

WNIOSEK
o uzyskanie uprawnienia do prowadzenia studiów na kierunku
LOGISTYKA
studia I stopnia, inżynierskie

POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKA

15-351 Białystok, ul. Wiejska 45a, tel./fax: (85) 7469010, 7469815

e-mail: rektor@pb.edu.pl

WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA

16-001 Kleosin, ul. Ojca Stefana Tarasiuka 2, tel./fax: (85) 7469802, 6631988

e-mail: wz_pb@pb.edu.pl

Kierunek: LOGISTYKA

Studia I stopnia, inżynierskie, stacjonarne i niestacjonarne

Białystok, marzec 2013

WNIOSEK

o uzyskanie uprawnienia do prowadzenia studiów na kierunku

LOGISTYKA

studia I stopnia, inżynierskie

POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKA

15-351 Białystok, ul. Wiejska 45a, tel./fax: (85) 7469010, 7469815

e-mail: rektor@pb.edu.pl

WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA

16-001 Kleosin, ul. Ojca Stefana Tarasiuka 2, Tel./fax: (85) 7469802, 6631988

e-mail: wz_pb@pb.edu.pl

Kierunek: **LOGISTYKA**

Studia I stopnia, inżynierskie, stacjonarne i niestacjonarne

Skład zespołu przygotowującego wniosek:

Imię i nazwisko	Stanowisko/tytuł lub stopień naukowy/ funkcja pełniona w Uczelni
dr Sylwia Saczyńska-Sokół	adiunkt, Prodzikan ds. studenckich i dydaktyki
dr inż. Romuald Ziółkowski	adiunkt, Prodzikan ds. studiów niestacjonarnych i promocji
dr inż. Arkadiusz Łukjaniuk	Przewodniczący Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia
dr hab. inż. Leonas Ustinovicius	profesor nadzwyczajny
dr inż. Katarzyna Halicka	adiunkt
mgr inż. Anna Gryko-Nikitin	asystent
mgr Dorota Leończuk	asystent
mgr Urszula Ryciuk	asystent

Nazwa organu opiniującego wniosek:

Rada Wydziału Zarządzania Politechniki Białostockiej

Uczelniana Komisja ds. Jakości Kształcenia

SPIS TREŚCI

1.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA WYDZIAŁU ZARZĄDZANIA	5
2.	UZASADNIENIE WNIOSKU	8
3.	KONCEPCJA KSZTAŁCENIA	14
3.1.	Ogólna charakterystyka planowanych do uruchomienia studiów	14
3.2.	Przyporządkowanie kierunku studiów do obszaru lub obszarów kształcenia	15
3.3.	Ogólne cele kształcenia	16
3.4.	Sylwetka absolwenta	17
3.5.	Wzorce międzynarodowe.....	17
4.	ZAŁOŻENIA PROGRAMU KSZTAŁCENIA	19
4.1.	Opis zakładanych, spójnych efektów kształcenia.....	19
4.2.	Odniesienie do efektów kształcenia w obszarze nauk społecznych i technicznych.....	23
4.3.	Odniesienie do efektów kształcenia dla kwalifikacji związanych z tytułem zawodowym inżyniera	28
4.4.	Program studiów	30
4.4.1.	Informacje podstawowe oraz sumaryczne wskaźniki kształcenia	30
4.4.2.	Plan studiów.....	31
4.4.3.	Wykaz kadry naukowo-dydaktycznej prowadzącej zajęcia na planowanym do uruchomienia kierunku studiów	43
4.4.4.	Liczba godzin o charakterze praktycznym.....	48
4.4.5.	Informacje o wyborze modułów kształcenia	49
4.4.6.	Struktura studiów.....	51
4.4.7.	Opis poszczególnych modułów kształcenia	51
4.4.8.	Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk.....	51
4.4.9.	Matryca efektów kształcenia	51
4.4.10.	Zasady procesu dyplomowania.....	52
4.4.11.	Opis wydziałowego systemu punktowego.....	53
5.	WYKAZ NAUCZYCIELI AKADEMICKICH WSKAZANYCH DO MINIMUM KADROWEGO	55
6.	DOKUMENTY DOTYCZĄCE WDROŻENIA WEWNĘTRZNEGO SYSTEMU ZAPEWNIENIA JAKOŚCI KSZTAŁCENIA	57
7.	CHARAKTERYSTYKA DZIAŁALNOŚCI NAUKOWO-BADAWCZEJ REALIZOWANEJ NA WYDZIALE ZARZĄDZANIA	67
7.1.	Obszary działalności naukowo-badawczej pracowników Wydziału Zarządzania.....	67
7.2.	Charakterystyka prowadzonych badań naukowych związanych z projektowanym kierunkiem.....	73
8.	WSPÓŁPRACA KRAJOWA I MIĘDZYNARODOWA	79
9.	CHARAKTERYSTYKA BAZY DYDAKTYCZNEJ I LABORATORYJNEJ	88

10. WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW.....	93
Załącznik 1. Uchwała Rady Wydziału Zarządzania w sprawie przyjęcia programu kształcenia na kierunku Logistyka – studia inżynierskie I stopnia	95
Załącznik 2. Uchwała Senatu PB w sprawie określenia efektów kształcenia dla kierunku Logistyka – studia inżynierskie I stopnia	99
Załącznik 3. Karty przedmiotów	103
Studia stacjonarne	105
Studia niestacjonarne	303
Załącznik 4. Matryca efektów kształcenia	499
Załącznik 5. Oświadczenia nauczycieli akademickich wskazanych do minimum kadrowego	505
Załącznik 6. Sylwetki i dorobek nauczycieli akademickich wskazanych do minimum kadrowego oraz prowadzących zajęcia a dydaktyczne związane z logistyką.....	517
Załącznik 7. Regulamin praktyk studenckich	563
Załącznik 8. Zasady postępowania przy przygotowywaniu i obronie pracy dyplomowej	569
Załącznik 9. Wytyczne i zalecenia w sprawie przygotowania prac dyplomowych na Wydziale Zarządzania Politechniki Białostockiej, przyjęte Uchwałą Rady Wydziału nr 7/2012 z dnia 19 grudnia 2012 r.	575
Załącznik 10. Wykaz czasopism dotyczących logistyki	585
Załącznik 11. Opinia Wydziałowej Komisji do spraw Jakości Kształcenia	591
Załącznik 12. Opinie interesariuszy dotyczące efektów kształcenia i programów kształcenia	595

