sportowej w ramach Studium Wychowania Fizycznego i Sportu tj. sali gimnastycznej, siłowni, sali fitness. Studenci mogą również skorzystać z szerokiej gamy fakultatywnych zajęć sportowych.

Zajęcia z języków obcych odbywają się w salach Studium Języka Obcego w specjalnie wyposażonych do lektoratów salach budynku CenTech.

Studenci kierunku IL w celu realizacji zajęć: *Podstawy metrologii, Eksploatacja i niezawodność systemów logistycznych w przedsiębiorstwie, Infrastruktura transportowo - magazynowa, Grafika inżynierska* oraz *Materiały w naukach inżynierskich* korzystają z infrastruktury Wydziału Mechanicznego.

Zajęcia z przedmiotu *Eksploatacja i niezawodność systemów logistycznych w przedsiębiorstwie* odbywają się w salach R207 A i R207B. Sale te są wyposażone w stoliki i krzesła (na 30 osób), tablice i rzutniki oraz stanowisko do diagnostyki termicznej i wibroakustycznej maszyn, stanowisko do diagnostyki łożysk tocznych, stanowisko do diagnostyki wentylatorów, stanowisko do diagnostyki przekładni zębatych, stanowisko do diagnostyki przekładni pasowych, łańcuchowych i zębatych, oprzyrządowanie do diagnostyki termicznej i wibroakustycznej maszyn, kamerę termowizyjną, bezstykowy czujnik temperatury, akcelerometry, wzmacniacze sygnału, oprzyrządowanie do badań właściwości płynów eksploatacyjnych, oprzyrządowanie do badań powłok lakierniczych, mierniki grubości lakieru, mikroskopy do badań uszkodzeń i jakości powłok lakierniczych, oprzyrządowanie do pomiaru natężenia hałasu. Zajęcia z tego przedmiotu odbywają się również w sali R107 (na 16 osób), wyposażonej w stoliki i krzesła, tablicę i rzutnik oraz stanowisko do badań silników spalinowych - silnik, hamulec silnikowy, kondycjoner paliwa, system sterowania.

Zajęcia z przedmiotu *Infrastruktura transportowo-magazynowa* odbywają się w wyżej opisanych salach R207A i R207B, w których studenci korzystają z komputerów, przy użyciu których projektują systemy. Przedmiot *Grafika inżynierska* realizowany jest w sali WM202, w której znajdują się stoły kreślarskie, rzutnik i pomoce dydaktyczne w postaci brył.

Zajęcia laboratoryjne z przedmiotu *Materiały w naukach inżynierskich* prowadzone są w salach 40, 34, 48 i 43 Wydziału Mechanicznego. Znajdują się tam niezbędne urządzenia i materiały dydaktyczne do realizacji laboratorium: w sali 48 - piece do obróbki cieplnej; w sali 40 - mikroskopy metalograficzne optyczne; w sali 43 - defektoskop ultradźwiękowy. Prowadzone są tam również zajęcia z obróbki cieplnej stali na bazie hartowania i odpuszczania, wykonywane są badanie nieniszczące oraz obserwacje mikrostrukturalne.

Zajęcia z *Podstaw metrologii* odbywa się w sali 22 budynku Wydziału Mechanicznego. Studenci kierunku IL realizują ten przedmiot w Laboratorium Metrologii i Komputerowych Systemów Pomiarowych. Ze względu na zakres treści dydaktycznych, studenci przygotowani są do prowadzenia pomiarów cech geometrycznych w warunkach produkcyjnych lub laboratoryjnych,

wzorcowania przyrządów pomiarowych do pomiarów geometrii oraz do kontroli jakości wyrobu i dbałości o rzetelność i miarodajność wyników pomiarów uzyskiwanych w działach kontroli. W tym celu do realizacji zaplanowanych ćwiczeń wykorzystywane są: długościomierz Abbego, stanowisko do pomiarów przyrządami suwmiarkowymi, mikrometrycznymi i czujnikowymi, poziomicą optyczną, mikroskop warsztatowy, stanowisko do oceny właściwości metrologicznych mikromierza i suwmiarki, a także mikroskop Schmalza i profilografometr oraz stanowiska komputerowe stanowiące podstawę systemu pomiaru odchyłki wymiaru i kształtu.

Zasady korzystania z laboratoriów oraz specjalistycznego wyposażenia są zgodne z przepisami z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, zaś studenci odbywają przeszkolenia stanowiskowe.

Politechnika Lubelska posiada bardzo dobrze wyposażoną Bibliotekę. Biblioteka oferuje ponad 145.000 woluminów książek, 1406 tytułów czasopism, w tym 344 czasopism w języku angielskim. Zasoby biblioteczne WZ obejmują aktualnie 18.897 pozycji, w tym 13.140 książek, 296 zeszytów monograficznych, 192 zeszyty naukowe publikowane przez wyższe uczelnie, w tym PL, 388 tytułów czasopism, w tym 85 czasopism w języku angielskim.

Rozbudowywana z roku na rok baza czasopism zapewnia możliwość skorzystania przez studentów z 5267 woluminów periodyków.

Szczególny nacisk kładziony jest na rozwój bazy anglojęzycznej. Dostępnych jest:

- 1175 pozycji w języku angielskim,
- 373 prace w języku polskim opublikowane w latach 2020-2021,
- 6442 prace w języku polskim opublikowane w latach 2010-2019,
- 4507 prace w języku polskim opublikowane w latach 2000-2009,
- 1134 prace w języku polskim opublikowane w latach 1990-1999.

Dział zasobów biblioteki dba o monitorowanie potrzeby rozbudowy bazy biblioteki WZ. W pierwszej kolejności dokonywane jest to w oparciu o słowa kluczowe z zakresu logistyki, zarządzania, marketingu, finansów i rachunkowości oraz obszarów pokrewnych. Przede wszystkim monitorowane są nowości oferowane przez wydawnictwa uczelniane, a także uznane oficyny wydawnicze, jak np. PWN, Difin, C.H. Beck, Onepress, CeDeWu.

Zaspokajane są również potrzeby pracowników, którzy mają możliwość zgłoszenia potrzeb zakupu publikacji lub książek. Zapotrzebowanie takie można zgłosić na stronie Biblioteki PL za pomocą formularza elektronicznego. Tylko w latach 2017-2021 na zakup pozycji literaturowych dla WZ wydano 78.840 zł.

Zasoby Biblioteki PL dostępne są dla pracowników i studentów za pośrednictwem wypożyczalni oraz czytelni wydziałowych. Czytelnie czynne są 5 lub 6 dni w tygodniu w bardzo wygodnym zakresie godzinowym 8.00-19.00.

W czytelni WZ można skorzystać ze zbiorów na miejscu lub wypożyczyć pozycję na krótki czas (do 1 miesiąca). Czytelnia dysponuje literaturą wyszczególnioną w sylabusach do przedmiotów z programów studiów WZ.

Elektroniczny katalog Biblioteki PL daje dostęp do zasobów wypożyczalni, a także IBUK, wyszukiwarki czasopism Infononet oraz katalogu Polskich Norm i katalogu NUKAT.

Virtua Katalog jest to system sieciowy, który umożliwia realizację wypożyczeń w PL oraz dostęp do wydawnictw elektronicznych podręczników, czasopism, publikacji naukowych, norm, patentów, doktoratów itp. (13.324 pozycje cyfrowe), w tym również pozycje Wydawnictwa PL, udostępnionych na licencji CC-BY-SA.

Biblioteka PL zapewnia dostęp do baz otwartych, jak i komercyjnych krajowych oraz zagranicznych, zarówno pełno tekstowych, jak i abstraktowych m.in.: Scopus, ScienceDirect, Springer, EBSCOhost, Emerald, IEEE, JSTOR, Web of Science, Wiley, JCR, PBN, J-STAGE, OAI, BazTech, BazEkon.

W ofercie znajdują się również książki elektroniczne wydawnictw takich jak: IBUK, Elsevier, Springer, Taylor & Francis.

Znaczącym zasobem oferowanym przez PL jest baza publikacji pracowników naukowych dostępna przez wyszukiwarkę pub.pollub.pl.

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

Wydział Zarządzania pozostaje w bliskich relacjach z otoczeniem społeczno-gospodarczym (OSG), w tym ze stowarzyszeniami, jednostkami samorządowymi, jednostkami samorządu terytorialnego i targami (Urzędem Miasta Lublin, Urzędem Wojewódzkim w Lublinie, Międzynarodowymi Targami Lubelskimi, Radą Miasta Lublin, Radą Przedsiębiorczości Lubelszczyzny, Regionalną Izbą Gospodarczą w Lublinie, Organizacją Pracodawców Lubelszczyzny LEWIATAN, Klastrem Instytucji Otoczenia Biznesu, Enterprise Europe Network o/Lublin, Pracodawcami Ziemi Lubelskiej, Stowarzyszeniem Pracodawców Lubelszczyzny, Wschodnim Klastrem ICT) oraz z jednostkami naukowymi i podmiotami związanymi ze środowiskiem naukowym (Komisją Ekonomii i Zarządzania PAN Oddział/Lublin, Lubelskim Towarzystwem Naukowym, Towarzystwem Naukowym Organizacji i Kierownictwa, Polskim Towarzystwem Zarządzania Produkcją, Polskim Towarzystwem Matematycznym, Polskim Naukowym Towarzystwem Marketingu).

Współpraca Uczelni z aktorami OSG wpływa na konstruowanie, realizację i doskonaleniu programu studiów na kierunku *inżynieria logistyki* IL. Duży wpływ na rozwój kierunku IL ma obecność przedstawicieli sfery biznesu w Radzie Programowej. Jednym z członków Rady Programowej kierunku IL jest właściciel Przedsiębiorstwa Wielobranżowego MENTOR w Lublinie. Dzięki obecności przedstawiciela OSG w Radzie Programowej, osoby odpowiedzialne za kierunek IL uzyskują aktualne opinie środowiska na temat studiów, a także dokonywane są okresowe przeglądy współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

Ponadto OSG brało czynny udział podczas tworzenia programu studiów na kierunku IL na etapie opracowania koncepcji kształcenia. Przedstawiciele lokalnych przedsiębiorstw i lokalni przedsiębiorcy (Anex Oil, CNC Świdnik, Fabryka Cukierków Pszczółka, Transport, Invent, JAR POL, PGE Obrót S.A., KOMECH, Korwex, KRYSYAN, MAKPOL, NETRIX, PAKDREW, True Colours) wyrazili pozytywną opinię popierając inicjatywę uruchomienia kierunku.

Dzięki kontaktom z przedstawicielami OSG, a także wizytom w przedsiębiorstwach zaliczanych do OSG ma miejsce podnoszenie praktycznych kompetencji zawodowych kadry prowadzącej zajęcia na kierunku IL. Pracownicy dydaktyczni uzyskują możliwość przedstawienia uzyskanych doświadczeń zawodowych przy przekazywaniu treści, takich jak: przykłady z praktyki, tworzenie ćwiczeń i projektów na bazie doświadczeń praktycznych, omawianie problemów funkcjonowania firm na wykładach itp. Część zajęć na kierunku IL prowadzą również przedstawiciele przedsiębiorstw.

Również dzięki współpracy Uczelni z OSG, studenci mają ułatwione możliwości współpracy podczas realizacji praktyk oraz prac dyplomowych. W zakresie praktyk przedstawiciele lokalnych przedsiębiorstw podpisali deklaracje w sprawie przyjęcia określonej liczby studentów na praktyki, co gwarantuje miejsca dla 105 osób w lokalnych przedsiębiorstwach, z których mogą skorzystać studenci IL. Współpraca z OSG wpływa również na tematykę prac dyplomowych realizowanych przez studentów IL, poprzez uczestnictwo w praktykach studenckich, jak również poprzez wizyty studyjne studentów w przedsiębiorstwach związanych z kierunkiem IL. W pracach dyplomowych studenci często proponują rozwiązania problemów zidentyfikowanych w analizowanych przedsiębiorstwach. Przykładowe tematy prac dyplomowych realizowanych w wybranych przedsiębiorstwach to:

- Doskonalenie procesów logistycznych na przykładzie przedsiębiorstwa Aliplast Extrusion Sp. z o.o.,
- Projekt usprawnienia działalności przedsiębiorstwa Musiorski Sp. z o.o. z wykorzystaniem nowoczesnych technologii,
- Projekt usprawnienia organizacji pracy w przedsiębiorstwie spedycyjnym LiPeGa Sp. z o.o.,
- Doskonalenie procesów logistycznych na przykładzie Przedsiębiorstwa Transportowo-Usługowo-Handlowego Małgorzata Hrycaj,
- Projekt usprawnień w obszarze magazynowania na przykładzie przedsiębiorstwa Success Logistics Group,
- Projekt usprawnień procesów logistycznych w przedsiębiorstwie Adam Marek DREW-MAR,
- Projekt magazynu na przykładzie firmy Krystian Klementowicz KRYSYAN Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowe,

- Projekt usprawnień gospodarki magazynowej w przedsiębiorstwie CENTFOFARB,
- Projekt usprawnień procesów logistycznych na przykładzie firmy CORNUS.

Pod wpływem opinii płynących od przedstawicieli OSG doskonalono również program studiów poprzez wprowadzenie przedmiotów takich, jak: *Internet rzeczy w logistyce*, *Kierunki rozwoju współczesnej logistyki*, *Przemysł 4.0*, *Zastosowanie automatycznej identyfikacji w logistyce*. Zmieniono także dwa przedmioty: *Podstawy automatyzacji* na *Automatyzacja procesów logistycznych* oraz *Badania operacyjne* na *Metody optymalizacyjne w logistyce*. Są to dowody na to, że wpływ OSG nie ogranicza się jedynie do realizacji programu studiów. Ten wpływ obejmuje również zmiany w zakresie programu studiów i treści programowych.

Obecnie na Wydziale trwają prace nad powołaniem Wydziałowej Rady Otoczenia Społeczno-Gospodarczego, która zrzeszała będzie interesariuszy zewnętrznych.

Politechnika Lubelska organizuje spotkania z przedstawicielami OSG. W jednym w takich spotkań wzięli udział przedstawiciele różnych branż, w tym ochrony zdrowia, bankowości, produkcji i usług, sektora publicznego, organizacji pozarządowych, z między innymi następujących podmiotów gospodarczych: Wojewódzki Szpital Specjalistyczny, Instytut Medycyny WSI, Grupa Kapitałowa URSUS SA, NBP, ZUS, PGE Obrót, Urząd Skarbowy, Lubelskie Forum Pracodawców, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, biura rachunkowe i biegli rewidenci. Ponadto w ramach działalności studentów IL w *Kole Naukowym Zarządzania Produkcją* organizowane były spotkania z przedstawicielami OSG m.in. z mgr inż. Wojciechem Danilczukiem - Softdeco Usługi i doradztwo informatyczne (10.05.2021 r.) oraz mgr inż. Bartłomiejem Gęcą - Chemnovatic Sp. z o.o. Sp. k. (18.01.2021 r.).

Inżynieria logistyki jest obszarem bardzo pojemnym, dlatego nie sposób wskazać branż, rodzajów działalności, wielkości czy form własności przedsiębiorstw, które powinny być z tego obszaru wykluczone. Tak więc profile działalności przedsiębiorstw i instytucji OSG Politechniki Lubelskiej są zgodne z celami kształcenia przedmiotowego kierunku, co wzmacnia potencjał kierunku studiów do realizacji efektów uczenia się.