1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA WYDZIAŁU ZARZĄDZANIA

Wydział Zarządzania Politechniki Białostockiej został utworzony w 2001 roku decyzją ówczesnego Ministra Edukacji Narodowej i Sportu, w wyniku przekształcenia istniejącego od 1993 roku Instytutu Zarządzania i Marketingu. Zmiany, które nastąpiły w życiu politycznym, społecznym i gospodarczym Polski i województwa podlaskiego po 1989 roku wymagały nowego, całościowego spojrzenia na wiele aspektów ówczesnej rzeczywistości, również na potrzeby edukacyjne. Jedną z najpilniejszych potrzeb było wykształcenie w stosunkowo krótkim czasie specjalistów w zakresie zarządzania. Było to niezbędne do sprawnego zarządzania przedsiębiorstwami oraz umiejętnego kierowania zespołami ludzkimi w nowych uwarunkowaniach społeczno-ekonomicznych.

Wydział Zarządzania jest jednym z dwóch największych – pod względem liczby studentów – wydziałów Politechniki Białostockiej. Studia na Wydziale Zarządzania ukończyły dotychczas ponad 12 tysięcy absolwentów.

Obecnie Wydział Zarządzania kształci studentów na pięciu kierunkach studiów:

- zarządzanie – studia I (licencjackie) i II stopnia;
- zarządzanie i inżynieria produkcji – studia I (inżynierskie) i II stopnia;
- turystyka i rekreacja – studia I (licencjackie) i II stopnia;
- politologia – studia I stopnia (licencjackie);
- logistyka – studia I stopnia (licencjackie).

Liczba studentów wynosi ogółem 3 112 studentów, w tym 2 297 na studiach stacjonarnych oraz 815 na studiach niestacjonarnych (stan na luty 2013). Wydział nie prowadzi studiów doktoranckich.

Ponadto koncepcję kształcenia opracowano dla następujących kierunków studiów podyplomowych:

- komunikacja społeczna i dziennikarstwo,
- logistyka,
- zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy,
- zarządzanie projektem inwestycyjnym z funduszy strukturalnych,
- zintegrowane systemy zarządzania jakością, środowiskiem i bhp,
- zarządzanie zasobami ludzkimi.

Na Wydziale Zarządzania zatrudnionych jest 122 pracowników naukowo-dydaktycznych i dydaktycznych, którzy działalność naukowo-badawczą oraz dydaktyczną prowadzą w ramach siedmiu katedr: Organizacji i Zarządzania, Zarządzania Produkcją, Marketingu i Przedsiębiorczości, Informatyki Gospodarczej i Logistyki, Ekonomii i Nauk Społecznych, Finansów i Rachunkowości oraz Turystyki i Rekreacji. Działalność naukowa pracowników Wydziału Zarządzania obejmuje szeroki obszar naukowo-badawczy, mieszczący się głównie w zakresie nauk ekonomicznych, technicznych i społecznych. Wyrazem aktywności naukowej pracowników są uzyskane stopnie naukowe, liczne projekty naukowo-badawcze o randze krajowej i międzynarodowej, udział w konferencjach krajowych i międzynarodowych oraz publikacje naukowe.

Relacje Wydziału Zarządzania z otoczeniem mają charakter instytucjonalny i indywidualny. Wyrazem współpracy instytucjonalnej są najczęściej wspólne przedsięwzięcia (konferencje, seminaria), realizacja projektów oraz organizacja staży naukowych, wykonywanie ekspertyz naukowych. Współpraca indywidualna jest realizowana przez poszczególnych pracowników Wydziału, w szczególności poprzez nawiązywanie kontaktów z pracownikami innych uczelni, w efekcie których przygotowywane są wspólne publikacje, realizowane wspólne projekty, praktyki studenckie oraz pisane prace dyplomowe. Wydział Zarządzania współpracuje między innymi z takimi krajowymi ośrodkami, jak: Instytut Wysokich Ciśnień PAN, Główny Instytut Górnictwa w Katowicach, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Bank PeKaO SA w Warszawie Oddział w Białymstoku, Podlaski Klub Biznesu, Izba Przemysłowo-Handlowa w Białymstoku, Fundacja Rektorów Polskich, Podlaska Regionalna Organizacja Turystyczna.

Przy Wydziale Zarządzania funkcjonuje Rada Przedsiębiorców stanowiąca platformę współpracy pomiędzy sferą naukowo-dydaktyczną a gospodarczą. Podstawowe obszary współpracy obejmują wspólne kształtowanie oferty edukacyjnej uwzględniającej potrzeby rynku pracy oraz inicjowanie wspólnych projektów badawczych. Do Rady Przedsiębiorców zaproszono między innymi przedstawicieli następujących podlaskich przedsiębiorstw: Plum Sp. z o.o., SaMASZ Sp. z o.o., Adampol S.A., KAN Sp. z o.o., AC SA, Przedsiębiorstwo Drogowo-Mostowe „Maksbud” Sp. z o.o., ChM Sp. z o.o., Przedsiębiorstwo Usługowo-Asenizacyjne „Astwa” Sp. z o.o., jak również Podlaski Klub Biznesu. Szczegółowe informacje o Radzie Przedsiębiorców znajdują się na stronie internetowej Wydziału www.wz.pb.edu.pl w zakładce o partnerach.

W ramach realizowanej współpracy z podmiotami regionu, Wydział Zarządzania jest inicjatorem i współorganizatorem różnych przedsięwzięć między innymi: Konkursu „Mój pomysł. Mój biznes”, Podlaskiego Forum e-Biznesu, Akademickiego Dnia Przedsiębiorczości, Dnia Akademickiego podczas Dni Białegostoku oraz Podlaskiego Festiwalu Nauki i Sztuki.

Osiągnięcia naukowe, różne aspekty życia studenckiego oraz działalność Wydziału Zarządzania upowszechnia czasopismo akademickie „e-Biuletyn”.

Wydział Zarządzania dynamicznie rozwija współpracę z zagranicznymi ośrodkami naukowymi, zarówno w sferze nauki, jak i dydaktyki, a jego studenci i pracownicy uczestniczą w programach wymiany w ramach podpisanych umów z instytucjami zagranicznymi. Szczególną rolę we współpracy odgrywa program LPP Erasmus.

Wydział Zarządzania prowadzi współpracę międzynarodową na podstawie wieloletnich umów podpisanych między innymi z takimi ośrodkami, jak: University of Maryland (USA), Uniwersytet Quebecu w Trois-Rivières (Kanada), Holy Family University (USA), Grodzieński Uniwersytet Państwowy im. Janki Kupały (Białoruś); Białoruski Narodowy Uniwersytet Techniczny w Mińsku (Białoruś), Brzeski Państwowy Uniwersytet Techniczny (Białoruś); Instytut Problemów Wytrzymałości Akademii Nauk Ukrainy im. G.S. Pisarenki (Ukraina), Uniwersytet w Daugavpils (Łotwa); Universite de Valenciennes (Francja), Państwowy Uniwersytet Ekonomiki i Finansów w St. Petersburgu (Rosja), Wileński Uniwersytet Techniczny im. Giedymina (Litwa).

Studenci oraz pracownicy mają możliwość udziału w zajęciach prowadzonych przez nauczycieli zagranicznych odwiedzających Wydział w ramach programu Erasmus, między innymi z Portugalii, Danii czy Wielkiej Brytanii. Kilkakrotnie gościli wykładowcy z Keele University w Wielkiej Brytanii, Griffith Business School, Griffith University z Australii. Od kilku lat na stanowiskach profesorów wizytujących są zatrudnieni profesorowie z USA i Kanady.

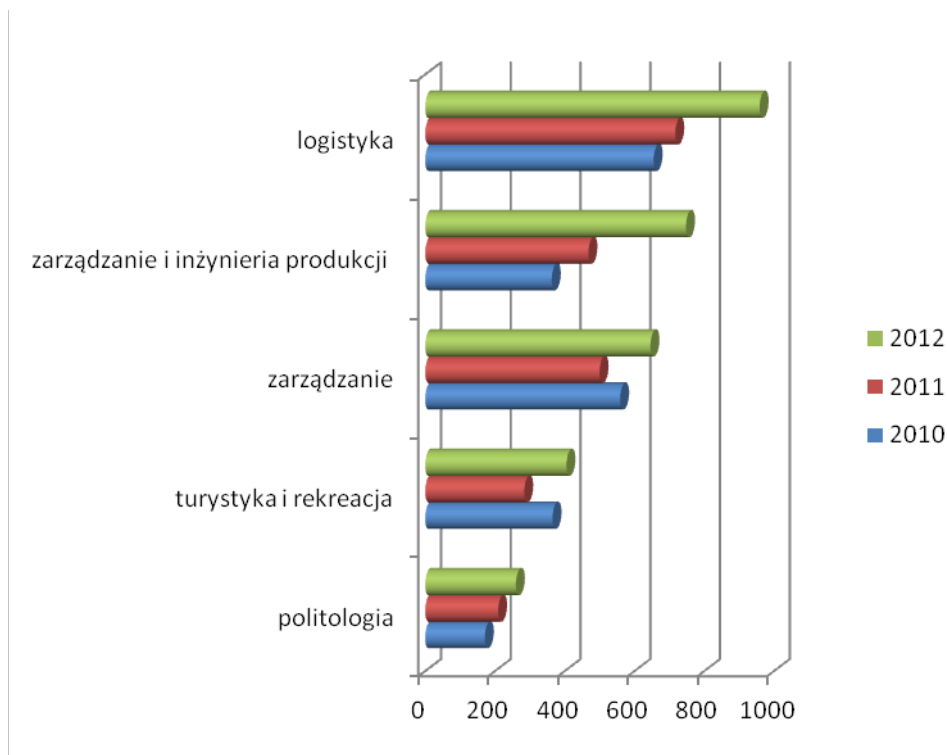
Cele rozwojowe Wydziału Zarządzania zostały określone w opracowanej „Strategii Rozwoju Wydziału Zarządzania Politechniki Białostockiej na lata 2013-2016 (z perspektywą do roku 2020)”. Znaczącym elementem w rozwijaniu oferty dydaktycznej Wydziału Zarządzania jest uzyskanie zgody na utworzenie nowego inżynierskiego kierunku kształcenia na kierunku *logistyka*.

2. UZASADNIENIE WNIOSKU

Logistyka, jako dyscyplina akademicka, jest stosunkowo młodą specjalnością, która wyodrębniła się w ramach nauk o zarządzaniu. Zarówno w warunkach polskich, jak i światowych historia jej rozwoju (szczególnie w przypadku zastosowań biznesowych) to zaledwie okres ostatnich trzydziestu, czterdziestu lat. Od drugiej połowy lat 90. ubiegłego stulecia menedżerowie mają możliwość podnoszenia wiedzy z zakresu logistyki na studiach podyplomowych. Analiza kierunków kształcenia w Polsce na studiach pierwszego stopnia pozwala stwierdzić, że w ofercie dydaktycznej uczelni ekonomicznych, technicznych i uniwersytetów zaczyna pojawiać się logistyka jako kierunek studiów inżynierskich. Studia inżynierskie na kierunku logistyka znajdują się w ofercie między innymi: Politechniki Częstochowskiej, Politechniki Śląskiej, Toruńskiej Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości, Bydgoskiej Szkoły Wyższej, Międzynarodowej Wyższej Szkoły Logistyki i Transportu we Wrocławiu.