Istnieje wiele form współpracy Politechniki Lubelskiej z OSG. Wśród nich można wymienić:

1. Wizyty studyjne studentów i nauczycieli akademickich związanych z kierunkiem IL w przedsiębiorstwach. Przykładowo, w ostatnich latach miały miejsce wizyty w ramach *Koła Naukowego Zarządzania Produkcją* na Wydziale Zarządzania, między innymi w następujących przedsiębiorstwach: JG Group Sp z o.o. (28.06.2021 r.), INTROGRAF-Lublin S.A. (28.10.2021 r.), Pronar Sp. z o.o. siedziba w Siemiatyczach (17.01.2022 r.), Laboratoria Natury Sp. z o.o. (24.04.2022 r.), Aliplast Extrusion Sp. z o.o. (07.06.2021 r. oraz 28.10.2022 r.).
2. Współpraca nauczycieli akademickich z instytucjami OSG, która przekłada się na sposób kształcenia studentów i program studiów na kierunku IL. Współpraca dotyczy różnych rodzajów aktywności i interesariuszy, do których należą:
 - współpraca ekspercka i udział w projektach: pracownicy Wydziału Zarządzania są ekspertami lokalnych jednostek samorządowych, w tym Samorządu Województwa Lubelskiego oraz Urzędu Miasta Lublin, w tym biegłymi sądowymi w zakresie zarządzania, badań i analiz rynkowych w Wydziale Strategii i Obsługi Inwestorów UM Lublin, w zakresie badań rynku i opinii publicznej NSZZ Solidarność Region Środkowowschodni. Są także ekspertami wykonującymi opinie o innowacyjności i raporty powdrożeniowe w związku z programami unijnymi realizowanymi w celu dofinansowania przedsiębiorców z sektora MŚP (m.in. *raport z wdrożenia dotyczący weryfikacji poprawności procesu wdrażania wyników prac B+R zleconych Politechnice Lubelskiej w zakresie implementacji innowacyjnego procesu produkcji elementów meblowych w modelu Industry 4.0* oraz *raport z wdrożenia dotyczący weryfikacji poprawności procesu wdrażania wyników przeprowadzonych przez Wnioskodawcę prac B+R w zakresie opracowania nowego, innowacyjnego produktu - stacji klejowych*, jak również opinie o innowacyjności dot. m.in. *innowacyjnej maszyny do wytwarzania papierowych słomek do napojów, wprowadzenia do oferty przedsiębiorstwa innowacyjnej linii produktów ślusarki aluminiowej*). Wśród kadry naukowo-dydaktycznej Wydziału Zarządzania są zatrudnione osoby posiadające specjalistyczne uprawnienia zawodowe oraz wieloletnie doświadczenia nabyte

w biznesie, co przedstawiono w dorobku nauczycieli akademickich - Część III. Załączniki - Załącznik nr 2,

- uczestnictwo w projektach grantowych związanych z logistyką, w tym:
 - projekt NCBiR (nr projektu: NR 110073 10) *Zintegrowany system zarządzania unieszkodliwianiem azbestu na składowiskach podziemnych w aspekcie zrównoważonego rozwoju Polski wschodniej*, który dotyczył m.in. logistyki usuwania materiałów niebezpiecznych,
 - międzynarodowy projekt *FIRECE: Innovative Financial Instruments for Industry Lowcarbon Energy transition in Central Europe* realizowanym w ramach Programu Interreg Europa Środkowa 2014-2020, który obejmował między innymi przesył energii rurociągami wraz z niezbędną infrastrukturą logistyczną,
 - projekt w ramach Horyzont 2020 pt. *Citizens Science for Sustainable Development* - marzec 2020, zarządzany przez Hochschule Fur Angewandte Wissenschaften Hamburg, Niemcy; uczestnictwo w programie Top500 Innovators University California Berkeley USA. Cele Zrównoważonego Rozwoju Organizacji Narodów Zjednoczonych obejmują także infrastrukturę logistyczną (drogi i mosty).
- udział w projektach badawczo-rozwojowych w kooperacji z przedsiębiorstwami należącymi do grupy kapitałowej Netrix S.A. i Hobo-Systems Sp. z o.o.:
 - Projekt badawczy *Stworzenie inteligentnego systemu analizy danych wieloźródłowych, służącego do monitorowania zachowań konsumenckich oraz urządzenia do przesyłania danych z systemów POS*. Działanie 1.2 „Badania celowe”, Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego 2014-2020. Projekt obejmował logistykę przesyłu danych w systemach informatycznych (od 03.10.2017 r. do 31.12.2019 r.).
 - Projekt badawczy *Inteligentna platforma sensorowa o architekturze otwartej do monitorowania i sterowania systemów cyber-fizycznych*. Działanie 1.2 Badania Przemysłowe i prace rozwojowe oraz ich wdrożenie w ramach RPO WP na lata 2014-2020. Projekt dotyczył cyber-fizycznych systemów logistycznych, będących obiektami sterowania (od 29.03.2019 r. do 31.01.2020 r.).
 - Projekt badawczy *Opracowanie oraz zweryfikowanie w warunkach rzeczywistych, z wykorzystaniem danych rzeczywistych, funkcjonalności analityczno-predykcyjnych narzędzia, służącego do planowania zużycia ilości energii elektrycznej w przyszłości*. Program Operacyjny Inteligentny Rozwój, 2014-2020 Oś priorytetowa II: Wsparcie otoczenia i potencjału przedsiębiorstw do prowadzenia działalności B+R+I działanie 2.3 Proinnowacyjne usługi dla przedsiębiorstwa poddziałanie 2.3.2 Bony na innowacje dla MŚP. Projekt uwzględniał logistykę przewozów osób i cargo statkami powietrznymi (od 1.07.2019 r. do 31.01.2020 r.).
 - Projekt badawczy *Opracowanie prototypu inteligentnego systemu w modelu rozproszonym, sterującego łańcuchem dostaw, umożliwiającego personalizację i identyfikację wyrobów w czasie rzeczywistym z wykorzystaniem algorytmów uczenia głębokiego*. Działanie 1.2 Badania celowe, Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego 2014-2020. Łańcuch dostaw jest typowym elementem systemu logistycznego (od 4.01.2020 r. do 30.09.2021 r.).
 - Projekt badawczy *Urządzenie do bezinwazyjnego monitorowania i diagnozowania czynnościowych zaburzeń dolnych dróg moczowych*. Program Operacyjny Inteligentny Rozwój 2014-2020 działanie 4.1/poddziałanie 4.1.4. Projekt uwzględniał logistykę przesyłu danych w systemach informatycznych (od 10.02.2020 r. do 31.12.2022 r.).
 - Projekt badawczy *Inteligentny system zarządzania obiektami z zastosowaniem radiowych technik detekcji i nawigacji*. Działanie 1.2 Badania celowe, Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego 2014-2020. Przedmiotowy system uwzględnia również możliwość zarządzania obiektami infrastruktury logistycznej, np. centrum logistyczne, hurtownia, magazyn, sortownia (od 12.01.2021 r. do 31.12.2023 r.).

3. Praktyki zawodowe dla studentów - przedstawiono wykaz przedsiębiorstw w których studenci odbywają obowiązkowe praktyki zawodowe. Wykaz obejmuje 129 przedsiębiorstw.
4. Udział przedstawicieli OSG oraz osób z doświadczeniem praktycznym nabytym we współpracy z OSG w prowadzeniu zajęć na kierunku IL. Wśród przedmiotów prowadzonych przez takie osoby można wyróżnić m.in.: *Systemy sztucznej inteligencji w logistyce, Projektowanie i optymalizacja procesów logistycznych, Modelowanie i symulacja procesów logistycznych, Systemy bazodanowe w logistyce, Hurtownie danych, Inteligencja obliczeniowa i uczenie maszynowe, Laboratorium metod statystycznych.*

W Politechnice Lubelskiej funkcjonuje Biuro Karier i Współpracy z Otoczeniem Społeczno-Gospodarczym (dalej: Biuro Karier). Do zadań jednostki należy między innymi coroczne badanie losów absolwentów Uczelni w podziale na kierunki studiów. Biuro Karier publikuje oferty pracy dla studentów, informuje o aktualnych wymogach pracodawców, przekazuje informacje o aktualnych wydarzeniach, spotkaniach, targach pracy i miejscach, gdzie studenci mogą nawiązać relacje ze swoim przyszłym pracodawcą. Badania ankietowe pracodawców i absolwentów oraz system monitorowania karier absolwentów PL są szczegółowo opisane w Zarządzeniu Nr R-59/2020 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 17 sierpnia 2020 r. w sprawie szczegółowych elementów Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia, które zawiera procedury oraz wzory kwestionariuszy ankietowych (załącznik nr 1). W skład systemu monitorowania wchodzi badania sytuacji zawodowej osób kończących kształcenie, a także absolwentów Uczelni po roku i po trzech latach od uzyskania dyplomu. Pozyskiwanie informacji od pracodawców odbywa się przy okazji targów pracy, konferencji, spotkań branżowych lub po przesłaniu elektronicznego kwestionariusza do przedsiębiorstw rejestrowanych w bazie teleadresowej Biura.

Analiza i ocena formy współpracy z OSG, wpływu rezultatów tej współpracy na program studiów, a także aspekty jej doskonalenia są rozpatrywane na posiedzeniach kolegialnych organów Wydziału Zarządzania do których należą: Rada Wydziału, Rada Dyscypliny Naukowej - NZiJ, Rada Programowa kierunku IL, Komisja ds. Jakości Kształcenia WZ.

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

Jedną z ważniejszych ról w planach dalszego rozwoju WZ jest umiędzynarodowienie procesu kształcenia. Jest to istotne w zakresie budowania koncepcji kształcenia, ale również rozwoju samego kierunku *inżynieria logistyki* (IL). Wydział aktywnie współpracuje z zagranicznymi ośrodkami naukowymi w zakresie prowadzenia badań naukowych oraz posiada i stale rozwija ofertę edukacyjną dla studentów krajowych i zagranicznych.

Waga i rola procesu umiędzynarodowienia została podkreślona w Strategii Rozwoju Politechniki Lubelskiej przyjętej Uchwałą Senatu PL Nr 38/2021/VIII z dnia 28 października 2021 r. Na proces umiędzynarodowienia kierunku IL składają się przede wszystkim:

- podnoszenie kompetencji językowych studentów,
- oferowanie studentom i pracownikom udziału w programach wymiany międzynarodowej,
- uczestnictwo studentów w zajęciach prowadzonych w j. obcych oraz wykładach otwartych z udziałem przedstawicieli zagranicznych środowisk naukowych i akademickich,
- udział pracowników w konferencjach międzynarodowych i międzynarodowych spotkaniach branżowych,
- publikacje naukowe o zasięgu międzynarodowym,
- zwiększanie liczby profesorów zagranicznych prowadzących zajęcia.

W programie studiów stacjonarnych i niestacjonarnych I stopnia na kierunku IL studenci mają zagwarantowany wybór lektoratu z języka obcego: angielskiego lub niemieckiego. Nauka języka

obcego, prowadzona przez pracowników Studium Języków Obcych PL, rozpoczyna się od II semestru nauki i trwa przez 4 semestry po 30 godz. lektoratu w każdym semestrze na studiach stacjonarnych oraz po 20 godz. lektoratu na studiach niestacjonarnych. Łączny czas pracy studenta to 200 godz. zarówno dla studiów stacjonarnych i niestacjonarnych I stopnia, co umożliwi studentom uzyskanie znajomości wybranego języka obcego na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. Nauka języków obcych odbywa się w oparciu o treści umożliwiające rozwinięcie umiejętności językowych w zakresie czterech sprawności: słuchania, czytania, mówienia i pisania. Opracowane są również materiały dedykowane dla kierunku, których celem jest rozwinięcie u studentów umiejętności językowych, także w zakresie języka specjalistycznego związanego z kierunkiem IL. Podnoszeniu kompetencji językowych studentów sprzyja ujęcie w literaturze uzupełniającej w sylabusach do wybranych przedmiotów obowiązkowych literatury obcojęzycznej.

Dodatkowo studenci kierunku IL mogą rozszerzać umiejętności językowe korzystając z bogatej oferty Studium Języków Obcych PL (SJO) w zakresie kursów z języka angielskiego i języka niemieckiego. SJO przygotowuje do egzaminów LanguageCert LTE, TOEIC oraz posiada uprawnienia Akredytowanego Centrum Egzaminacyjnego Mondiale Testing do przeprowadzania egzaminów Mondiale Technical English oraz Mondiale Fachsprachentest Deutsch (od 2013 na PL). Od marca 2021 jest Akredytowanym Centrum Egzaminacyjnym LanguageCert i oferuje egzamin LanguageCert LTE zapewniający studentom przystąpienie do egzaminów w całości online. W poprzednich latach Studium oferowało także egzaminy London Chamber of Commerce and Industry (LCCI) English for Business oraz egzaminy TELC.

Umiejdzynarodowieniu procesu kształcenia sprzyja uczestnictwo studentów WZ, w tym studentów kierunku IL, w programach wymiany międzynarodowej, w tym Programu Erasmus+. WZ w procesie umiejdzynarodowienia procesu kształcenia stale poszerza zakres współpracy z partnerami zagranicznymi. Do rozwoju tej współpracy w szczególny sposób przyczynia się program Erasmus+ - projekty KA103 (współpraca z krajami programu UE i Turcji) oraz KA107 (współpraca z krajami partnerskimi). W ramach programu Erasmus+ istnieje możliwość dwustronnej międzyuczelnianej wymiany akademickiej. Z programu w wyżej wymienionych projektach korzystali zarówno studenci kierunku IL, jak i pracownicy WZ.

Umowy podpisane z ośrodkami akademickimi (w krajach tj.: Hiszpania, Portugalia, Turcja, Szwecja, Włochy, Grecja, Słowacja, Rumunia i Niemcy) pozwalają studentom kierunku IL na realizację części studiów za granicą. Podpisane umowy przewidują również wymianę kadry naukowej i pracowników administracyjnych. Oprócz możliwości realizacji części programu studiów w uczelniach zagranicznych, studenci mogą również podnosić swoje kompetencje poprzez wyjazdy na praktyki studenckie.

Wszystkie z podpisanych umów w ramach projektów KA103 pozwalają studentom na realizację procesu kształcenia na obcej uczelni w wymiarze 1 lub 2 semestrów. Nabór, realizacja wyjazdów oraz rozliczenie mobilności odbywają się zgodnie z regulacjami ogólnouczelnianymi i koordynowane są przez Biuro Kształcenia Międzynarodowego (BKM). Procedury te realizowane są na poziomie wydziałów przez Dziekana, Koordynatorów oraz BKM. W składzie Wydziałowej Komisji ds. kwalifikacji studentów na wyjazdy na studia i praktyki w ramach programów wymiany międzynarodowej zasiadają pracownicy w składzie powołanym przez Dziekana. Kryteria rekrutacji studentów na wyjazdy na studia i praktyki w ramach programów wymiany międzynarodowej (w tym programu Erasmus+) na każdy kolejny rok akademicki, zostały jasno określone, a studenci mogą się zapoznać z nimi, korzystając ze strony internetowej Wydziału Zarządzania. Akcje promocyjne odbywają się cyklicznie, głównie w czasie naboru studentów na studia, pracowników na wyjazdy szkoleniowe i w celu nauczania, BKM przygotowuje teksty promocyjne do publikacji uczelnianych i promuje program przy okazji innych wydarzeń w Uczelni. Tabela 7.1 przedstawia wykaz liczby studentów kierunku IL odbywających praktyki za granicą.

Tabela 7.1. Odbyte praktyki zagraniczne na kierunku IL

Liczba studentów	Instytucja przyjmująca	Kraj	Rok akademicki
1	University of Zilina	Słowacja	2021/2022
2	Caminho Misterio transporte nacionais e internacionais unipecoa	Portugalia	2021/2022

Dużym zainteresowaniem cieszy się także oferta specjalnie przygotowana przez WZ dla studentów przyjeżdżających do Polski w ramach Programu Erasmus+ oraz umów bilateralnych. Od lat grupa tych studentów WZ stanowi około 40-50 osób w każdym semestrze. Są to osoby z kilkunastu krajów (głównie z Ukrainy, Turcji, Litwy, Włoch, Rumunii, Hiszpanii, Tunezji, Białorusi, Francji, Włoch, Portugalii, Maroko, Chin i Meksyku).

W roku 2018/2019 12 wykładowców wyjechało na wizyty zagraniczne (do Portugalii 4 pracowników WZ, do Hiszpanii 3 pracowników WZ). Wykładowcy WZ prowadzili zajęcia także w Tunezji i Maroku (po 2 osoby) oraz Indonezji. W roku 2019/2020 było to kolejnych 11 wykładowców, którzy prowadzili zajęcia na uczelniach w Hiszpanii, Rosji, Brazylii, Hondurasie oraz we Włoszech. Z uwagi na pandemię Covid-19 w roku 2020/21 nikt z wykładowców nie wyjechał w celu prowadzenia zajęć za granicą, ale już w roku 2021/2022 w Programie uczestniczyło 8 osób z Wydziału.

Umiejętnościom sprzyja również mobilność międzynarodowa pracowników WZ PL, którzy aktywnie rozwijają swoje kontakty ze środowiskami akademickimi i naukowymi za granicą w czasie staży zagranicznych w krajach Europy Zachodniej i Wschodniej, w USA oraz Japonii, a ich efektem są wspólne publikacje z pracownikami zagranicznych ośrodków naukowych oraz wykłady w prestiżowych ośrodkach akademickich na świecie. Udział w licznych konferencjach międzynarodowych, wspólnych badaniach i projektach badawczych realizowanych w ramach współpracy oraz pozostałe aktywności międzynarodowe sprawiają, że duża grupa pracowników naukowo-dydaktycznych oraz dydaktycznych WZ ma akademickie doświadczenie międzynarodowe. Tabela 7.2 przedstawia naukowe konferencje, seminaria, projekty i staże międzynarodowe oraz wizyty na zagranicznych uczelniach w celu prowadzenia wykładów przez pracowników WZ prowadzących zajęcia na kierunku IL w latach 2018 - 2022.