Wydział Zarządzania Politechniki Białostockiej podjął inicjatywę prowadzenia studiów inżynierskich pierwszego stopnia na kierunku *logistyka*, posiadając już duże doświadczenie w kształceniu z zakresu logistyki. Początki sięgają roku 1998 kiedy w planie studiów na kierunku zarządzanie ujęty został przedmiot logistyka. Z kolei w ramach kierunku *zarządzanie i inżynieria produkcji* prowadzone były takie przedmioty jak transport czy logistyka w przedsiębiorstwie. W roku 2001 powołano Katedrę Informatyki Gospodarczej i Logistyki. Pracownicy Wydziału prowadzili prace naukowe oraz publikowali artykuły, wydawali podręczniki i monografie z zakresu zarządzania łańcuchami dostaw, ekologii, transportu, jak i z dziedzin pokrewnych. Rosnące grono doświadczonych wykładowców oraz potrzeby sygnalizowane przez pracodawców przyczyniły się do rozpoczęcia starań o uruchomienie nowego kierunku studiów. Od roku akademickiego 2008/2009 na Wydziale Zarządzania uruchomiono studia licencjackie na kierunku logistyka, które od samego początku cieszą się bardzo dużym zainteresowaniem. W roku 2012, podczas letniej rekrutacji na studia wyższe na Politechnice Białostockiej, na kierunek logistyka zgłosiło się 959 kandydatów (rysunek 1).

Doświadczenie pracowników naukowych Wydziału Zarządzania w zakresie logistyki było rozwijane także w wyniku realizacji oferty studiów podyplomowych. Już od roku 2000 prowadzone były studia podyplomowe, początkowo z logistyki i prognozowania, później z zarządzania logistycznego, a obecnie z logistyki. W roku 2012 odbyła się rekrutacja na VII edycję studiów podyplomowych.



Rysunek 1. Liczba kandydatów na poszczególne kierunki studiów na Wydziale Zarządzania w latach 2010-2012

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z WKR.

Zasoby kadrowe Wydziału Zarządzania do prowadzenia studiów inżynierskich na kierunku logistyka można uznać za bardzo dobre. Zgodnie z Załącznikiem do Uchwały nr 617/2007 Prezydium Państwowej Komisji Akredytacyjnej z dnia 5 lipca 2007 roku w sprawie kryteriów oceny spełnienia wymagań w zakresie minimum kadrowego, jako obszary nauki w zakresie kierunku *logistyka* zostały wymienione: nauki ekonomiczne: ekonomia i nauki o zarządzaniu oraz a jako obszary związane z kierunkiem studiów *logistyka*: nauki ekonomiczne: ekonomia, nauki o zarządzaniu, towaroznawstwo oraz nauki matematyczne: matematyka i informatyka. Wszystkie osoby wskazane do minimum kadrowego na kierunku *logistyka* posiadają udokumentowany dorobek we wskazanych obszarach nauki.

Wydział posiada również niezbędną bazę, zarówno dydaktyczną, jak i laboratoryjną. Stan bazy laboratoryjnej ze względu na wyposażenie oraz wiek urządzeń można uznać za bardzo dobry. O zasobach kadrowych i materialnych, a także o wynikającym z tego wysokim poziomie kształcenia na Wydziale świadczą wyniki wszystkich wizytacji przedstawicieli Państwowej Komisji Akredytacyjnej (tabela 1). W szczególności ostatnia wizytacja w ramach oceny instytucjonalnej, która odbyła się w dniach 31 marca – 2 kwietnia 2012 roku. Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej stwierdziło, iż Wydział Zarządzania Politechniki Białostockiej realizuje strategię rozwoju spójną z misją Uczelni, uwzględniającą politykę zapewnienia wysokiej jakości kształcenia, spełnia wymagania dotyczące konstrukcji, efektywności i doskonalenia wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia oraz

współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, a także zapewnia właściwą jakość kształcenia prowadzonego na studiach podyplomowych.

Tabela 1. Wizytacje PKA na Wydziale Zarządzania

Lp.	Kierunek	Poziom	Data uchwały	ocena
1.	Zarządzanie	Studia magisterskie	23.01.2003	pozytywna
2.	Turystyka i rekreacja	I stopnia	08.02.2007	pozytywna
3.	Zarządzanie i inżynieria produkcji	I stopnia	15.05.2008	pozytywna
4.	Zarządzanie	I i II st. oraz jednolite mgr.	03.07.2008	pozytywna
5.	Politologia	I stopnia	27.05.2010	pozytywna
6.	Ocena instytucjonalna	Ocena instytucjonalna	06.09.2012	pozytywna

Źródło: opracowanie własne

Wydział Zarządzania posiada również doświadczenie w kształceniu na studiach inżynierskich. Od roku akademickiego 2004/2005 prowadzony jest kierunek *zarządzanie i inżynieria produkcji*, który cieszy się bardzo dużym zainteresowaniem nie tylko wśród młodzieży szkół średnich, ale również wśród przedsiębiorców. Wiele rozwiązań prac dyplomowych inżynierskich obronionych na Wydziale Zarządzania znalazło zastosowanie w zakładach produkcyjnych na terenie województwa podlaskiego. Zaś połączenie wiedzy technicznej z menedżerską okazało się bardzo dobrym podejściem, które znacznie zwiększyło szanse absolwentów tego kierunku na rynku pracy.

O jakości kształcenia świadczy także otrzymana nagroda w konkursie Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego dla podstawowych jednostek organizacyjnych uczelni lub uczelni nieposiadających podstawowych jednostek organizacyjnych w zakresie wdrażania systemów poprawy jakości kształcenia oraz Krajowych Ram Kwalifikacji. W konkursie nagrodzono 62 kierunki studiów, prowadzone przez 37 uczelni z 17 polskich miast. Na Wydziale Zarządzania nagrodzony został kierunek *zarządzanie i inżynieria produkcji*, studia I stopnia. Zgodnie z kryteriami konkursu program kształcenia na kierunku zarządzanie i inżynieria produkcji jest zgodny z Krajowymi Ramami Kwalifikacji, a oceniony Wydział Zarządzania posiada najbardziej zaawansowany system poprawy jakości kształcenia.

Na podkreślenie zasługuje również fakt, że w lutym 2013 r. Wydział Zarządzania otrzymał znak jakości The e-Jobs Observatory Label of Excellence. Znak The e-Jobs Observatory Label of Excellence przyznawany jest instytucjom, które oferują szkolenia

odpowiadające wymaganiom europejskiego rynku ICT. Uzyskanie znaku jakości Label of Excellence jest potwierdzeniem, że Wydział dostosował swoją ofertę kształcenia do aktualnych potrzeb rynku. Wybranych przedmiotom, realizowanym na Wydziale, został przyznany Certyfikat jakości e-Jobs Observatory Seal of Market Compliance. Otrzymanie certyfikatu stanowi świadectwo wysokiej jakości kształcenia. Jest także dowodem, że treści przekazywane w ramach certyfikowanych przedmiotów są zgodne z aktualnymi wymaganiami europejskich pracodawców. Certyfikacji też poddano przedmioty, które zostały zaplanowane do realizacji na kierunku logistyka studia inżynierska i będą realizowane w kolejnych latach.

Certyfikat jakości e-Jobs Observatory Seal of Market Compliance otrzymały następujące przedmioty:



- marketing internetowy (realizowane na kierunku zarządzanie I stopnia);
- biuro elektroniczne (realizowane na kierunkach: logistyka, zarządzanie, zarządzanie i inżynieria produkcji studia I stopnia);
- Internet w biznesie (realizowane na kierunku zarządzanie studia I stopnia);
- grafika menadżerska (realizowane na kierunku zarządzanie);
- e-projektowanie (zaplanowane do realizacji na kierunku logistyka studia inżynierskie I stopnia);
- techniki e-commerce (zaplanowane do realizacji na kierunku logistyka studia inżynierskie);
- blok przedmiotów pt. projektowanie serwisów internetowych (prowadzonych na kierunku zarządzanie studia II stopnia stacjonarne, specjalność Informatyka Gospodarcza i Logistyka), w ramach którego realizowane są następujące przedmioty: podstawy programowania, programowanie obiektowe, techniki multimedialne, projektowanie aplikacji WEB.

Analiza obecnej sytuacji na rynku pracy, stały kontakt z pracodawcami i wynikająca stąd wiedza dotycząca ich potrzeb w zakresie zasobów ludzkich, duże zainteresowanie proponowanym kierunkiem studiów wśród młodzieży szkół średnich oraz potrzeba inwestowania w rozwój kadr dla regionalnej gospodarki to ważne, ale nie jedyne powody, przemawiające za potrzebą uruchomienia studiów inżynierskich na kierunku *logistyka*. Postulaty o potrzebie studiów inżynierskich na kierunku logistyka są wysuwane przez środowiska pracodawców przy okazji różnorodnych spotkań. Potrzeba kształcenia w zakresie studiów inżynierskich na kierunku logistyka była przedmiotem dyskusji podczas:

- spotkania z podlaskimi przedsiębiorcami współpracującymi z Wydziałem Zarządzania które odbyło się 15 maja 2012 roku;
- II Podlaskiego Forum e-Biznesu, które odbyło się 14 grudnia 2012 roku na Wydziale Zarządzania;

- sesji networkingowej zorganizowanej przy udziale BNI Polska na Wydziale Zarządzania w dniu 12 lutego 2013 roku.

Również pracodawcy opiniujący program kształcenia na studiach inżynierskich na kierunku logistyka (Kongskilde Polska z Kutna, Izba Celna w Białymstoku, PWHU Zbyszko z Nowogrodu, Adampol S.A.) pozytywnie odnoszą się do potrzeby kształcenia, zwracając między uwagę na fakt, że studia na tym kierunku umożliwią nabycie wszelkich kompetencji niezbędnych do podjęcia pracy w zawodzie. Pracodawcy odnoszą się również do efektów kształcenia na kierunku logistyka studia inżynierskie I stopnia, stwierdzając, że zawierają najbardziej potrzebne, z punktu widzenia pracodawcy, aspekty wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych.

Warto zauważyć, że zagrożenie konkurencyjne ze strony państw ościennych dyktuje konieczność budowy odpowiednio usytuowanych centrów logistycznych i dystrybucyjnych. Duże regionalne centra logistyczne to swojego rodzaju inkubatory aktywności w zakresie transferu nowych technologii logistycznych, propagowania nowych idei strategicznego planowania regionalnego w sferze handlu i transportu, inżynierii ruchu miejskiego i ochrony środowiska. Do zrealizowania tych planów konieczne są nie tylko środki finansowe, ale przede wszystkim zasoby ludzkie w postaci wykształconej w tym kierunku kadry. Zapotrzebowanie na inżynierów logistyki posiadających wiedzę menedżerską istnieje również ze strony funkcjonujących już centrów logistycznych.

Potrzeba utworzenia tego kierunku studiów jest również zbieżna z kierunkami rozwoju oferty Politechniki Białostockiej. W 2012 roku przy Politechnice Białostockiej powstał Instytut Innowacji i Technologii Politechniki Białostockiej. Na początku lutego 2013 roku rozpoczął działalność Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości i Wybranych Nowych Technologii Politechniki Białostockiej. Są to inicjatywy dla których uzupełnieniem jest kształcenie inżynierów z wiedzą z zakresu zarządzania i ekonomii. Absolwenci studiów inżynierskich kierunku logistyka będą mogli tutaj rozpocząć swój własny biznes.

Utworzenie na Wydziale Zarządzania Politechniki Białostockiej studiów inżynierskich na kierunku *logistyka* wzbogaci i poszerzy ofertę edukacyjną skierowaną do absolwentów szkół średnich z całego regionu Polski północno-wschodniej. Prognozy wskazują, iż edukację na tym kierunku wybierać będą studenci głównie z północno-wschodniego i wschodniego regionu Polski, którzy, ze względu na warunki materialne, nie mogą podjąć studiów poza swoim miejscem zamieszkania. Ponadto, na podstawie zgłaszanego zapotrzebowania przez przedsiębiorstwa z regionu, urzędy i instytucje uznano, że studiami inżynierskimi z *logistyki* zainteresowane będą także osoby już posiadające zatrudnienie, pragnące jednak w sposób optymalny merytorycznie przygotować się do zachodzących dynamicznie zmian. Ponadto, Politechnika Białostocka zamierza umożliwić naukę studentom z innych, zagranicznych ośrodków akademickich z nią współpracujących. Z tego też względu utworzenie nowego kierunku kształcenia pozwoli na poszerzenie procesów wymiany studenckiej i naukowej.