Tabela 7.2. Naukowe aktywności międzynarodowe pracowników WZ

Rodzaj	Aktywność	Rok
Konferencje i seminaria	Euronoise 2018: conference proceedings	2018
	International Conference of Education, Research and Innovation (ICERI)	2018
	International Technology, Education and Development Conference (INTED)	2018
	I Seminario Internacional de Investigacion Cientifica en Turismo	2018
	VII International Conference on Economic Development and Social Sustainability	2018
	International scientific-practical conference „Astana- city of peace”	2018
	3rd International Conference of Computational Methods in Engineering Science (CMES)	2018
	IEEE 5th International Workshop on Metrology for AeroSpace (MetroAeroSpace)	2019
	Estimation of critical force of the buckling composite structures using modelling methods / MATEC Web of Conferences	2019
	International Conference on Economic Development and Social Sustainability	2019

	4th International Conference of Computational Methods in Engineering Science (CMES)	2019
	50th Annual IEEE/IFIP International Conference on Dependable Systems and Networks DSN-S 2020: proceedings	2020
	IEEE International Conference on Pervasive Computing and Communications (PerCom)	2020
	IX International Conference on Economic Development and Social Sustainability	2020
	IEEE 7th International Workshop on Metrology for AeroSpace (MetroAeroSpace)	2020
	5th International Conference of Computational Methods in Engineering Science (CMES)	2020
	10th World Congress on Industrial Process Tomography (WCIPT10)	2021
	The 19th ACM Conference on Embedded Networked Sensor Systems (SenSys 2021)	2021
	IEEE 8th International Workshop on Metrology for AeroSpace (MetroAeroSpace)	2021
	International Technology, Education and Development Conference (INTED)	2021
	6th International Conference of Computational Methods in Engineering Science (CMES)	2021
	Ubiquitous Computing Conference (UbiComp 2022)	2022
	The 28th Annual International Conference on Mobile Computing and Networking InterContinental - MobiCom	2022
	8th International Symposium on Applied Electromagnetics SAEM'2022	2022
	IEEE 9th International Workshop on Metrology for AeroSpace (MetroAeroSpace)	2022
	7th International Conference of Computational Methods in Engineering Science (CMES)	2022
Wykłady	National School of Management Tangier, Maroko	2019
	University of Castilla la Mancha, Cuenca, Hiszpania	2019
	University of Huelva, Hiszpania	2019
	University of Malaga, Hiszpania	2019
	School of Business, D. Serikbayev East Kazakhstan Technical University, Ust-Kamenogorsk, Kazachstan	2021
	Pamukkale University Denizli, Turcja	2022
	University of Castilla la Mancha, Cuenca, Hiszpania, 2022 University of Huelva, Hiszpania	2022
	D. Serikbayev East Kazakhstan Technical University, Ust-Kamenogorsk, Kazachstan	2022
Projekty	Improving the Traffic Safety in the Western Balkan Countries through Curriculum Innovation and Development of Undergraduate and Master Studies/TRAFSAF; KA2 - Cooperation for innovation and the exchange of good practices - Capacity Building in the field of Higher Education	2018 - 2022

Działaniem wpływającym na poziom kompetencji językowych studentów oraz sprzyjającym umiędzynarodowieniu, jest coroczne Międzynarodowe Sympozjum Naukowe, którego inicjatorem jest Koło Naukowe Menedżerów, działające na WZ. Uczestniczą w nim również studenci z zagranicy. Prezentacje i dyskusje zapewniają rozpowszechnianie wyników badań młodych naukowców, a powstałe w efekcie prac referaty ukazują się w formie zwartych materiałów pokonferencyjnych lub monografii.

Dodatkowo wykłady inauguracyjne XXVI Międzynarodowego Sympozjum Naukowego KNM WZ, którego tematem przewodnim był *Rozwój organizacji i regionu. Inwestycje zagraniczne - szanse i zagrożenia*, wygłosili prof. Diogo Albuquerque oraz prof. Geraldo Aleandro Leite Filho (17.05.2018 r.), natomiast w czasie XXVII Międzynarodowego Sympozjum Naukowego KNM pt. *Rozwój organizacji i regionu. Corporate Social Responsibility* wykład został wygłoszony przez dr Ekaterinę Egorową (16.05.2019 r.).

Umiejdzynarodowienie kadry WZ PL przejawia się licznymi wykładami prowadzonymi w języku angielskim przez wykładowców zagranicznych. Odbyły się liczne wykłady otwarte, których uczestnikami byli studenci kierunku IL. Atrakcyjność treści prezentowanych w czasie wykładów oraz możliwość uczestniczenia w dyskusji z prelegentem z zagranicy sprawiają, że studenci kierunku IL bardzo chętnie i licznie uczestniczą w wykładach w języku angielskim.

Niestety pandemia Covid-19 ograniczyła możliwość organizacji w Uczelni wystąpień dla studentów (tab. 7.3. prezentuje wykładowców z zagranicy, którzy wygłosili prelekcje na WZ PL w okresie 2018-2022).

Tabela 7.3. Wykładowcy zagraniczni prowadzący wykłady dla studentów WZ w ramach programu Erasmus+

Imię i nazwisko wykładowcy	Rok akademicki
Ekaterina Egorova	2018/2019
Nesrine Halouani	2018/2019
Fatih Cura	2018/2019
Ersin Karaman	2018/2019
Diogo Albuquerque	2019/2020
Helio Raymundo Ferreira Filho	2019/2020
Nadia Kebir	2019/2020
Mohammed Aberrezak Boutaghane	2019/2020
Aniek Rumijati	2019/2020
Eny Suprapti	2019/2020
Juan Carlos Infante Moro	2019/2020
Diogo Daniel Bandeira Albuquerque	2021/2022
Tamari Kajaia	2021/2022
Tinatin Tcharkhlashvili	2021/2022
Muhamad Salis Yuniardi	2021/2022
Ricardo Morales Ulloa	2021/2022
Sargis Asatryants	2021/2022
Artur Kostandyan	2021/2022
Fien Zulfikarijah	2021/2022

Monitorowanie zakresu umiejdzynarodowienia dokonywane jest na kilku poziomach. Pierwszy stanowi poziom strategiczny. Inicjatywy strategiczne oraz związane z nimi plany działań podlegają ciągłej ocenie władz i Rady Wydziału. Monitorowane są przede wszystkim: liczba kandydatów i studentów pochodzących z zagranicy, atrakcyjność i stan rozwoju programów studiów, badania i publikacje międzynarodowe, stan oraz perspektywy mobilności międzynarodowej studentów i wykładowców. Na poziomie operacyjnym Komisja ds. Jakości Kształcenia oraz Rada Programowa kierunku IL, współpracują ze sobą, dokonując m. in. weryfikacji stopnia realizacji celów kształcenia w zakresie umiejdzynarodowienia. Dodatkowo promują oferty dydaktycznej Uczelni, w tym kierunku IL, wśród cudzoziemców podczas krajowych i międzynarodowych wydarzeń, w tym targów edukacyjnych i spotkań na szczeblu regionalnym, ogólnopolskim i międzynarodowym zajmuje się BKM. Przedstawiciele BKM uczestniczą w targach organizowanych przez Narodową Agencję Wymiany

Akademickiej i Narodową Agencję Programu Erasmus+ i Europejskiego Korpusu Solidarności. Oferta PL jest również promowana podczas uczestnictwa pracowników Uczelni w międzynarodowych tygodniach szkoleniowych Erasmus+ w uczelniach partnerskich.

W planach rozwoju kierunku studiów jest przeprowadzenie analiz w zakresie możliwości podniesienia stopnia umiędzynarodowienia kierunku. Po zakończeniu bieżącego cyklu kształcenia, w porozumieniu z pracownikami Studium Języków Obcych, prowadzącymi zajęcia językowe na kierunku, przeprowadzona zostanie analiza możliwości zmiany sposobu zaliczenia lektoratów (z zaliczenia na egzamin), co powinno podnieść kompetencje językowe studentów i jednocześnie umożliwić im uzyskanie certyfikatu potwierdzającego poziom znajomości języka. Drugim planowanym działaniem jest szczegółowa analiza programu studiów pod kątem możliwości wprowadzenia w ramach przedmiotów obieralnych oferty przedmiotów w językach obcych.

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

Działając zgodnie z zasadą wyrównywania szans, Politechnika Lubelska zwiększa dostępność do studiów wyższych osobom z niepełnosprawnościami, nie przez obniżenie wymagań podczas przyjęcia na studia, lecz przez wyrównanie ograniczeń wynikających z niepełnosprawności.

Wszystkie rozwiązania alternatywne stosowane w toku studiów wobec studentów z niepełnosprawnościami mają na celu wyrównanie szans ukończenia danego poziomu studiów przy zachowaniu zasady nie zmniejszania wymagań merytorycznych wobec tych studentów.

Politechnika Lubelska udziela studentom wszechstronnego wsparcia w procesie uczenia się, w rozwoju społecznym i naukowym, a także w wejściu na rynek pracy.

Informowanie studentów o systemie wsparcia materialnego i niematerialnego jest prowadzone na wielu szczeblach również przez organizacje studenckie - Samorząd Studentów PL, zasoby internetowe Politechniki Lubelskiej, pracowników Dziekanatu Wydziału Zarządzania, Działu Spraw Studenckich, Biura Karier oraz Pełnomocnika ds. Osób Niepełnosprawnych. Na stronie internetowej Politechniki Lubelskiej (<https://pollub.pl/rekrutacja/informacje-dla-osob-z-niepelnosprawnościami>) znajduje się informacja związana z rekrutacją osób z niepełnosprawnościami. Kandydaci mogą zapoznać się ze sposobami wsparcia studentów z niepełnosprawnościami uczących się i żyjących w kampusie Politechniki Lubelskiej.

Szanując prawo do prywatności i samodzielności studenci mogą skorzystać z wybranych i odpowiednich dla nich form pomocy. W przypadku gdy student z niepełnosprawnościami zdecyduje się poinformować Uczelnię o swoich potrzebach, będzie mógł wypełnić odpowiednie kwestionariusze, które pomagają organom Uczelni na zaoferowanie odpowiedniej pomocy. Dokumenty wraz z informacją znajdują się na stronie internetowej: <https://pollub.pl/rekrutacja/informacje-dla-osob-z-niepelnosprawnościami>

Formy wsparcia realizowane są na następujących płaszczyznach:

1) Pomoc materialna

Zgodnie z Regulaminem świadczeń dla studentów Politechniki Lubelskiej (Zarządzenie Nr R-83/2022) student studiów stacjonarnych i niestacjonarnych może ubiegać się o następujące świadczenia pomocy materialnej:

- stypendium socjalne,
- stypendium dla osób z niepełnosprawnościami,
- stypendium rektora,
- zapomogę.

Oprócz powyższych świadczeń, student wykazujący się znaczącymi osiągnięciami naukowymi lub artystycznymi związanymi ze studiami, lub znaczącymi osiągnięciami sportowymi, może również ubiegać się o stypendium ministra. Szczegółowe kryteria i tryb przyznawania oraz sposób

wypłacania stypendium ministra regulują odrębne przepisy. Studenci informowani są o systemie wsparcia osobiście podczas inauguracji roku akademickiego przez przewodniczącego samorządu studenckiego, telefonicznie, mailowo przez pracowników Działu Spraw Studenckich, a także za pośrednictwem ogłoszeń na stronie.

2) Wsparcie psychologiczne

W trosce o jakość zdrowia psychicznego w czasie epidemii kontynuowana jest bezpłatna pomoc psychologiczna. Wyznaczeni specjaliści są do dyspozycji studentów w podanych w ogłoszeniach na stronie internetowej Uczelni (<https://pollub.pl/studenci/organizacje/samorzad-studencki/wsparcie-psychologiczne>). Psycholog w ramach swoich działań udziela wsparcia psychologicznego, a także prowadzi terapię indywidualną.

3) Wsparcie Pełnomocnika ds. Osób Niepełnosprawnych

Pełnomocnik Rektora ds. Osób Niepełnosprawnych, pomaga w rozwiązywaniu problemów z funkcjonowaniem na uczelni studentów z różnym stopniem niepełnosprawności, w tym: dostosowaniem formy egzaminu do potrzeb studenta w porozumieniu z egzaminatorem, tworzeniem indywidualnych warunków korzystania z biblioteki, adaptacją elektroniczną materiałów dydaktycznych, załatwianiem innych sprawy na indywidualny wniosek studenta oraz działania przeciw dyskryminacji osób z niepełnosprawnością.

4) Wsparcie rekrutacyjne

Kandydaci na studia, którzy potrzebują wsparcia w zakresie wyrównywania szans przy egzaminach wstępnych lub przy rejestracji elektronicznej mogą zgłosić to do Komisji Rekrutacyjnej lub Pełnomocnika ds. Osób Niepełnosprawnych. Kandydaci z niepełnosprawnościami mogą ubiegać się o formy egzaminów zaadaptowane do potrzeb wynikających z niepełnosprawności. Warunki i tryb postępowania rekrutacyjnego w stosunku do kandydatów na studia będących osobami z niepełnosprawnością określa jednolity tekst Uchwały Nr 17/2021/IV Senatu Politechniki Lubelskiej z dnia 29 kwietnia 2021 r. w sprawie warunków, trybu i terminów rekrutacji dla poszczególnych kierunków studiów prowadzonych w Politechnice Lubelskiej w roku akademickim 2022/2023.

5) Wsparcie kształcenia

Działania mają na celu dostosowanie procesu kształcenia do potrzeb wynikających z sytuacji zdrowotnej studenta, tak aby zagwarantować mu pełny dostęp do nauki stwarzający możliwość wywiązywania się z jego obowiązków studenckich.

Dostosowanie procesu zdobywania wykształcenia może dotyczyć:

1. Adaptacji warunków sesji zaliczeniowo-egzaminacyjnej, np. możliwość rozłożenia egzaminów w czasie sesji egzaminacyjnej, powiększenie czcionki.
2. Adaptacji toku studiowania, np. przyznanie indywidualnej organizacji studiów.
3. Adaptacji otoczenia, w którym student odbywa zajęcia, np. instalacja odpowiednich urządzeń zapewniających możliwość korzystania z zajęć dydaktycznych.
4. Pomoc w zdobywaniu materiałów dydaktycznych niezbędnych do studiowania, np.: wniosek o udostępnienie materiałów dydaktycznych, przyznanie studentom z określonymi dysfunkcjami narządu słuchu lub ruchu bezpłatnego kserowania notatek i materiałów dydaktycznych.
5. Dostosowania planu zajęć, np. podjęcie działań mających na celu ograniczenie zbędnego przemieszczania się, w przypadku np. osób z niepełnosprawnością.

Działania te mają na celu wsparcie studenta w osiągnięciu samodzielności i niezależności. Zasady Udzielania wsparcia określa Zarządzenie Nr R-64/2011 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 30 listopada 2011 r. oraz Regulamin przyznawania wsparcia w ramach dotacji budżetowej na zadania związane z zapewnieniem osobom z niepełnosprawnościami warunków do pełnego udziału w procesie przyjmowania na studia do szkół doktorskich, kształceniu na studiach i w szkołach doktorskich lub prowadzeniu działalności naukowej (Zarządzenie Nr R-68/2019 z dnia 11 października 2019 r.).

Aby poszerzyć wiedzę o specyfice różnych rodzajów niepełnosprawności, strategiach nauczania, technologiach wspierających, a także mających pytania lub wątpliwości dotyczące indywidualnych rozwiązań w sprawach studentów niepełnosprawnych przeprowadzono szkolenia dla pracowników i dydaktyków PL z zakresu:

- komunikacji i form wsparcia edukacyjnego studentów i kandydatów na studia z zaburzeniami psychicznymi,
- edukacji studentów z niepełnosprawnością,
- wsparcia edukacyjnego studentów z zaburzeniami ze spektrum autyzmu,
- funkcjonowania studentów z niepełnosprawnościami,
- nowoczesnej metodyki zajęć sportowych - dla całej kadry Studium Wychowania Fizycznego,
- nowoczesnej metodyki nauczania j. obcych - dla całej kadry Studium Języków Obcych.

Informacje dotyczące realizowanych programów są dostępne na stronie internetowej Uczelni. Są one przydatne dla studentów, kandydatów na studia, kadry akademickiej a także osób, którym bliska jest idea społeczeństwa wiedzy oraz ograniczenie barier dla osób z niepełnosprawnościami.