Rosnącej liczbie osób z wykształceniem wyższym nie zawsze towarzyszą korzystne zmiany jakościowe, odzwierciedlające dopasowanie rodzaju wykształcenia do potrzeb rynku pracy. W Europie występuje relatywny brak pracowników wchodzących na rynek pracy z „nowymi umiejętnościami”, ale stosunkowo dużo jest pracowników o niższych kwalifikacjach i zatrudnialności. Te dwa czynniki skutkują brakiem pracowników na szczycie zawodów w hierarchii rynku pracy oraz ich nadmiarem na najniższych szczeblach tejże hierarchii, co podkreśla konieczność kształcenia ustawicznego w celu podnoszenia zbyt niskich kwalifikacji zawodowych¹. Dodatkowo wskazuje się na niedostosowanie struktury kształcenia według kierunków do potrzeb gospodarki – nadmiar absolwentów kierunków społecznych i humanistycznych oraz niedobór absolwentów kierunków ścisłych i technicznych². Jednym z problemów polskiego systemu edukacji na poziomie wyższym jest niskie zainteresowanie kształceniem się w zakresie nauk ścisłych i przyrodniczych³. Nauki te w dobie przyspieszonego rozwoju technologicznego nabierają szczególnego znaczenia, a liczba absolwentów kierunków ścisłych i przyrodniczych wpływa na zdolność kraju do sprostania konkurencji technologicznej. Propozycja uruchomienia studiów inżynierskich wychodzi naprzeciw oczekiwaniom rynku pracy i tendencjom ogólnospołecznym.

¹ *Sytuacja społeczna w Unii Europejskiej 2004. Przegląd*, Urząd Oficjalnych Publikacji Wspólnot Europejskich, Belgia 2005.

² *Rynek pracy i wykluczenie społeczne w kontekście percepcji Polaków – Diagnoza społeczna*, red. I.E. Kotowska, Centrum rozwoju Zasobów Ludzkich, Warszawa 2009.

³ *Polska 2030. Wyzwania rozwojowe*, Kancelaria Prezesa Rady Ministrów, Warszawa 2009.

3. KONCEPCJA KSZTAŁCENIA

3.1. Ogólna charakterystyka planowanych do uruchomienia studiów

Kierunek: LOGISTYKA

Poziom kształcenia: I stopień (studia inżynierskie)

Profil kształcenia: ogólnoakademicki

Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta: inżynier

Związek kierunku studiów ze strategią rozwoju, w tym misją uczelni

Inicjatywa uruchomienia studiów na kierunku logistyka – studia I stopnia, inżynierskie zbieżna jest z podstawowym celem strategicznym Politechniki Białostockiej. Jest nim rozwój i umocnienie pozycji Politechniki Białostockiej jako uczelni technicznej w regionie. Uruchomienie kierunku studiów o charakterze inżynierskim na Uczelni, przy której funkcjonuje Instytut Innowacji i Technologii oraz Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości i Wybranych Nowych Technologii, wpisuje się w działania zmierzające do wykreowania kompetentnej kadry inżynierów, których dodatkowym atutem będzie wiedza z zakresu zarządzania i ekonomii.

Celem kształcenia na kierunku logistyka – studia I stopnia, inżynierskie jest przygotowanie dobrze wykształconej grupy fachowców, rozumiejących zarówno techniczne podstawy procesów logistycznych, jak i zdolnych do zarządzania tymi procesami zarówno na stanowiskach kierowniczych w dużych firmach logistycznych, jak i prowadzenia własnych przedsiębiorstw. Tak wykształcona kadra stanowi podstawę gospodarczego rozwoju regionu i kraju, co jest w pełni wpisane w misję Uczelni. Poprzez współpracę z wieloma organizacjami i instytucjami o charakterze regionalnym, krajowym i światowym, społeczność akademicka Wydziału Zarządzania rozwija i upowszechnia osiągnięcia nauki, techniki i kultury. Wydział troszczy się również o dostępność prowadzonych przez siebie studiów, starając się zapewnić młodzieży z różnych środowisk równe szanse edukacyjne, jak również dba o to, by oferta kształcenia zgodna była zarówno z potrzebami otoczenia, jak i oczekiwaniami potencjalnych studentów. Wydział propaguje również ideę ustawicznego kształcenia i rozwoju zawodowego.

Utworzenie studiów inżynierskich na kierunku *logistyka* jest działaniem zapewniającym dalszy rozwój Politechniki Białostockiej, zgodny ze Strategią Rozwoju Wydziału Zarządzania. Dokument wyznaczający strategiczne kierunki rozwoju Wydziału Zarządzania w perspektywie roku 2016, został przyjęty Uchwałą nr 1/2013 Rady Wydziału Zarządzania w dniu 20 lutego 2013 r. Jednym z celów strategicznych Wydziału Zarządzania w obszarze działalności dydaktycznej jest cel SC1 sformułowany następująco: Harmonizacja oferty dydaktycznej równoważąca bieżące potrzeby rynku pracy oraz długofalowe wyzwania cywilizacyjne (SC1). Cel ten zostanie osiągnięty głównie poprzez Rozwijanie atrakcyjnej oferty edukacyjnej. Dokument Strategia rozwoju Wydziału Zarządzania na lata 2013-2016, z perspektywą do roku 2020 jest dostępna na stronie internetowej Wydziału: www.wz.pb.edu.pl.

W dłuższej perspektywie czasowej uruchomienie studiów inżynierskich na kierunku *logistyka* może przynieść wymierne skutki dla dalszego rozwoju regionu i kraju. Ze względu na uwarunkowania geograficzne oraz zachodzące przemiany w życiu gospodarczym, szczególnie związane z powstawaniem w regionie przedsiębiorstw o profilu handlowym i dystrybucyjnym, uruchomienie tego kierunku staje się działaniem koniecznym. Nowy kierunek studiów poszerzy dotychczasową ofertę Wydziału Zarządzania i będzie innowacyjnym kierunkiem w skali województwa podlaskiego.

3.2. Przyporządkowanie kierunku studiów do obszaru lub obszarów kształcenia

Planowany do uruchomienia kierunek studiów *logistyka* studia inżynierskie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 2 listopada 2011 roku w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji (Dz. U. nr 253 poz.1520) został przyporządkowany do dwóch obszarów:

- **obszar nauk technicznych,**
- **obszar nauk społecznych.**

Efekty kształcenia na planowanym do uruchomienia kierunku studiów *logistyka* studia inżynierskie, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 8 sierpnia 2011 roku w sprawie obszarów wiedzy, dziedzin nauki i sztuki oraz dyscyplin naukowych i artystycznych (Dz. U nr 179, poz. 1065) odnoszą się do dziedzin i dyscyplin przedstawionych w tabeli 2.

Tabela 2. Dziedziny i dyscypliny naukowe, do których odnoszą się efekty kształcenia

Obszar	Dziedzina	Dyscyplina
Obszar nauk technicznych	Dziedzina nauk technicznych	informatyka transport zarządzanie i inżynieria produkcji elektronika telekomunikacja
Obszar nauk społecznych	Dziedzina nauk społecznych	socjologia psychologia pedagogika nauki o poznaniu i komunikacji społecznej
	Dziedzina nauk ekonomicznych	ekonomia finanse nauki o zarządzaniu
	Dziedzina nauk prawnych	Prawo

Źródło: opracowanie własne.

3.3. Ogólne cele kształcenia

Cele kształcenia na planowanym do uruchomienia kierunku studiów obejmują:

- **przekazanie kompleksowej wiedzy z zakresu logistyki** (w zdobywaniu której punktem wyjścia jest wiedza ogólna z dziedziny nauk ścisłych, społecznych i technicznych), jak również **kształtowanie krytycznego rozumienia podstaw teoretycznych oraz kreowanie umiejętności z zakresu** zarządzania i logistyki, dotyczących w szczególności funkcjonowania organizacji logistycznych, technicznych aspektów procesów logistycznych (infrastruktura, systemy informatyczne), zarządzania organizacją oraz marketingu, jak również istoty podejścia systemowego i procesowego w logistyce, zasad sterowania przepływem informacji, środków finansowych i zasobów materialnych, a także istoty logistycznej obsługi klienta, organizacji transportu oraz nowoczesnych rozwiązań logistycznych w przemyśle oraz technologii stosowanych w transporcie i logistyce;
- wyposażenie absolwentów w **umiejętności** sterowania przepływami towarów i informacji w przedsiębiorstwie i w relacjach przedsiębiorstwa z dostawcami, handlowcami, hurtownikami i detalistami – **umiejętności praktyczne, przydatne do wykonywania pracy zawodowej w nowoczesnym przedsiębiorstwie**;
- **przygotowanie absolwentów do podejmowania własnej działalności**, współzarządzania przedsiębiorstwami rodzinnymi poprzez kształtowanie umiejętności innowacyjnego projektowania i sprawnego optymalizowania procesów logistycznych;
- **kształtowanie wrażliwości etyczno-społecznej**, otwartości na relacje z innymi, zaangażowania i poczucia odpowiedzialności w środowisku pracy i poza nim, jak również uświadomienie potrzeby i rozwinięcie umiejętności uczenia się przez całe życie oraz rozwoju osobistego.

Absolwent po ukończeniu studiów na kierunku *logistyka* studia inżynierskie, przygotowany będzie do:

- pracy w przedsiębiorstwach produkcyjnych, firmach spedycyjno-transportowych, jednostkach doradczych zajmujących się logistyką;
- pracy w instytucjach i organizacjach gospodarczych (ze szczególnym uwzględnieniem centrów logistycznych i działów transportu, spedycji), w których wymagana jest wiedza logistyczna, techniczna, ekonomiczna i informatyczna oraz umiejętności organizacyjne i interpersonalne;
- pracy w biurach projektowych i pracowniach programistycznych, świadczących usługi na rzecz przedsiębiorstw dystrybucyjnych i transportowych;
- pracy na stanowiskach operacyjnych, jak i strategicznych w sferze logistyki przedsiębiorstw usługowych i przemysłowych oraz w administracji centralnej i terenowej;
- podjęcia własnej działalności gospodarczej o specjalności dystrybucyjnej, handlowej czy transportowej.

Absolwent będzie przygotowany do podjęcia dalszego kształcenia na studiach drugiego stopnia.

3.4. Sylwetka absolwenta

Absolwent kierunku *logistyka - studia I stopnia, inżynierskie* na Wydziale Zarządzania Politechniki Białostockiej zdobędzie gruntowne przygotowanie teoretyczne i praktyczne o charakterze inżynierskim – ogólną wiedzę i umiejętności niezbędne do zarządzania logistycznego na poziomie operacyjnym w ramach działów funkcjonalnych podmiotów gospodarczych, a także umiejętności praktyczne niezbędne do zarządzania współczesnymi podmiotami gospodarczymi zgodnie z zasadami działalności logistycznej podmiotów gospodarczych. Ponadto, absolwent kierunku *logistyka* (studia inżynierskie) będzie potrafił rozwiązać problemy logistyczne, za pomocą metod i technik inżynierskich, w warunkach funkcjonowania gospodarki rynkowej. Umiejętności i wiedza zarządcza będą wspomagane wiedzą o charakterze inżynierskim.

Absolwent będzie posiadał umiejętności kierunkowe w zakresie:

- projektowania systemów logistycznych i elementów infrastruktury logistycznej również w ramach złożonych projektów o charakterze inżynierskim;
- zasad funkcjonowania transportu i ekonomiki transportu oraz technologii transportowych;
- zarządzania produkcją, usługami i dystrybucją;
- zarządzania łańcuchem dostaw;
- funkcjonalnych obszarów logistyki: zaopatrzenia, produkcji i dystrybucji;
- logistyki międzynarodowej ze szczególnym uwzględnieniem wymiany transgranicznej zarówno o charakterze makroregionalnym, jak i globalnym;
- marketingu usług logistycznych;
- projektowania i wdrażania logistycznych systemów informatycznych (w ramach systemów MRP/ERP/DRP);
- logistyki miejskiej z uwzględnieniem elementów automatyki i telematyki;
- ekologii i logistyki odpadów (recyklingu);
- zasad prawnych i etycznych obowiązujących w przedsiębiorstwach.