Wszelkie podejmowane działania mające na celu zwiększenie dostępności Politechniki Lubelskiej do potrzeb osób z niepełnosprawnością mają charakter stały i systematyczny. Uczelnia oraz Wydział Zarządzania dokładają starań, by miejsce nauki i życia studentów było miejscem przyjaznym dla każdej osoby, która zechce studiować, czego przykładem jest realizacja projektu *Uczelnia dostępna - program rozwoju Politechniki Lubelskiej*. Program ten ma na celu dostosowanie Uczelni do potrzeb osób z niepełnosprawnościami w wyniku zmniejszenia barier dostępności w obszarach: technologii wspierających, architektury, procedur, edukacji, szkoleń oraz struktury. Obecnie trwają prace nad szczegółowymi procedurami wsparcia edukacyjnego i ewakuacyjnego oraz wdrożeniu aplikacji „PL - uczelnia dostępna”.

W roku akademickim 2022/2023, na kierunku *inżynieria logistyki* (IL) studiuje jedna osoba ze stopniem niepełnosprawności umiarkowanym tj. zaburzeniami głosu, mowy i choroby słuchu.

W poprzednich latach studiowała jedna osoba ze stopniem niepełnosprawności lekkim - obecnie absolwentka.

Tabela 8.1. Liczba studentów z niepełnosprawnością na kierunku inżynieria logistyki w okresie 2016-2021

Rok akademicki	Razem	Niesłyszący lub słabosłyszący	Niewidomi lub słabowidzący	Z dysfunkcją narządów ruchu	Inne rodzaje niepełnosprawności
rok akademicki 2018/2019	1	0	0	0	1
rok akademicki 2019/2020	1	0	0	0	1
rok akademicki 2020/2021	1	0	0	0	1
rok akademicki 2021/2022	1	1	0	0	0

Budynek WZ dostosowany jest do potrzeb osób z niepełnosprawnością. W budynku znajduje się podnośnik dla osób z niepełnosprawnością ruchową, wejście na WZ posiada rampę dla osób na wózku inwalidzkim, dzięki której unikają oni problemów z wjazdem po schodach, na każdym piętrze budynku znajdują się także toalety dla osób niepełnosprawnych. Możliwa jest również zmiana sposobu uczestniczenia w zajęciach dydaktycznych, czy też wydłużenie czasu pracy na zajęciach oraz egzaminach, jeżeli wymaga tego niepełnosprawność studenta. Ponadto pracownicy WZ służą pomocą osobom, którzy jej potrzebują z np. znalezieniem sali lub kontaktem z wykładowcą.

Warto nadmienić, że Politechnika Lubelska dbając o bezpieczeństwo studentów, prowadzi szkolenia ewakuacji dla studentów z niepełnosprawnościami. Przykładem tego rodzaju działań jest przeprowadzona w dniu 25 października 2022 r. próbna ewakuacja osób niepełnosprawnych z budynku Wydziału Zarządzania.

W Uczelni funkcjonuje Komisja Bezpieczeństwa i Higieny Pracy - organ doradczy i opiniodawczy Rektora, który dba o bezpieczeństwo studentów poprzez zapewnienie odpowiednich warunków do pracy m.in. przy stanowiskach laboratoryjnych, przystosowanie pomieszczeń do zajęć. Ponadto studenci pierwszego semestru studiów IL realizują obowiązkowy przedmiot - Bezpieczeństwo i higiena pracy, gdzie omawiane są treści: źródła przepisów dotyczących bezpieczeństwa pracy, rodzaje

zagrożeń, które mogą wystąpić na stanowiskach pracy i działania prewencyjne, wypadki przy pracy, ochrona przeciwpożarowa budynków, procedury alarmowania i udzielanie pomocy przedmedycznej.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa studentom na terenie Politechniki Lubelskiej podczas trwania pandemii Covid-19 przy wejściu do głównej części budynku WZ umieszczona została bramka kontrolna z pomiarem temperatury i płynem do dezynfekcji rąk, a studenci obowiązkowo nosili maseczki ochronne. Organizacja zajęć i obron prac dyplomowych, jak również przebywanie na terenie WZ odbywały się według Wytycznych Ministerstwa Edukacji i Nauki dotyczących bezpiecznego funkcjonowania uczelni w okresie epidemii.

Możliwe jest również zakwaterowanie w Domu Studenta. Studenci mają aktualnie możliwość korzystania z czterech domów studenckich (jeden z nich jest w trakcie generalnego remontu mającego na celu unowocześnienie, podniesienie standardu), które są usytuowane na terenie kampusu PL. Jest to istotne w przypadku studentów pochodzących z rodzin niezamożnych. Zaletą jest również skonsolidowany kampus, co ułatwia studentom funkcjonowanie na WZ, jak i całej Uczelni. Domy studenckie dostosowane są do osób niepełnosprawnych (np. schodolaz gąsienicowy dla niepełnosprawnych znajdujący się w DS 3).

Ponadto w Domu Studenta Nr 4 zlokalizowana jest przychodnia studencka Centermed, w której studenci mogą uzyskać bezpłatną i szybką pomoc medyczną.

Prowadzący zajęcia wspierają studentów w procesie uczenia się. Wszyscy wykładowcy mają wyznaczone po 2 godziny w tygodniu w ramach konsultacji ze studentami. Informacje na ten temat są umieszczone w ogólnodostępnym zestawieniu na stronie internetowej WZ oraz na drzwiach (lub obok drzwi) gabinetów każdego z wykładowców oraz na tablicach informacyjnych katedr. Wykładowcy wspierają studentów w przygotowaniu się do pracy zawodowej właściwej dla kierunku IL oraz motywują studentów do osiągania bardzo dobrych wyników w nauce.

Do innych form wsparcia studentów w procesie uczenia się należą m.in.

- dyżury Dziekana WZ,
- dyżury Prodziekana ds. studenckich WZ,
- dyżury Prodziekana ds. kształcenia WZ,
- możliwość kontaktu z wyznaczonym opiekunem kierunku,
- możliwość uczestnictwa w studenckich kołach naukowych,
- możliwość uczestnictwa w wykładach i seminariach profesorów zagranicznych,
- możliwość uczestnictwa w spotkaniach z przedstawicielami organizacji zewnętrznych (np. Vistra, Chemnovatic i in.),
- możliwość uczestnictwa w krajowych i zagranicznych konferencjach naukowych,
- możliwość korzystania z infrastruktury WZ (czytelnia, pokój dla samorządu studenckiego oraz kół naukowych, kącik studencki),
- różnorakie systemy stypendialne.

Studenci kierunku mają możliwość uczestniczenia w wymianie międzynarodowej (realizacja studiów i praktyk) w ramach programu Erasmus+ oraz krajowej MOSTECH. Jest to program mobilności studentów polskich uczelni technicznych, którego partnerem jest Politechnika Lubelska. Ideą porozumienia zawartego przez polskie uczelnie techniczne jest zapewnienie mechanizmów ułatwiających wdrożenie założeń Procesu Bolońskiego, podnoszenie jakości kształcenia oraz ułatwienie krajowej wymiany studentów.

W 2019 roku rozpoczął się projekt „ZPR PL - cz. II”, który będzie trwał do 30.04.2023 r. Celem projektu jest zwiększenie konkurencyjności kształcenia na Politechnice Lubelskiej poprzez wdrożenie *Zintegrowanego Programu Rozwoju Uczelni* skierowanego do osób uczestniczących w edukacji na poziomie wyższym, kadry PL i studentów, stanowiącej odpowiedź na światowe trendy i wymagania regionalnego rynku pracy oraz otoczenia społeczno-gospodarczego.

W semestrze zimowym roku 2021/2022 przeprowadzono zajęcia finansowane z budżetu ministra MEiN, które miały na celu wyrównanie poziomu wiedzy studentów przyjętych na pierwszy rok studiów stacjonarnych. Obecnie, studenci pierwszego roku mogą uczestniczyć również w zajęciach dodatkowych, które mają na celu uzupełnienie ewentualnych braków wynikających z nauczania zdalnego oraz ułatwiają dostosowanie się do zasad nauczania obowiązujących na PL. Dla przykładu

studenci I roku kierunku IL mają dostępne zajęcia wyrównawcze z przedmiotu Matematyka prowadzone od 21.11.2022 r. do 30.01.2023 r. w łącznym wymiarze 30 godzin.

Wsparciem studentów, w tym osób kształcących się na kierunku IL, zajmuje się również Biuro Karier i Współpracy z Otoczeniem Społeczno-Gospodarczym Politechniki Lubelskiej (dalej: Biuro Karier). Działania jednostki dotyczą pomocy w przygotowaniu się do wejścia na rynek pracy m.in. poprzez zajęcia indywidualne (doradztwo zawodowe) i grupowe (warsztaty). Pracownicy Biura Karier pomagają tworzyć dokumenty aplikacyjne (cv, list motywacyjny) i przygotować się do rozmowy kwalifikacyjnej z pracodawcą, a także przeprowadzają warsztaty z zakresu umiejętności miękkich m.in. komunikacyjnych czy współpracy w grupie. Szkolenia realizowane są w formie otwartej oraz na zamówienie grup studenckich (np. kół naukowych czy Samorządu Studenckiego).

Praktyczne wskazówki i porady dotyczące rozwoju ścieżki zawodowej oraz poruszania się po rynku pracy są także przybliżane studentom i absolwentom za pośrednictwem mediów społecznościowych (Facebook, Instagram, LinkedIn). W roku 2021/2022 rozpoczęto cykl webinarów w formie live'ów na Instagramie.

Biuro Karier udostępnia na swojej stronie internetowej i tablicach wydziałowych oferty praktyk, pracy i staży oraz prowadzi Mobilne Biuro Karier. Pracownicy prezentują studentom danego wydziału aktualne oferty, jak również udzielają porad dotyczących dokumentów aplikacyjnych.

Dodatkowo, kilka razy do roku organizowane są targi pracy. Jesienna edycja *Inżynier na rynku pracy* dedykowana jest wszystkim kierunkom i branżom, a wiosenna edycja Lubelski Dzień IT - branży informatycznej. Z kolei na Wydziale Zarządzania organizowane są mini-targi pracy Pollub.my Targi Wydziału Zarządzania dedykowane studentom i absolwentom tego Wydziału. Organizatorami wydarzenia są władze oraz Samorząd Studencki WZ. Po raz pierwszy targi zostały zorganizowane w roku 2019/2020, kolejne edycje nie odbyły się ze względu na pandemię.

Biuro Karier pomaga również w nawiązaniu kontaktów pomiędzy pracodawcami, studentami oraz władzami wydziałów - czy to w formie prezentacji firm na Uczelni czy spotkań indywidualnych pomiędzy zainteresowanymi stronami. Aktualna oferta Biura dla pracodawców promowana jest również za pośrednictwem platformy LinkedIn.

Oprócz działań związanych z rynkiem pracy, Biuro Karier bada losy zawodowe absolwentów studiów I oraz II stopnia w momencie ukończenia studiów, po roku oraz po trzech latach od obrony pracy dyplomowej. W roku 2022 pierwsi absolwenci kierunku IL wypełniali ankietę dotyczącą ich sytuacji zawodowej. W momencie ukończenia studiów stacjonarnych, ponad 1/3 studentów tego kierunku pracuje, co może świadczyć o tym, iż poważnie traktują możliwość wejścia na rynek pracy jeszcze na studiach pierwszego stopnia. Ze względu na specyfikę i obciążenie zajęciami studentów dziennych dominuje forma zatrudnienia na umowy cywilno-prawne (zlecenie, dzieło, umowa praktyk lub stażu). Tą formę zatrudnienia deklaruje 4/5 studentów inżynierii logistyki. Większość (prawie 2/3 grupy osób pracujących) stanowią osoby zatrudnione obecnie poza branżą TSL, co może też świadczyć o tym, że podejmują pracę dodatkową, aby utrzymać się poza stałym miejscem zamieszkania. Wiele osób, pomimo, że ma już za sobą doświadczenia zawodowe w branży, w momencie końca studiów zawiesza lub kończy współpracę z pracodawcą, aby przygotować się do obrony pracy dyplomowej. Stąd tak istotne jest, aby po roku i 3 latach od ukończenia studiów odpowiedzieli pełniej na pytania w rozszerzonej ankiecie.

Od roku akademickiego 2021/2022 Samorząd Studencki PL przejął organizację obozu adaptacyjnego dla kandydatów na studia, a Biuro Karier wspiera inicjatywę merytorycznie oraz prowadzi warsztaty umiejętności miękkich podczas tego przedsięwzięcia. W przypadku studentów I roku Wydziału Zarządzania, w dniach 6-7 października 2022 r. przygotowano i przeprowadzono dni adaptacyjne pod nazwą WZciak (program dostępny pod adresem <https://wz.pollub.pl/wydzial/aktualnosci/wzciak-czyli-dni-adaptacyjne-dla-studentow-i-roku-wydzialu-zarzadzania-6-7-pazdziernika-2022-r-556.html>)

Absolwenci studiów zachęceni są do kontynuacji edukacji na studiach kolejnego stopnia lub do uczestnictwa w studiach podyplomowych: Master of Business Administration, Analiza Danych, Zarządzanie Inwestycjami Finansowymi, Zarządzanie i marketing, Zarządzanie zasobami ludzkimi, Zarządzanie produkcją, co sprzyja podnoszeniu i rozszerzaniu kompetencji uzyskanych podczas studiów.

Studenci kierunku IL posiadają wiele możliwości dodatkowej aktywności sportowej lub artystycznej. Do organizacji takich można zaliczyć: Chór PL, Zespół Pieśni i Tańca PL, zespół GAMZA, czy Akademicki Związek Sportowy. Studenci WZ mogą korzystać z kortów tenisowych, hali sportowej, siłowni, boiska do gry w piłkę nożną, boiska do gry w siatkówkę oraz koszykówkę. Dodatkowymi aktywnościami mogą być: Sportowy Klub Kick-Boxing PL, Yacht Club PL, Studencka Agencja Fotograficzna PL. Dzięki temu studenci mogą w pełni rozwijać swoje pasje i zainteresowania na Uczelni. Studenci mogą również brać udział w akcjach organizowanych przez Samorząd Studencki, np. wydarzeniach kulturalnych, imprezach sportowych czy akcjach charytatywnych.

Studenci wykazujący najlepsze wyniki w nauce mogą się starać o stypendium Rektora PL. Na stronie Uczelni pojawiają się również informacje o innych sposobach wsparcia wybitnych studentów, takich jak zachęcanie do zgłaszania się po stypendium marszałka, czy też do różnorodnych konkursów tematycznych. Studenci mogą korzystać z Indywidualnego Planu Studiów (IPS) i Indywidualnej Organizacji Studiów (IOS). Daje to możliwość rozwoju szczególnie uzdolnionym studentom poprzez dostosowanie programu studiów do ich indywidualnych potrzeb i zainteresowań oraz skutecznego i efektywnego łączenia procesu uczenia się ze zdobywaniem doświadczenia zawodowego. Władze Wydziału dbają o rozwój infrastruktury dydaktycznej, która również wspomaga studentów w procesie uczenia się. Studenci mają możliwość korzystania z informacji umieszczonych w gablotach przy dziekanacie i na stronie internetowej Wydziału. Dodatkowo najważniejsze informacje są również wysyłane drogą mailową. Ponadto komunikacja z prowadzącymi została zintensyfikowana dzięki systemowi MS Teams za pośrednictwem, którego każdy student może bezpośrednio komunikować się z wykładowcą. Każdy student posiada również pocztę studencką w domenie pollub.edu.pl, co zdecydowanie ułatwia komunikację zarówno na płaszczyźnie studenckiej, jak i w kontakcie z nauczycielami akademickimi.

Informowanie studentów o systemie wsparcia materialnego i niematerialnego prowadzone jest na wielu szczeblach poprzez Samorząd Studentów PL, zasoby internetowe PL, pracowników Dziekanatu WZ, Działu Spraw Studenckich, Biura Karier oraz Pełnomocnika ds. Osób Niepełnosprawnych.

Studenci wykazujący się znaczącymi osiągnięciami naukowymi lub artystycznymi związanymi ze studiami, lub znaczącymi osiągnięciami sportowymi, mogą również ubiegać się o Stypendium Ministra oraz Prezydenta Miasta Lublin, który w każdym roku przeznacza pulę na stypendia dla studentów.

Szczegółowe kryteria i tryb przyznawania oraz sposób wypłacania stypendium ministra regulują odrębne przepisy. Studenci informowani są o systemie wsparcia osobiście podczas inauguracji roku akademickiego przez przewodniczącego samorządu studenckiego, telefonicznie, mailowo przez pracowników Działu Spraw Studenckich, a także za pośrednictwem ogłoszeń na stronie. Dodatkowo informacje tego typu pojawiają się również na stronach Samorządu Studenckiego WZ zarówno na stronie facebook'owej, jak i na platformie Instagram.

W trosce o jakość zdrowia psychicznego w czasie stanu zagrożenia epidemiologicznego związanego z Covid-19 kontynuowana jest bezpłatna pomoc psychologiczna. Obecnie dostępne dla studentów Politechniki Lubelskiej są konsultacje psychologiczne prowadzone przez dr hab. Katarzynę Klimkowską posiadającą specjalizację pedagog-andragog, która pracuje także jako coach, doradca kariery, oraz psychoprofilaktyk.

Innowacyjnym, a zarazem idącym z duchem czasu sposobem komunikowania się ze studentami jest ogólnodostępny profil Prodziekan ds. studenckich WZ na Facebooku (<https://www.facebook.com/ProdziekanWydzialZarzadzania>).

Skargi i wnioski zgłaszane przez studentów kierowane są za pośrednictwem Dziekanatu, Sekretariatu WZ, Opiekuna kierunku, Samorządu Studenckiego WZ, a także bezpośrednio do Prodziekana ds. studenckich i rozpatrywane na bieżąco. Dotychczas zgłaszane wnioski dotyczyły głównie indywidualnych sytuacji problemowych studentów WZ lub grupowego wydłużania terminów składania zaliczeń i egzaminów czy umożliwienia zaliczania przedmiotów online. Na Uczelni działają komisje dyscyplinarne, stypendialne, sąd koleżeński. Zajmują się oni różnego rodzaju sprawami związanymi ze studentami i pracownikami. Sposób rozstrzygnięcia różnego rodzaju skarg i spraw jest sformalizowany. Członkami komisji są również przedstawiciele studentów, dodatkowo funkcjonują komisje odwoławcze. Ponadto we wszelkich sytuacjach konfliktowych, dyskryminacyjnych i zagrażających bezpieczeństwu mogą kontaktować się z Prodziekanem ds. studenckich.

Wszystkie najważniejsze informacje pojawiają się na stronie internetowej WZ, do której studenci mają stały dostęp, a także wysyłane są drogą mailową zarówno z PL, jak i z Sekretariatu WZ.

Studenci mogą być w stałym kontakcie zarówno z Dziekanatem, jak i z dydaktykami za pomocą platformy MS Teams, czy też skrzynki mailowej, jak i za pośrednictwem konta w wirtualnym dziekanacie. Dwa razy do roku dokonywana jest ankietyzacja oceny zajęć dydaktycznych, natomiast co dwa lata dokonywana jest ocena pracy dziekanatu oraz Działu Spraw Studenckich.

Studenci mają możliwość rozwijania swoich talentów i zainteresowań poprzez aktywny udział w projektach badawczych oraz w studenckich kołach naukowych. Na WZ aktywnie funkcjonują 4 koła naukowe:

- *Koło Naukowe Menedżerów* - opiekun dr inż. Jakub Bis,
- *Koło Naukowe Pollub.my Marketing* - opiekun dr inż. Agnieszka Bojanowska,
- *Koło Naukowe Zarządzania Finansami PROFIT* - opiekun dr hab. inż. Artur Paździor, prof. uczelni,
- *Koło Naukowe Zarządzania Produkcją* - opiekun dr inż. Monika Kulisz.

Koła organizują międzynarodowe i krajowe konferencje naukowe, wizyty studyjne w przedsiębiorstwach, szkolenia i spotkania z ludźmi sukcesu, włączają się w akcje kulturalne i charytatywne, a także reprezentują WZ na konferencjach naukowych organizowanych na terenie całego kraju. Trzy koła z ww. aplikowały w Konkursie na projekty studenckie dla kół naukowych PL (Pismo okólne Nr 12/2021 Rektora PL) uzyskując finansowanie.

Ważnym organem dla studentów jest również Samorząd Studencki PL (SSPL). Na początku każdego roku akademickiego organizuje on szkolenia z praw i obowiązków studenta, od niedawna obowiązkowe dla studentów. Studenci mają swoich przedstawicieli w organach kolegialnych Uczelni, czyli Senacie i Komisjach Senackich oraz Wydziału tj. Radzie Wydziału, Komisji ds. Jakości Kształcenia oraz Komisji ds. Kształcenia. Stanowią oni nieocenione wsparcie w opiniowaniu programów studiów oraz wszelkich kwestii związanych z procesem dydaktycznym. Dzięki spojrzeniu z perspektywy studentów są w stanie sugerować kierunek zmian właściwy z ich punktu widzenia. W ramach działalności Samorządu Studenckiego odbywają się akcje charytatywne, imprezy sportowe, wyjazdy turystyczno-rekreacyjne oraz wydarzenia kulturalne. Studenci aktywnie uczestniczyli w akcjach społecznych i charytatywnych. Można przytoczyć jako przykład, akcję zorganizowaną przez SSPL jako cykl wydarzeń charytatywnych *Weroniko Wstań!* poświęconych byłej niepełnosprawnej studentce Politechniki, polegający na zbieraniu pieniędzy na jej rehabilitację. Wśród innych wydarzeń znajdowały się również turniej futsal, quiz wiedzy o PL, akcja *Mikołaje Kwestują* i inne.

Studenci PL za pomocą nowoczesnego systemu eHMS mogą monitorować swoją sytuację oraz od semestru 2021/2022 dwa razy w roku dokonywać oceny zajęć, co pozwala na bieżącą analizę jakości kształcenia. System eHMS to intuicyjne i przejrzyste narzędzie umożliwiające użytkownikowi systemu przeglądanie danych przez witrynę www. Wirtualny Dziekanat jest jednym z modułów systemu. Jego główną zaletą jest to, że działa całą dobę, a zatem studenci mogą na bieżąco:

- dokonać podglądu przedmiotów i ocen z bieżącego i poprzednich semestrów,
- uzyskać informację o stanie zaliczenia semestrów wraz ze średnią ocen,
- monitorować wpłaty czesnego i ewentualne zadłużenia wraz z odsetkami,
- sprawdzić przynależności do danej grupy,
- dokonać ankietyzacji zajęć itd.

Z prezentowaną aplikacją student zapoznaje się już na etapie rekrutacji, ponieważ system eHMS zawiera moduł przeznaczony do internetowej rejestracji kandydatów na studia. System umożliwia przeprowadzenie całego procesu rekrutacji od wprowadzenia przez kandydata informacji niezbędnych do dalszych czynności rekrutacyjnych, poprzez wygenerowanie poleceń zapłaty, wspieranie działań komisji rekrutacyjnych (zatwierdzanie poprawności wprowadzonych danych), aż po proces przyjęcia kandydata - poinformowanie o fakcie przyjęcia, przeniesienie danych do systemu dziekanatowego (HMS/dsys). Aplikacja daje możliwość tworzenia wielu konfiguracji rekrutacji pozwala zróżnicować procesy zapisu kandydatów w zależności od wybranych przez administratora kryteriów.

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

Wydział Zarządzania Politechniki Lubelskiej prowadzi aktywną i otwartą politykę informacyjną, której celem jest utrzymywanie stałej komunikacji z różnymi grupami interesariuszy, zarówno przy wykorzystaniu mediów elektronicznych i nowoczesnych technologii komunikacyjnych, jak i tradycyjnych kanałów komunikacji.

Dostęp do informacji o programie studiów na kierunku *inżynieria logistyki* (IL) oraz warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach realizowany jest w szczególności poprzez następujące główne kanały komunikacji:

- strona podmiotowa Biuletynu Informacji Publicznej Politechniki Lubelskiej,
- główna strona internetowa Politechniki Lubelskiej,
- strona internetowa Wydziału Zarządzania,
- wirtualny dziekanat Wydziału Zarządzania,
- drukowane i elektroniczne informatory o studiach,
- inne formy upubliczniania informacji o programie studiów i warunkach jego realizacji, jak np. organizowanie przez Wydział Zarządzania dni otwartych, udział w corocznym Lubelskim Festiwalu Nauki (LFN), projekt „Lekcje z Politechniką”, udział w cyklicznych targach pracy i targach edukacyjnych, media społecznościowe czy działająca od roku 2012 Studencka Internetowa Telewizja Politechniki Lubelskiej POLLUB.TV oraz cyklicznie wydawany Biuletyn Informacyjny Politechniki Lubelskiej.

Strona podmiotowa Biuletynu Informacji Publicznej Politechniki Lubelskiej

Strona podmiotowa BIP Politechniki Lubelskiej prowadzona jest zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA z dnia 18 stycznia 2007 r. w sprawie *Biuletynu Informacji Publicznej* oraz Regulaminem prowadzenia strony internetowej Biuletynu Informacji Publicznej PL, ustalonym Zarządzeniem Nr R-86/2016 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 7 grudnia 2016 r. w sprawie *Biuletynu Informacji Publicznej PL*.

Strona ta zapewnia powszechny dostęp do informacji publicznej w formie elektronicznej, zgodnie z ustawą z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej oraz innymi aktami normatywnymi, jak w szczególności informacje wymagające publikacji przepisami ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

Na stronie podmiotowej BIP PL publikowane są w szczególności wewnętrzne akty normatywne Politechniki Lubelskiej. Strona zawiera kompleksowe informacje dotyczące warunków, trybu i terminów rekrutacji dla poszczególnych kierunków studiów prowadzonych w PL, wnoszonych opłat, regulaminy studiów, dokumentacje programów studiów oraz wzorce dyplomów wraz z opisem zabezpieczeń.

Obok informacji publikowanych na stronie podmiotowej BIP, PL udziela informacji publicznej na wniosek zainteresowanych podmiotów, co do której nie ma prawnego obowiązku publikacji, bez konieczności wykazywania interesu prawnego czy faktycznego wnioskodawcy. Na stronie podmiotowej BIP udostępniony jest również formularz wniosku o udostępnienie informacji publicznej oraz informacje dotyczące obowiązków Politechniki Lubelskiej wynikających z przepisów dotyczących zapewnienia dostępu do informacji publicznej. Udostępniony formularz nie jest obowiązkowy, ma on na celu jedynie ułatwienie zainteresowanym osobom złożenie prośby o udzielenie informacji publicznej. Wniosek o udostępnienie informacji publicznej może być złożony w dowolnej formie pisemnej.

Udostępnianie informacji publicznej na wniosek następuje nie później niż w terminie 14 dni od dnia złożenia wniosku. Jeżeli informacja publiczna nie może być udostępniona w powyższym terminie, Politechnika Lubelska w terminie 14 dni od dnia złożenia wniosku powiadamia wnioskodawcę o powodach opóźnienia oraz o terminie, w jakim udostępni informację, nie dłuższym jednak niż 2 miesiące od dnia złożenia wniosku o udostępnienie informacji.

Nad aktualnością informacji publikowanych na stronie podmiotowej Biuletynu Informacji Publicznej PL czuwa specjalny zespół powołany przez Rektora PL. Zadaniem tego zespołu jest zapewnienie, aby wszelkie informacje, a w szczególności informacje wymagane przez obowiązujące przepisy prawa, jak np. informacje dotyczące programu studiów, informacje dotyczące zasad i trybu przyjmowania na studia, regulaminy studiów czy regulamin świadczeń dla studentów były dokładne i zawsze aktualne.

Strona podmiotowa Biuletynu Informacji Publicznej PL prowadzona jest w oparciu o Scentralizowany System Dostępu do Informacji Publicznej (SSDIP) i jest dostępna pod adresem: <https://pollub.bip.gov.pl/>

Główna strona internetowa Politechniki Lubelskiej

Kolejnym istotnym kanałem informacyjnym zapewniającym informacje o kierunku IL jest główna witryna internetowa Politechniki Lubelskiej. W grudniu 2021 roku serwis ten został gruntownie zmodernizowany w celu zwiększenia jego dostępności, w szczególności poprzez zapewnienie jego pełnej responsywności. Cały czas trwają prace nad uzupełnieniem i rozbudową treści związanych z procesem modernizacji. Pozwala to na wyszukiwanie i przeglądanie informacji również na różnego rodzaju urządzeniach mobilnych. Publikowane tam informacje zorganizowane są pod kątem wszystkich grup interesariuszy, obejmujących zarówno osoby zainteresowane podjęciem studiów w PL (kandydaci), jak i osoby już studiujące oraz absolwentów. Serwis ten zawiera również szereg informacji adresowanych do szerokiego spektrum odbiorców, w tym również podmiotów gospodarczych zainteresowanych współpracą z uczelnią.

Część serwisu internetowego adresowana do kandydatów na studia (menu *Rekrutacja*) zawiera w szczególności informacje dotyczące oferty dydaktycznej, w tym prowadzonych kierunków studiów, szczegółowe warunki i tryb rekrutacji na studia, przewodnik elektronicznej rejestracji kandydatów na studia, a także moduł umożliwiający elektroniczną rejestrację na studia, adresy i kontakt do wydziałowych komisji rekrutacyjnych oraz wiele innych, na bieżąco aktualizowanych informacji przydatnych potencjalnym studentom. Zainteresowani kandydaci na studia mogą tu pobrać w wersji elektronicznej obszerny informator o studiach na poszczególnych wydziałach oraz kierunkach i warunkach kształcenia.

Część serwisu adresowana do obecnych studentów (menu *Studenci*) zawiera okno logowania do wirtualnego dziekanatu, informację o zakresie działalności Działu Spraw Studenckich oraz dane do kontaktu z pracownikami działu, informacje dotyczące pomocy materialnej oraz innego rodzaju wsparcia oferowanego studentom przez PL, szczególnie studentom z niepełnosprawnościami i studentom ze szczególnymi potrzebami wraz z niezbędnymi formularzami, informacje dotyczące opieki zdrowotnej i ubezpieczenia studentów, działających w Politechnice Lubelskiej kół naukowych i innych organizacji studenckich, drukowanych i elektronicznych mediów studenckich oraz moduł poczty studenckiej umożliwiający wymianę informacji, a także informacje dotyczące możliwości bezpłatnego korzystania z oprogramowania komputerowego, w tym pakietu MS Office 365.

Część serwisu adresowana do szerokiego kręgu interesariuszy, w tym również absolwentów, zawiera informacje o zakresie działalności i pomocy oferowanej przez Biuro Karier czy działające w Politechnice Lubelskiej Centrum Innowacji i Transferu Technologii. Politechnika Lubelska przykładą dużą wagę do współpracy z otoczeniem społeczno-biznesowym w celu zapewnienia studentom praktycznego aspektu kształcenia poprzez praktyki studenckie oraz angażowanie praktyków życia gospodarczego w proces dydaktyczny.

Główna witryna internetowa PL jest w pełni responsywna i jest stale modernizowana w celu poprawy jej dostępności cyfrowej. Strona dostępna jest pod adresem: <https://pollub.pl/>.

Strona internetowa Wydziału Zarządzania

W zakładce *Rekrutacja* kandydaci na studia znajdują kompleksowe informacje dotyczące kierunku IL, celach kształcenia na tym kierunku, zasad i procedury rekrutacji na studia, opis sylwetki absolwenta, możliwości rozwoju zawodowego i zatrudnienia, a także wyniki rekrutacji. W tej części znajdują się również informacje przydatne dla osób z niepełnosprawnościami.

Zakładka *Studenci* zapewnia dostęp do dokumentacji studiów, w tym przede wszystkim uchwały Senatu PL w sprawie ustalenia obowiązujących programów studiów, a także ogólną charakterystykę studiów, plan studiów, treści przedmiotów (opis poszczególnych modułów uczenia się dla danego kierunku) oraz rozkłady zajęć. W tej części studenci znajdą również informacje o zasadach organizowania i zaliczania praktyk objętych programem studiów wraz z pakietem niezbędnych dokumentów do pobrania w formie elektronicznej. Studenci znajdą na niej również informacje o procesie dyplomowania oraz wszelkie dokumenty potrzebne w procesie dyplomowania, w tym harmonogram procesu dyplomowania, zagadnienia do powtórzenia na egzamin dyplomowy, itp. Wydziałowa strona internetowa zapewnia również informacje o możliwości studiowania oraz odbywania praktyk za granicą w ramach programu Erasmus+ oraz innych międzynarodowych programów edukacyjnych.

Dziekan WZ dokonuje okresowego przeglądu i oceny systemu dostępu do informacji dotyczącej kierunku IL publikowanych na stronie internetowej Wydziału pod kątem ich kompletności i aktualności, jednak nie rzadziej niż raz w ciągu semestru. W wyniku tych przeglądów Dziekan podejmuje ewentualne niezbędne działania mające na celu usprawnienie funkcjonowania systemu dostępu do informacji publicznej odnoszącej się do kształcenia na kierunku IL.

Ponadto, wyznaczeni przez Dziekana pracownicy obowiązani są do bieżącego monitorowania zawartości serwisu internetowego Wydziału Zarządzania, przyjmowania uwag od studentów oraz ich niezwłocznego rozpatrywania. W szczególności, w trosce o zapewnienie łatwego i nieprzerwanego dostępu do informacji, władze WZ wyznaczyły pracownika - specjalistę ds. technik informacyjnych, którego zadaniem jest stałe monitorowanie i bieżąca aktualizacja informacji zawartych w serwisie internetowym Wydziału oraz kontrola ich dostępności.

W przyjętej deklaracji dostępności Politechnika Lubelska zobowiązuje się zapewnić dostępność swojej strony internetowej oraz stron wydziałowych zgodnie z przepisami ustawy z dnia 4 kwietnia 2019 r. o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych. Zgodnie z tą deklaracją, dostępną w serwisie internetowym Politechniki Lubelskiej, każdy ma prawo zgłosić uwagi dotyczące dostępności cyfrowej strony lub jej elementu, żądanie zapewnienia dostępności cyfrowej strony lub jej elementu, a także wnioskować o udostępnienie niedostępnej informacji w innej, alternatywnej formie.

Strona internetowa WZ dostępna jest pod adresem: <https://wz.pollub.pl/>.

Wirtualny dziekanat Wydziału Zarządzania

Za pomocą tego nowoczesnego, intuicyjnego i przejrzystego narzędzia kandydaci na studia oraz studenci WZ mają stały dostęp do informacji związanych ze studiami i studiowaniem na kierunku IL. Wirtualny dziekanat nie tylko umożliwia studentom poprzez witrynę www stały dostęp do kompleksowych informacji o studiach i warunkach studiowania, pozwala on również usprawnić system komunikacji i wymiany informacji poprzez np. wysyłanie do studentów komunikatów pocztą elektroniczną, grupowo lub indywidualnie, czasowe umieszczanie komunikatów na dany rok lub semestr, a także ogłoszeń czasowo dostępnych na stronie, daje też możliwość przekazywania wiadomości od pracowników dziekanatów i wykładowców do studentów, ułatwia kontakt z prowadzącym poprzez podanie jego planu zajęć, terminów konsultacji i możliwości wysłania wiadomości pocztą elektroniczną.

W celu zwiększenia dostępności, wirtualny dziekanat WZ może być również uruchamiany na urządzeniach mobilnych.

Dziekanat Wydziału Zarządzania

Strona internetowa WZ zawiera również dane kontaktowe do dziekanatu i pracowników opiekujących się poszczególnymi kierunkami studiów i trybami kształcenia oraz godziny obsługi studentów. Godziny pracy dziekanatu są tak zorganizowane, aby również studenci studiów niestacjonarnych mieli możliwość załatwienia spraw w dogodnym dla nich czasie.

Studenci i pracownicy WZ korzystają z systemu zarządzania EHMS. System ten umożliwia pracownikom administracji sprawną obsługę studentów, wydawanie zaświadczeń, elektroniczną rekrutację, kontrolę płatności itd.

Ważne informacje umieszczane są również na tablicach ogłoszeń przy dziekanacie.

Na początku każdego roku akademickiego organizowane są dla studentów I roku studiów spotkania informacyjne, na których władze WZ wraz z opiekunami roku i pracownikiem dziekanatu oraz przedstawicielami Samorządu Studenckiego omawiają m.in. kwestie związane z programem studiów, zasadami przyznawania punktów ECTS, organizacją zajęć i przebiegiem sesji egzaminacyjnej, możliwości odbycia części studiów lub praktyki za granicą, zakresem pracy dziekanatu i wiele innych istotnych dla studentów kwestii związanych z procesem kształcenia. W tym roku dla studentów I roku WZ, w dniach 6-7 października 2022 r. przygotowano i przeprowadzono dni adaptacyjne pod nazwą WZciak (program dostępny pod adresem <https://wz.pollub.pl/wydzial/aktualnosci/wzciak-czyli-dni-adaptacyjne-dla-studentow-i-roku-wydzialu-zarzadzania-6-7-pazdziernika-2022-r-556.html>).

Dodatkowo, na początku prowadzący zajęcia informują o programie kształcenia, kryteriach zaliczenia przedmiotu oraz niezbędnej literaturze. Ponadto każdy z wykładowców ma obowiązek ustalenia w danym semestrze terminów konsultacji, w czasie których będzie dostępny dla studentów. Dni tygodnia oraz godziny konsultacji wykładowca podaje do wiadomości studentów na zajęciach dydaktycznych. Informacje te są również obligatoryjnie zamieszczane na stronie internetowej WZ oraz na tablicach przy pokojach poszczególnych wykładowców.

Drukowane i elektroniczne informatory o studiach

Każdego roku Politechnika Lubelska przygotowuje drukowane, ilustrowane informatory dla kandydatów na studia, zawierające kompleksowe informacje o możliwości kształcenia na poszczególnych kierunkach studiów, procedurze rekrutacji i warunkach studiowania.

Informator dla kandydatów na studia w roku akademickim 2022/2023 (ISBN: 978-83-7947-488-2) dostępny jest również w formie elektronicznej do pobrania z głównej strony internetowej Politechniki Lubelskiej oraz strony Wydziału Zarządzania.

Drukowana wersja informatora jest dystrybuowana na różnego rodzaju wydarzeniach takich, jak np. targi edukacyjne czy coroczne festiwale nauki, w których Politechnika Lubelska bierze aktywny udział.

Projekt cyklicznych wydarzeń „Lekcje z Politechniką Lubelską”

Politechnika Lubelska od lat realizuje program współpracy ze szkołami i placówkami oświatowymi oraz organizacjami pożytku publicznego. W ramach zawartych umów, strony zobowiązują się do wzajemnego promowania swej działalności, a przede wszystkim do realizacji działań mających na celu ułatwienie młodzieży dostępu do zasobów uczelni. Politechnika Lubelska aktualnie posiada 34 umowy o współpracy ze szkołami i placówkami oświatowymi.

Jedną z ważnych form kultywowania przez Wydział Zarządzania kontaktów z interesariuszami zewnętrznymi jest objęcie patronatem klasy o profilu menedżerskim w XXIV Liceum Ogólnokształcącym w Lublinie. Podpisana dnia 7 kwietnia 2017 r. umowa przewiduje udział uczniów w zajęciach lekcyjnych prowadzonych przez pracowników naukowych WZ. Cykliczne zajęcia pn. „Lekcje z Politechniką Lubelską”, prowadzone w formie wykładów, laboratoriów lub warsztatów, mają pomóc w obraniu dalszej ścieżki rozwoju, planowaniu swojej przyszłości i dokonaniu właściwego wyboru kierunku studiów. Podobną umowę Politechnika Lubelska podpisała również z III Liceum Ogólnokształcącym w Lublinie.

Studencka Internetowa Telewizja Politechniki Lubelskiej POLLUB.TV

Opiekę nad Studencką Telewizją PL sprawuje Centrum Informacji i Promocji PL. Produkowane materiały filmowe udostępniane są na stronach PL oraz w mediach społecznościowych. Ponadto, Studencka Telewizja Pollub.TV publikuje swoje materiały w serwisie YouTube.

Adres kanału POLLUB.TV: <https://www.youtube.com/user/pollubTV>.

Wartą podkreślenia formą komunikacji ze studentami jest prowadzony na Facebooku profil Prodziekana ds. studenckich WZ.

Serwis dostępny jest pod adresem: <https://www.facebook.com/ProdziekanWydzialZarzadzania/>

Prowadzony jest również oficjalny profil Wydziału Zarządzania Politechniki Lubelskiej
Serwis dostępny jest pod adresem:

<https://www.facebook.com/profile.php?id=100082831407725>

Ponadto, po dwuletniej przerwie spowodowanej pandemią Covid-19, pracownicy Centrum Promocji i Informacji Politechniki Lubelskiej powrócili do promowania oferty kształcenia w uczelni w tradycyjnej, stacjonarnej formule w ramach Salonu Maturzystów Perspektywy. Dotychczas Politechnika Lubelska uczestniczyła w spotkaniach z maturzystami w Kielcach, Lublinie, Białymstoku oraz w Rzeszowie. Ponadto Politechnika Lubelska wspólnie z Politechniką Białostocką oraz Politechniką Rzeszowską realizuje projekt „Politechniczna Sieć VIA CARPATIA im. Prezydenta RP Lecha Kaczyńskiego”, w ramach którego przewidziana jest między innymi współpraca ze szkołami średnimi (Technikum): nawiązywanie współpracy i wykłady dla uczniów techników.

Informacje o ofercie studiów na kierunku IL, warunkach realizacji programu kształcenia oraz perspektywach dalszego rozwoju zawodowego absolwentów prezentowane są również m.in. w następujących formach:

- Dni otwartych drzwi organizowanych cyklicznie przez PL oraz WZ;
- Lubelski Festiwal Nauki (LFN) - pracownicy WZ od szeregu lat biorą aktywny udział zarówno w Pikniku Naukowym, jak i cyklu spotkań na WZ; wydarzenie to ma również charakter cykliczny, a pracownicy PL oraz WZ biorą w nim udział od 2004 roku;
- Cykliczne targi pracy, dni kariery oraz udział w targach edukacyjnych;
- Profil Politechniki Lubelskiej na Facebooku: <https://www.facebook.com/politechnikalubelska>.
- Aktywność Politechniki Lubelskiej w mediach społecznościowych:
 - Instagram: <https://www.instagram.com/pollub.tv/?hl=pl>,
 - TikTok: https://www.tiktok.com/@politechnika_lubelska.

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

Politechnika Lubelska opracowała i wdrożyła Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia (WSZJK) w roku 2012. Ramy prawne Systemu tworzą:

1. Akty prawne określające zasady funkcjonowania WSZJK⁷:
 - Zarządzenie Nr R-25/2020 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 11 marca 2020 r. w sprawie *Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia w Politechnice Lubelskiej* z późn. zm. (tekst jednolity: Obwieszczenie Nr 1/2022 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 21 lutego 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Zarządzenia Nr R-25/2020 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 11 marca 2020 r. w sprawie *Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia w Politechnice Lubelskiej*) w którym określone zostały cele, zadania i narzędzia Systemu, jego organizacja na poziomie Uczelni oraz poszczególnych Wydziałów;
 - Zarządzenie Nr R-59/2020 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 17 sierpnia 2020 r. w sprawie *szczególonych elementów Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia*, charakteryzujące zasady funkcjonowania poszczególnych elementów Systemu oraz jego narzędzia, a także zawierające ujednolicone uczelniane procedury;
 - Zarządzenie Nr R-34/2020 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 1 kwietnia 2020 r. w sprawie *zasad doskonalenia Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia* z późn. zm. (tekst jednolity: Obwieszczenie Nr 2/2022 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 24 lutego 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Zarządzenia Nr R-34/2020 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 1 kwietnia 2020 r. w sprawie *zasad doskonalenia Wewnętrznego Systemu*

⁷ Wszystkie aktualne akty prawne dotyczące WSZJK dostępne są na stronie internetowej Wydziału: <https://wz.pollub.pl/wydzial/wewnetrzny-system-zapewniania-jakosci-ksztalcenia/podstawy-prawne>

Zapewniania Jakości Kształcenia) określające zasady, procedury i narzędzia dotyczące doskonalenia Systemu;

- Zarządzenie Nr R-35/2020 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 1 kwietnia 2020 r. w sprawie systemu weryfikacji efektów uczenia się w Politechnice Lubelskiej, charakteryzujące zasady i procedury związane z oceną uzyskania przez studentów zakładanych kierunkowych efektów uczenia się.
2. Akty prawne określające zasady projektowania, dokonywania zmian i zatwierdzania programu studiów:
- Uchwała Nr 73/2019/XI Senatu Politechniki Lubelskiej z dnia 21 listopada 2019 r. w sprawie programów studiów pierwszego i drugiego stopnia, ich zmiany oraz wytycznych do przygotowania programów studiów pierwszego i drugiego stopnia w Politechnice Lubelskiej;
 - Zarządzenie Nr R-79/2019 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 13 grudnia 2019 r. w sprawie tworzenia i znoszenia kierunków studiów pierwszego i drugiego stopnia w Politechnice Lubelskiej oraz Zarządzenie Nr R-81/2020 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 16 października 2020 r. zmieniające Zarządzenie Nr R-79/2019 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 13 grudnia 2019 r. w sprawie tworzenia i znoszenia kierunków studiów pierwszego i drugiego stopnia w Politechnice Lubelskiej;
 - Pismo okólne Nr 11/2021 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 29 czerwca 2021 r. w sprawie sposobu wypełniania karty przedmiotu (sylabusa).

Celem ogólnym Systemu jest doskonalenie procesu kształcenia studentów w sposób umożliwiający im harmonijne wejście w życie społeczne i zawodowe, zgodnie z oczekiwaniami rynku pracy, przy upowszechnianiu idei uczenia się przez całe życie. Efektem procesu jest natomiast nabywanie i podwyższanie kompetencji osób uczących się, co umożliwi im dostosowanie się do zmieniających się funkcji i ról w otoczeniu gospodarczym i społecznym. Cel ogólny Systemu obejmuje 7 celów szczegółowych dotyczących: stałego monitorowania i podnoszenia jakości kształcenia na wszystkich poziomach i formach edukacji; powiązania obszarów kształcenia z potrzebami społecznymi i gospodarczymi kraju oraz regionu, a także Misją i Strategią Rozwoju Politechniki Lubelskiej, powiązania systemu kształcenia z prowadzonymi badaniami naukowymi, zapewnienia wysokiego poziomu kompetencji i stałego rozwoju kadry dydaktycznej, zwiększenia podmiotowości osób uczących się w procesie kształcenia oraz ich mobilności w kraju i za granicą, zapewnienia właściwych warunków realizacji procesu kształcenia i ich ciągłego doskonalenia a także prowadzenia właściwej działalności informacyjnej w celu upowszechniania wiedzy na temat oferty dydaktycznej, jakości kształcenia oraz poziomu wykształcenia absolwentów Uczelni.

Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia obejmuje szereg elementów pozwalających na realizację określonych celów. Należą do nich: monitoring i weryfikacja zakładanych efektów uczenia się dla poszczególnych kierunków studiów, doskonalenie procesu kształcenia, doskonalenie kadry akademickiej i wspierającej proces kształcenia oraz obsługi studentów, doskonalenie warunków kształcenia, środków wsparcia studentów i bazy socjalnej, a także gromadzenie, analizowanie i publikowanie informacji na temat procesu kształcenia. Określono także sposób ich realizacji, oparty na ujednoliconych uczelnianych procedurach oraz dokumentach, w tym wzorach narzędzi.

Uczelnianymi aktami prawnymi uregulowane zostały również zasady rekrutacji na kierunki studiów prowadzone w Politechnice Lubelskiej, w tym kierunek *inżynieria logistyki* (IL) - Uchwała Nr 17/2021/IV Senatu Politechniki Lubelskiej z dnia 29 kwietnia 2021 r. w sprawie warunków, trybu i terminów rekrutacji dla poszczególnych kierunków studiów prowadzonych w Politechnice Lubelskiej w roku akademickim 2022/2023 z późn. zm. (tekst jednolity: Obwieszczenie Nr 4/2022 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 3 marca 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Uchwały Nr 17/2021/IV Senatu Politechniki Lubelskiej z dnia 29 kwietnia 2021 r. w sprawie warunków, trybu i terminów rekrutacji dla poszczególnych kierunków studiów prowadzonych w Politechnice Lubelskiej w roku akademickim 2022/2023) oraz Uchwała Nr 18/2021/IV Senatu Politechniki Lubelskiej z dnia 29 kwietnia 2021 r. w sprawie zasad przyjmowania na studia w Politechnice Lubelskiej w latach 2022/2023 - 2025/2026

*laureatów i finalistów olimpiad stopnia centralnego, laureatów konkursów międzynarodowych oraz ogólnopolskich*⁸.

Nadzór nad funkcjonowaniem i doskonaleniem WSZJK sprawuje Rektor. Struktura Systemu jest dwustopniowa. Na poziomie Uczelni są to Uczelniana Rada ds. Jakości Kształcenia (URds.JK) i Pełnomocnik Rektora ds. Jakości Kształcenia, a na poziomie podstawowej jednostki organizacyjnej (w tym Wydziału Zarządzania) - Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia (WKds.JK), Pełnomocnik Dziekana ds. Jakości Kształcenia i Rada Programowa kierunku studiów.

Sposób organizacji Systemu, między innymi poprzez systematycznie prowadzone badania opinii, zapewnia w nim aktywny udział interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych - pracowników, studentów oraz przedsiębiorców i przedstawicieli innych podmiotów współpracujących z Uczelnią i Wydziałem. Dotyczy to także kierunku IL, ponieważ w skład jego Rady Programowej wchodzi przedstawiciel biznesu, a także pracownicy Wydziału posiadający doświadczenie praktyczne.

Proces tworzenia oraz dokonywania zmian w programach studiów przebiega wedle ściśle określonych w Uczelni wytycznych i na poszczególnych etapach procedowania (wydziałowy i uczelniany) podlega opiniowaniu odpowiednio przez Radę Programową kierunku studiów, WKds.JK i Wydziałową Komisję Kształcenia oraz URds.JK i Senacką Komisję ds. Kształcenia. Negatywna opinia przynajmniej jednego gremium na każdym z poziomów skutkuje zwróceniem projektu do zespołu opracowującego w celu jego poprawy. W procesie tym uczestniczą także studenci, reprezentowani w WKds.JK i URds.JK poprzez przedstawicieli wydziałowych oraz uczelnianych organów samorządu studenckiego. Dodatkowo, nowe i zmieniane programy studiów wymagają pozytywnej opinii Rady Wydziałowej Samorządu Studenckiego.

Wprowadzając zmiany lub projektując nowy kierunek studiów ich autorzy mogą wykorzystywać dostępne w Uczelni technologie informacyjno-komunikacyjne. Od roku akademickiego 2016/2017 nauczyciele akademicki oraz studenci Wydziału Zarządzania mogą korzystać z platformy Moodle, której funkcjonalność jest stale rozwijana. Począwszy od roku akademickiego 2020/2021, w związku z pandemią Covid-19, w procesie kształcenia wykorzystywana jest również platforma MsTeams, a pracownicy zostali przeszkoleni w zakresie jej wykorzystywania. Ponadto, na stronie internetowej Uczelni zarówno pracownikom, jak i studentom udostępniono materiały szkoleniowe „Wykorzystanie usługi Office 365 w procesie kształcenia zdalnego”.

Efekty uczenia się określone dla kierunku studiów podlegają systematycznej weryfikacji zmierzającej do określenia stopnia ich osiągnięcia. Proces ten obejmuje weryfikację dokonywaną na poziomie modułu kształcenia (nauczyciel akademicki) i praktyk studenckich (jeśli są uwzględnione w programie studiów), weryfikację zbiorczą na poziomie kierunku studiów (Rada Programowa kierunku) oraz weryfikację zbiorczą dla wszystkich kierunków studiów prowadzonych w Wydziale (WKds.JK). Do zadań nauczyciela akademickiego należy między innymi przygotowanie narzędzi do weryfikacji przedmiotowych efektów uczenia się, przeprowadzenie zaliczeń i egzaminów oraz przeprowadzenie analizy ich wyników, a także przeprowadzenie analizy sylabusu do przedmiotu i zaproponowanie w nim ewentualnych zmian, w tym wykazu literatury obowiązkowej i uzupełniającej. Natomiast Rada Programowa kierunku studiów w celu weryfikacji efektów uczenia się wykorzystuje m.in. wykazy ocen z zaliczeń i egzaminów, wskaźniki zdawalności zaliczeń i egzaminów w pierwszym terminie, wskaźniki powtarzalności poszczególnych przedmiotów, semestrów i lat, wyniki egzaminów dyplomowych czy opinie pracodawców o studentach odbywających praktyki.

⁸ *Uchwały Senatu określające zasady rekrutacji ogłaszane są z rocznym wyprzedzeniem. Zasady rekrutacji na kolejny rok akademicki zostały określone następującymi aktami prawnymi: Uchwała Nr 19/2022/V Senatu Politechniki Lubelskiej z dnia 26 maja 2022 r. w sprawie warunków, trybu i terminów rekrutacji dla studiów prowadzonych w Politechnice Lubelskiej rozpoczynających się w roku akademickim 2023/2024 oraz Uchwała Nr 20/2022/V Senatu Politechniki Lubelskiej z dnia 26 maja 2022 r. w sprawie zasad przyjmowania na studia w Politechnice Lubelskiej w latach 2023/2024 - 2026/2027 laureatów i finalistów olimpiad stopnia centralnego, laureatów konkursów międzynarodowych oraz ogólnopolskich i Uchwała Nr 34/2022/VIII Senatu Politechniki Lubelskiej z dnia 27 października 2022 r. zmieniająca Uchwałę Nr 20/2022/V Senatu Politechniki Lubelskiej z dnia 26 maja 2022 r. w sprawie zasad przyjmowania na studia w Politechnice Lubelskiej w latach 2023/2024 - 2026/2027 laureatów i finalistów olimpiad stopnia centralnego, laureatów konkursów międzynarodowych oraz ogólnopolskich.*

Dla potrzeb doskonalenia jakości kształcenia w Uczelni i Wydziale, w oparciu o przyjęte na poziomie Uczelni narzędzia, prowadzone są systematyczne badania obejmujące między innymi ocenę zajęć przez studentów, hospitacje zajęć i ich zewnętrzną kontrolę, badania opinii pracodawców i absolwentów Uczelni. Corocznie Biuro Karier i Współpracy z Otoczeniem Społeczno-Gospodarczym Politechniki Lubelskiej przeprowadza badania ankietowe absolwentów Uczelni, obejmujące osoby kończące kształcenie w danym roku kalendarzowym, a także absolwentów po roku i po trzech latach od uzyskania dyplomu. Ich wyniki, poddawane są analizie na poziomie Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia oraz Rady Programowej kierunku⁹. Prowadzone są również systematyczne analizy w oparciu o dane zewnętrzne pochodzące z ogólnopolskiego systemu monitorowania ELA¹⁰. W cyklu dwuletnim przeprowadzona jest także studencka ocena pracy Działu Spraw Studenckich i Dziekanatów, w tym Dziekanatu Wydziału Zarządzania, który obsługuje studentów kierunku IL. W zależności od potrzeb podejmowane są również inne inicjatywy służące gromadzeniu danych przydatnych w procesie doskonalenia jakości kształcenia. Zrealizowane w tym względzie działania to między innymi badanie oceny kształcenia zdalnego przez pracowników i studentów (semestr letni roku akademickiego 2019/2020). W roku akademickim 2021/2022 przeprowadzona została ocena jakości procesu kształcenia (studiów) przez studentów ostatnich semestrów studiów. Badaniami objęto także studentów ostatniego semestru. Z kolei analizując uwagi zespołów PKA wizytujących kierunki studiów prowadzone w Politechnice Lubelskiej w roku akademickim 2020/2021, opracowano zestaw uwag i rekomendacji do wykorzystania w procesie doskonalenia programów, a także instrukcję wypełniania karty przedmiotu¹¹. W celu doskonalenia WSZJK w roku akademickim 2021/2022 rozpoczęty został przegląd aktów prawnych regulujących funkcjonowanie Systemu i ich doskonalenie. Wnioski z wizytacji zespołów PKA w Uczelni, a także dotychczasowe doświadczenia znalazły odzwierciedlenie w zmianach wprowadzonych do Zarządzenia Nr R-25/2020 oraz Zarządzenia Nr R-34/2020¹². Prace te kontynuowane są także w bieżącym roku akademickim i obejmują między innymi korekty kwestionariuszy ankiet wykorzystywanych w badaniach studentów i absolwentów Uczelni.

Organem sprawującym nadzór merytoryczny nad realizacją kierunku studiów jest Rada Programowa. Do jej zadań należy doskonalenie koncepcji kształcenia i programu, występowanie z inicjatywą wprowadzenia zmian do programu studiów, uzyskiwanie opinii interesariuszy zewnętrznych dotyczących programu studiów oraz przygotowania zawodowego absolwentów, a także przeprowadzanie analiz i ocen jakości kształcenia na kierunku studiów, w tym dotyczących stopnia osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się przez studentów poszczególnych semestrów, wyników egzaminów dyplomowych, obsady zajęć dydaktycznych, czy stosowanych metod dydaktycznych i metod weryfikacji efektów uczenia się zakładanych w programie studiów danego kierunku. Efekty swoich prac Rada Programowa przedstawia w rocznym sprawozdaniu, które przekazuje Dziekanowi Wydziału oraz Pełnomocnikowi Dziekana ds. Jakości Kształcenia. Jest ono elementem rocznego sprawozdania opracowywanego przez Pełnomocnika Dziekana, przedstawianego na posiedzeniu Rady Wydziału i przekazywanego Pełnomocnikowi Rektora ds. Jakości Kształcenia. Działania zrealizowane przez Radę Programową związane z doskonaleniem koncepcji kształcenia i programu studiów to przede wszystkim przeprowadzenie, wraz z powołanym zespołem zadaniowym, gruntownego przeglądu i zmian w programie studiów, związanych m.in. z dostosowaniem do przepisów Ustawy z dnia 20 lipca

⁹ *Pierwsi absolwenci kierunku inżynieria logistyki ukończyli studia w semestrze zimowym roku akademickiego 2021/2022 w związku z czym pierwsze badania absolwentów zostaną przeprowadzone w roku 2023.*

¹⁰ *Także w tym przypadku, ze względu na przyjętą metodologię badania absolwentów kierunku inżynieria logistyki nie zostały jeszcze przeprowadzone.*

¹¹ *Pismo okólne Nr 11/2021 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 29 czerwca 2021 r. w sprawie sposobu wypełniania karty przedmiotu (sylabusu).*

¹² *Zarządzenie Nr R-15/2022 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 21 lutego 2022 r. zmieniające Zarządzenie Nr R-25/2020 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 11 marca 2020 r. w sprawie Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia w Politechnice Lubelskiej oraz Zarządzenie Nr R-19/2022 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 24 lutego 2022 r. zmieniające Zarządzenie Nr R-34/2020 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 1 kwietnia 2020 r. w sprawie zasad doskonalenia Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia.*

2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce¹³. W roku akademickim 2020/2021 wprowadzono kolejne zmiany, które dotyczyły kart sylabusów dla dziewięciu przedmiotów objętych programem studiów (Uchwały nr 32/2021/VI i 36/2021/VII Senatu Politechniki Lubelskiej z dnia 23 września zmieniająca Uchwałę nr 28/2019/VII Senatu Politechniki Lubelskiej z dnia 6 czerwca 2019 r. w sprawie ustalenia programów studiów na kierunku inżynieria logistyki prowadzonych na Wydziale Zarządzania)¹⁴. Zmiany w programie zaczęły obowiązywać od roku akademickiego 2021/2022. Do zadań Rady Programowej należy również przegląd pytań na egzamin dyplomowy. Pierwsze egzaminy dyplomowe na kierunku IL odbyły się w lutym 2022 roku, po czym Rada dokonała weryfikacji pytań obowiązujących na egzaminie dyplomowym.

Działania doskonalące jakość kształcenia oraz programy studiów podejmowane są także na poziomie Wydziału, w tym przez WKds.JK. Spośród zrealizowanych działań, które dotyczyły również kierunku IL, wymienić można doskonalenie programu kształcenia oraz procesu dyplomowania. W roku akademickim 2020/2021 Komisja przeanalizowała i zaopiniowała zgłoszone przez promotorów tematy prac dyplomowych. Opiniowaniu poddano zgłoszone przez pracowników zmiany w kartach sylabusów. Wprowadzono również korekty do procesu dyplomowania i opracowano nowy dokument *Zasady dyplomowania w Wydziale Zarządzania* przyjęty przez Radę Wydziału¹⁵.

W ramach doskonalenia procesu informacji WKds.JK dokonała przeglądu strony internetowej Wydziału (marzec-kwiecień 2021) pod kątem kompletności i aktualności informacji dotyczących procesu kształcenia. W przeglądzie uwzględniono również uwagi zgłoszone przez studentów. Wnioski z przeglądu przekazano Władzom Wydziału. Natomiast w związku z kompleksową przebudową strony internetowej Uczelni w roku akademickim 2021/2022 zmieniono strukturę zakładki i opracowano materiały dotyczące jakości kształcenia¹⁶.

Wśród działań związanych z doskonaleniem jakości kształcenia wymienić należy również szkolenia dla pracowników Dziekanatu WZ. Z inicjatywy Władz Wydziału w roku akademickim 2021/2022 zorganizowano szkolenia z obsługi programów Excel oraz Word. W styczniu 2021 pracownicy Dziekanatu WZ odbyli szkolenie dotyczące rejestracji i prowadzenia studentów w systemie POL-on (15.01.2021 r.), a w ramach projektu: „PL2022 - Zintegrowany Program Rozwoju Politechniki Lubelskiej” szkolenie z obsługi systemu EHMS (9.04. oraz 26-27.05.2021 r.).

¹³ Uchwała Nr 28/2019/VII Senatu Politechniki Lubelskiej z dnia 6 czerwca 2019 r. w sprawie ustalenia programów studiów na kierunku inżynieria logistyki prowadzonych na Wydziale Zarządzania.

¹⁴ https://pollub.bip.gov.pl/programy-studiow/483110_inzynieria-logistyki.html

¹⁵ Zastąpił on obowiązujący od roku akademickiego 2017/2018 Regulamin prowadzenia prac dyplomowych i dyplomowania na Wydziale Zarządzania Politechniki Lubelskiej.

¹⁶ Struktura zakładki została opracowana przez URds.JK i ujednolicono na poziomie Uczelni.

Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów

Analiza SWOT programu studiów na ocenianym kierunku i jego realizacji, z uwzględnieniem szczegółowych kryteriów oceny programowej

	POZYTYWNE	NEGATYWNE
Czynniki wewnętrzne	<p>Mocne strony</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Koncepcja kształcenia zgodna z misją i strategią rozwoju Wydziału i Uczelni. 2. Wykorzystanie potencjału praktyków w przygotowaniu, konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów na kierunku inżynieria logistyki. 3. Sprawnie funkcjonujący Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia. 4. Dobrze funkcjonujące studenckie koła naukowe w Wydziale umożliwiające doskonalenie umiejętności praktycznych studentów w obszarze logistyki. 5. Wysokie kwalifikacje nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia dydaktyczne, poparte doświadczeniem zawodowym i dorobkiem naukowym, stabilny i ciągły rozwój naukowy pracowników. 	<p>Słabe strony</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Problemy lokalowe, brak możliwości infrastrukturalnych do rozbudowy bazy dydaktyczno-naukowej. 2. Brak studiów drugiego stopnia oraz studiów podyplomowych dedykowanych absolwentom kierunku IL. 3. Na Wydziale nie prowadzi się projektów naukowych w obszarze logistyki, co ogranicza rozwój laboratoriów naukowo dydaktycznych. 4. Wysoki wskaźnik dostępności dydaktycznej SSR (Student Staff Ratio), pomimo podjętych działań naprawczych. 5. Brak systemu szkoleń pracowniczych podnoszących potencjał naukowo-dydaktyczny kadry.
Czynniki zewnętrzne	<p>Szanse</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Uzyskanie uprawnień do nadawania stopnia doktora i doktora habilitowanego w dyscyplinie naukowej: Nauki o Zarządzaniu i Jakości otworzy nowe możliwości w kształceniu kadry akademickiej i pozyskiwaniu osób do pracy i prowadzenia zajęć. 2. Wzrost zainteresowania przedsiębiorstw regionalnych pozyskiwaniem do pracy absolwentów kierunku IL oraz realizacji przez nich kariery zawodowej w związku z rozbudową infrastruktury przemysłowej oraz transportowej (Specjalna Strefa Ekonomiczna oraz droga ekspresowa S19 Via Carpatia). 3. Wysoki poziom zainteresowania studiami na kierunku IL ze strony kandydatów z Ukrainy (perspektywa odbudowy kraju po wojnie) i Białorusi. 4. Możliwości rozwijania współpracy międzynarodowej Wydziału Zarządzania z innymi uczelniami i ośrodkami badawczo-rozwojowymi (w ramach ministerialnych programów umiędzynarodowienia studiów i dokształcania pracowników). 5. Perspektywa głębokiej modernizacji i rozbudowy infrastruktury Wydziału Zarządzania, co pozwoli na znaczącą rozbudowę bazy dydaktyczno-naukowej. 	<p>Zagrożenia</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wysycenie się rynku specjalistami w obszarze logistyki. 2. Słabość gospodarcza regionu ograniczająca możliwości znalezienia pracy w obszarze logistyki przez absolwentów. 3. Częste zmiany przepisów normujących funkcjonowanie szkolnictwa wyższego, w zakresie publikacji naukowych jak i warunków prowadzenia studiów. 4. Duża konkurencja w regionie związana z ofertą studiów w obszarze logistyki. 5. Brak stabilności politycznej i toczące się działania zbrojne za wschodnią granicą.

(Pieczęć uczelni)

.....
(podpis Dziekana/Kierownika jednostki)

.....
(podpis Rektora)

....., dnia
(miejsowość)

Część III. Załączniki

Załącznik nr 1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów

Tabela 1. Liczba studentów na kierunku inżynieria logistyki

Poziom studiów	Rok studiów	Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
		Dane sprzed 3 lat (2020/2021)*	Bieżący rok akademicki (2022/2023)**	Dane sprzed 3 lat (2020/2021)*	Bieżący rok akademicki (2022/2023)**
I stopnia	I	73	38	-	29
	II	51	30	14	-
	III	43	60	-	-
	IV	-	49	-	16
II stopnia	I	-	-	-	-
	II	-	-	-	-
jednolite studia magisterskie	I	-	-	-	-
	II	-	-	-	-
	III	-	-	-	-
	IV	-	-	-	-
	V	-	-	-	-
	VI	-	-	-	-
Razem:		167	177	14	45

* - liczba studentów zgodnie ze statystyką POL-on; stan z dnia 31 grudnia 2020 r.

** - liczba studentów - system ehms Dziekanat; stan z dnia 7 października 2022 r.

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	2022	53	39	-	-
	...				
	...				
II stopnia	...				
	...				
	...				
jednolite studia magisterskie	...				
	...				
	...				
Razem:		53	39	-	-

Tabela 3.1. Wskaźniki dotyczące programu studiów **stacjonarnych** I stopnia na kierunku inżynieria logistyki (określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów - Dz. U. poz. 1861 z późn. zm.)

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/ Liczba godzin
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	7 semestrów / 212 ECTS
Łączna liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów (bez liczby godzin praktyk zawodowych)	2602 godzin
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	121,1 ECTS (z uwzględnieniem praktyki studenckiej) / 111.6 ECTS (bez uwzględniania praktyki studenckiej)
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	127 ECTS
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	nie dotyczy
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	87 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym	24 ECTS
Wymiar praktyk zawodowych	720 godzin
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego	60 godzin
W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość:	
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	nie dotyczy

Tabela 3.2. Wskaźniki dotyczące programu studiów **niestacjonarnych** I stopnia na kierunku inżynieria logistyki (określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów - Dz. U. poz. 1861 z późn. zm.)

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/ Liczba godzin
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	8 semestrów / 212 ECTS
Łączna liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów (bez liczby godzin praktyk zawodowych)	1737 godzin
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	84.9 ECTS (z uwzględnieniem praktyki studenckiej) / 76.98 ECTS (bez uwzględniania praktyki studenckiej)
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	127 ECTS
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	nie dotyczy
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	87 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym	24 ECTS

Wymiar praktyk zawodowych	720 godzin
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:	
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	nie dotyczy

Tabela 4. Zajęcia lub grupy zajęć kształtujących umiejętności praktyczne na studiach I stopnia na kierunku inżynieria logistyki

Nazwa zajęć/ grupy zajęć	Forma/ formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/ niestacjonarne	Liczba punktów ECTS
Inżynieria systemowa	wykład projekt	60 / 40	4
Technologie informacyjno-komunikacyjne w logistyce	laboratorium	30 / 20	2
Podstawy logistyki	wykład ćwiczenia	45 / 30	3
Metody optymalizacyjne w logistyce	wykład laboratorium	45 / 30	3
Podstawy programowania strukturalnego	wykład laboratorium	45 / 30	3
Ekologistyka	laboratorium	30 / 20	2
Podsystemy logistyczne	wykład ćwiczenia	60 / 40	4
Zastosowanie narzędzi analitycznych w logistyce	wykład laboratorium	30 / 20	2
Zarządzanie operacyjne w logistyce	wykład ćwiczenia	45 / 30	3
Zarządzanie zapasami i gospodarką magazynową	wykład laboratorium	45 / 30	3
Controlling logistyczny w przedsiębiorstwie	wykład ćwiczenia	60 / 40	4
Przedmiot obieralny z obszaru informatyki I	wykład laboratorium	45 / 30	3
Przedmiot obieralny z obszaru informatyki II	wykład laboratorium	45 / 30	3
Przedmiot obieralny z obszaru informatyki III	wykład laboratorium	45 / 30	3
Przedmiot obieralny z obszaru informatyki IV	wykład laboratorium	45 / 30	3
Systemy sztucznej inteligencji w logistyce	wykład laboratorium	45 / 30	3
Przetwarzanie danych w modelu chmury obliczeniowej	wykład laboratorium	30 / 20	2
Zarządzanie projektami logistycznymi	wykład projekt	45 / 30	3
Zarządzanie innowacjami w logistyce	wykład ćwiczenia	45 / 30	3
Zastosowanie automatycznej identyfikacji w logistyce	wykład laboratorium	30 / 20	2
Logistyka międzynarodowa	wykład ćwiczenia	45 / 30	3
Infrastruktura transportowo-magazynowa	wykład laboratorium	60 / 40	4
Projektowanie i optymalizacja procesów logistycznych	wykład laboratorium	45 / 30	3
Automatyzacja procesów logistycznych	wykład laboratorium	45 / 30	3
Inteligencja obliczeniowa i uczenie maszynowe	wykład laboratorium	45 / 30	3
Optymalizacja wielokryterialna	wykład laboratorium	30 / 20	2
Eksploatacja i niezawodność systemów logistycznych w przedsiębiorstwie	wykład	60 / 40	4

	laboratorium		
Przedmiot obieralny z obszaru logistyki I	wykład laboratorium	45 / 30	3
Przedmiot obieralny z obszaru logistyki II	wykład laboratorium	45 / 30	3
Przedmiot obieralny z obszaru logistyki III	wykład laboratorium	45 / 30	3
Przedmiot obieralny z obszaru logistyki IV	wykład ćwiczenia	45 / 30	3
Przedmiot obieralny z obszaru logistyki V	wykład ćwiczenia	45 / 30	3
Modelowanie i symulacja procesów logistycznych	wykład laboratorium	45 / 30	3
Zarządzanie jakością w systemach logistycznych	wykład ćwiczenia	45 / 30	3
Logistyczna gra decyzyjna	laboratorium	30 / 20	2
Praktyka studencka	-	720/720	24
	Razem:	2170 / 1750	127

Tabela 5.1. Zajęcia lub grupy zajęć służące zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich na studiach stacjonarnych I stopnia na kierunku inżynieria logistyki

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/ formy zajęć	łącznie liczne godzin zajęć	Liczba punktów ECTS	Stopień/tytuł, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia
Inżynieria systemowa	wykład projekt	60	4	dr inż. Kazimierz Szatkowski
Materiały w naukach inżynierskich	wykład laboratorium	60	4	dr inż. Leszek Gardyński / dr hab. inż. Jarosław Bieniaś
Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka	wykład laboratorium	60	4	dr Tomasz Warowny / dr Agnieszka Surowiec
Technologie informacyjno-komunikacyjne w logistyce	laboratorium	30	2	mgr Renata Skrzypa
Grafika inżynierska	projekt	30	2	dr inż. Aleksander Nieoczym / mgr inż. Karol Szklarek
Podstawy metrologii	wykład laboratorium	60	4	dr inż. Magdalena Zawada-Michałowska / mgr inż. Ewelina Kosicka
Laboratorium metod statystycznych	laboratorium	30	2	mgr Konrad Kania
Metody optymalizacyjne w logistyce	wykład laboratorium	45	3	dr Przemysław Kowalik
Podstawy programowania strukturalnego	wykład laboratorium	45	3	mgr inż. Piotr Ziń
Ekologistyka	laboratorium	30	2	dr hab. inż. Bogdan Wit
Podsystemy logistyczne	wykład ćwiczenia	60	4	dr inż. Jan Laskowski
Zastosowanie narzędzi analitycznych w logistyce	wykład laboratorium	30	2	dr Agnieszka Surowiec
Zarządzanie operacyjne w logistyce	wykład ćwiczenia	45	3	dr inż. Elżbieta Małyszek
Zarządzanie zapasami i gospodarką magazynową	wykład laboratorium	45	3	dr inż. Elżbieta Małyszek
Controlling logistyczny w przedsiębiorstwie	wykład ćwiczenia	60	4	dr inż. Katarzyna Czop
Przedmiot obieralny z obszaru informatyki I: <i>Hurtownie danych</i>	wykład laboratorium	45	3	dr Tomasz Cieplak
Przedmiot obieralny z obszaru informatyki II: <i>Systemy bazodanowe w logistyce</i>	wykład laboratorium	45	3	dr Tomasz Cieplak
Przedmiot obieralny z obszaru informatyki III: <i>Przemysł 4.0</i>	wykład laboratorium	45	3	dr inż. Jakub Pizoń
Przedmiot obieralny z obszaru informatyki IV: <i>Zabezpieczenie systemów informatycznych</i>	wykład laboratorium	45	3	dr hab. inż. Krzysztof Czarnocki
Systemy sztucznej inteligencji w logistyce	wykład laboratorium	45	3	prof. dr hab. inż. Jerzy Lipski / dr inż. Grzegorz Kłosowski
Przetwarzanie danych w modelu chmury obliczeniowej	wykład laboratorium	30	2	mgr inż. Piotr Ziń
Zarządzanie projektami logistycznymi	wykład projekt	45	3	dr hab. inż. Jolanta Słoniec

Zarządzanie innowacjami w logistyce	wykład ćwiczenia	45	3	dr inż. Kazimierz Szatkowski
Zastosowanie automatycznej identyfikacji w logistyce	wykład laboratorium	30	2	dr inż. Elżbieta Małyszek
Logistyka międzynarodowa	wykład ćwiczenia	45	3	prof. dr hab. Maciej Mindur
Infrastruktura transportowo-magazynowa	wykład laboratorium	60	4	dr inż. Joanna Rymarz / mgr inż. Arkadiusz Rybak /
Projektowanie i optymalizacja procesów logistycznych	wykład laboratorium	45	3	dr inż. Jakub Pizoń / mgr inż. Justyna Pizoń
Automatyzacja procesów logistycznych	wykład laboratorium	45	3	prof. dr hab. inż. Jerzy Lipski / mgr Michał Cioch
Inteligencja obliczeniowa i uczenie maszynowe	wykład laboratorium	45	3	dr inż. Monika Kulisz / dr inż. Jakub Pizoń
Optymalizacja wielokryterialna	wykład laboratorium	30	2	mgr inż. Piotr Ziń
Eksploatacja i niezawodność systemów logistycznych w przedsiębiorstwie	wykład laboratorium	60	4	dr inż. Paweł Kordos / mgr inż. Iwona Rybicka
Przedmiot obieralny z obszaru logistyki I: <i>Zintegrowane systemy zarządzania w logistyce</i>	wykład laboratorium	45	3	dr inż. Jakub Pizoń / dr Tomasz Cieplak
Przedmiot obieralny z obszaru logistyki II: <i>Techniki organizatorskie w rozwiązywaniu problemów logistycznych</i>	wykład laboratorium	45	3	dr inż. Elżbieta Małyszek
Przedmiot obieralny z obszaru logistyki III: <i>Sieci logistyczne</i>	wykład laboratorium	45	3	dr hab. inż. Anna Rudowska
Przedmiot obieralny z obszaru logistyki IV: <i>Kierunki rozwoju współczesnej logistyki</i>	wykład ćwiczenia	45	3	dr inż. Jan Laskowski
Przedmiot obieralny z obszaru logistyki V: <i>Zarządzenie bezpieczeństwem w logistyce</i>	wykład ćwiczenia	45	3	dr inż. Jan Laskowski
Modelowanie i symulacja procesów logistycznych	wykład laboratorium	45	3	dr inż. Jakub Pizoń / mgr Michał Cioch
Zarządzanie jakością w systemach logistycznych	wykład ćwiczenia	45	3	dr inż. Robert Maik
Logistyczna gra decyzyjna	laboratorium	30	2	dr inż. Marta Juszczyk
Praktyka studencka*		720	24	dr inż. Kazimierz Szatkowski / dr inż. Elżbieta Małyszek / dr inż. Katarzyna Czop / dr inż. Jakub Pizoń
Razem:		2460	140	

* - w powyższym zestawieniu wskazano nazwiska *Pełnomocników ds. praktyk*, a nie opiekunów w poszczególnych organizacjach

Tabela 5.2. Zajęcia lub grupy zajęć służące zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich na studiach niestacjonarnych I stopnia na kierunku inżynieria logistyki

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/ formy zajęć	łącznie liczba godzin zajęć	Liczba punktów ECTS	Stopień/tytuł, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia
Inżynieria systemowa	wykład projekt	40	4	dr inż. Kazimierz Szatkowski
Materiały w naukach inżynierskich	wykład laboratorium	40	4	dr inż. Monika Ostapiuk
Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka	wykład laboratorium	40	4	dr Przemysław Kowalik
Technologie informacyjno-komunikacyjne w logistyce	laboratorium	20	2	mgr Renata Skrzypa
Grafika inżynierska	projekt	20	2	-
Podstawy metrologii	wykład laboratorium	40	4	-
Laboratorium metod statystycznych	laboratorium	20	2	-
Metody optymalizacyjne w logistyce	wykład laboratorium	30	3	-
Podstawy programowania strukturalnego	wykład laboratorium	30	3	-
Ekologistyka	laboratorium	20	2	-
Podsystemy logistyczne	wykład ćwiczenia	40	4	-

Zastosowanie narzędzi analitycznych w logistyce	wykład laboratorium	20	2	-
Zarządzanie operacyjne w logistyce	wykład ćwiczenia	30	3	-
Zarządzanie zapasami i gospodarką magazynową	wykład laboratorium	30	3	-
Controlling logistyczny w przedsiębiorstwie	wykład ćwiczenia	40	4	-
Przedmiot obieralny z obszaru informatyki I	wykład laboratorium	30	3	-
Przedmiot obieralny z obszaru informatyki II	wykład laboratorium	30	3	-
Przedmiot obieralny z obszaru informatyki III	wykład laboratorium	30	3	-
Przedmiot obieralny z obszaru informatyki IV	wykład laboratorium	30	3	-
Systemy sztucznej inteligencji w logistyce	wykład laboratorium	30	3	-
Przetwarzanie danych w modelu chmury obliczeniowej	wykład laboratorium	20	2	mgr inż. Piotr Ziń
Zarządzanie projektami logistycznymi	wykład projekt	30	3	-
Zarządzanie innowacjami w logistyce	wykład ćwiczenia	30	3	-
Zastosowanie automatycznej identyfikacji w logistyce	wykład laboratorium	20	2	-
Logistyka międzynarodowa	wykład ćwiczenia	30	3	-
Infrastruktura transportowo-magazynowa	wykład laboratorium	40	4	-
Projektowanie i optymalizacja procesów logistycznych	wykład laboratorium	30	3	dr inż. Jakub Pizoń
Automatyzacja procesów logistycznych	wykład laboratorium	30	3	prof. dr hab. inż. Jerzy Lipski
Inteligencja obliczeniowa i uczenie maszynowe	wykład laboratorium	30	3	-
Optymalizacja wielokryterialna	wykład laboratorium	20	2	-
Eksploatacja i niezawodność systemów logistycznych w przedsiębiorstwie	wykład laboratorium	40	4	dr inż. Paweł Kordos / mgr inż. Arkadiusz Rybak
Przedmiot obieralny z obszaru logistyki I: <i>Zintegrowane systemy zarządzania w logistyce</i>	wykład laboratorium	30	3	dr inż. Jakub Pizoń
Przedmiot obieralny z obszaru logistyki II: <i>Techniki organizatorskie w rozwiązywaniu problemów logistycznych</i>	wykład laboratorium	30	3	dr inż. Elżbieta Małyszek
Przedmiot obieralny z obszaru logistyki III: <i>Sieci logistyczne</i>	wykład laboratorium	30	3	dr hab. inż. Anna Rudawska
Przedmiot obieralny z obszaru logistyki IV	wykład ćwiczenia	30	3	-
Przedmiot obieralny z obszaru logistyki V	wykład ćwiczenia	30	3	-
Modelowanie i symulacja procesów logistycznych	wykład laboratorium	30	3	dr inż. Jakub Pizoń
Zarządzanie jakością w systemach logistycznych	wykład ćwiczenia	30	3	dr inż. Jan Laskowski
Logistyczna gra decyzyjna	laboratorium	20	2	dr inż. Marta Juszczyk
Praktyka studencka*		720	24	dr inż. Kazimierz Szatkowski / dr inż. Jakub Pizoń
Razem:		1880	140	

* - w powyższym zestawieniu wskazano nazwiska *Pełnomocników ds. praktyk*, a nie opiekunów w poszczególnych organizacjach.

Brak nazwisk osób prowadzących zajęcia oznacza, że w roku akademickim 2022/2023 zajęcia nie będą realizowane. Nie prowadzono naboru na studia niestacjonarne w latach 2020-2021.

Tabela 6. Informacja o programach studiów/zajęciach lub grupach zajęć prowadzonych w językach obcych

- Brak zajęć prowadzonych w językach obcych

Załącznik nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających

Materiały przygotowane w wersji elektronicznej (załączona płyta CD)