Ponadto, absolwent kierunku *logistyka* studia inżynierskie będzie znał jeden język obcy na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy oraz będzie posiadał umiejętność posługiwania się językiem specjalistycznym z zakresu kierunku kształcenia.

3.5. Wzorce międzynarodowe

Efekty kształcenia dla studiów I stopnia na kierunku logistyka uwzględniają koncepcję kompetencji logistyka określone przez międzynarodowe stowarzyszenie European Logistics Association⁴ przy nadawaniu certyfikatów zawodowych w dziedzinie logistyki. Certyfikację w Polsce w ramach standardów ELA prowadzi Instytut Logistyki i Magazynowania.

⁴ elalog.org

Standardy wiedzy i umiejętności w zakresie zarządzania magazynem i zapasami, transport, zarządzanie przepływem materiałów oraz standardy jakości działania logistyka na poziomie Strategic Level określone przez European Certification Board for Logistics znajdują swoje odzwierciedlenie w przygotowanych efektach kształcenia.

Przy opracowaniu efektów kształcenia uwzględniono kwalifikacje absolwenta kierunków Business Logistics and Transport Management BA oferowanego przez University of Greenwich w Wielkiej Brytanii oraz Bachelor in Engineering and Logistics – Logistics Hogeschool Van Amsterdam w Holandii.

4. ZAŁOŻENIA PROGRAMU KSZTAŁCENIA

4.1. Opis zakładanych, spójnych efektów kształcenia

Na planowanym do uruchomienia kierunku studiów *logistyka*, studia I stopnia inżynierskie szczegółowe efekty kształcenia zostały odniesione do opisu efektów kształcenia dla obszaru:

- nauk społecznych
- nauk technicznych oraz
- kompetencji inżynierskich.

Objaśnienie oznaczeń:

LI – efekty kierunkowe

W – wiedza

U – umiejętności

K – kompetencje społeczne

01, 02, 03... - numer efektu kształcenia

S – obszar kształcenia w zakresie nauk społecznych

T – obszar kształcenia w zakresie nauk technicznych

Inz – efekty kształcenia prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich

1 – studia pierwszego stopnia

A – profil ogólnoakademicki

Symbol efektów kształcenia na kierunku	Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia na kierunku studiów logistyka studia inżynierskie absolwent:	Odniesienie opisu efektów kształcenia dla obszaru nauk społecznych i technicznych oraz kompetencji inżynierskich
WIEDZA		
LI_W01	ma podstawową wiedzę z wybranych działów matematyki wyższej, niezbędną do formułowania i rozwiązywania zadań z zakresu logistyki oraz podstawową wiedzę z fizyki, potrzebną do zrozumienia podstawowych zjawisk i praw przyrody, umożliwiającą rozwiązywanie prostych zagadnień technicznych	T1A_W01 T1A_W07
LI_W02	zna metody statystyczne, wykorzystywane w badaniach struktury zjawisk logistycznych, a także metody, narzędzia i techniki pozyskiwania oraz analizy danych w badaniach zjawisk ilościowych i jakościowych	S1A_W06 T1A_W07
LI_W03	posiada wiedzę z zakresu informatyki, w szczególności o współczesnych systemach informatycznych i ich zastosowaniu w obszarze logistyki, produkcji i handlu	T1A_W05 T1A_W07 InzA_W02
LI_W04	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą	T1A_W03

	kluczowe zagadnienia z zakresu logistyki, w szczególności dotycząca systemowego podejścia do logistyki, zarządzania łańcuchem dostaw oraz infrastruktury transportowej, magazynowej oraz informatycznej	T1A_W06 InzA_W01
LI_W05	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą procesy i zagadnienia z zakresu logistyki, w szczególności logistyki zaopatrzenia, produkcji oraz dystrybucji	T1A_W03
LI_W06	ma wiedzę na temat współczesnych metod zarządzania procesem produkcyjnym i usługami, a także zastosowania komputerowych narzędzi ich wspomagania	T1A_W02 T1A_W04 T1A_W07 InzA_W02
LI_W07	ma wiedzę w zakresie teorii systemów, modelowania i symulacji oraz optymalizacji procesów logistycznych	T1A_W06 InzA_W01
LI_W08	ma wiedzę w zakresie towaroznawstwa	T1A_W04 InzA_W05
LI_W09	posiada wiedzę o normalizacji oraz o koncepcjach, metodach i narzędziach zarządzania jakością możliwych do wykorzystania w praktyce przedsiębiorstwa logistycznego	T1A_W09 InzA_W04
LI_W10	zna podstawowe pojęcia, koncepcje, zasady wykorzystywane w ekologicznej i logistyce zwrotnej oraz rozumie potrzebę stosowania nowoczesnych rozwiązań proekologicznych w działalności logistycznej	T1A_W04 T1A_W08 InzA_W03
LI_W11	ma wiedzę na temat organizacji transportu, ekonomiki transportu, polityki transportowej państwa oraz ekologicznych aspektów międzynarodowej polityki transportowej	S1A_W03 T1A_W04 T1A_W08 InzA_W03
LI_W12	zna podstawowe techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich (w tym zagadnienia związane z grafiką inżynierską) oraz zasady projektowania procesów gospodarczych i zarządzania nimi	T1A_W07 InzA_W02
LI_W13	ma wiedzę na temat zasad BHP oraz ergonomii, a także zagrożeń występujących na stanowiskach pracy związanych z logistyką i produkcją	T1A_W08 InzA_W03
LI_W14	ma podstawową wiedzę z dziedziny nauk o zarządzaniu i ekonomii, w szczególności na temat funkcjonowania organizacji w otoczeniu, zarządzania organizacją oraz finansów i rachunkowości przedsiębiorstwa	S1A_W01 S1A_W02 S1A_W04 T1A_W09
LI_W15	zna źródła prawa cywilnego i gospodarczego, rozumie istotę prawnych uwarunkowań prowadzenia działalności gospodarczej, a także posiada wiedzę na temat zasad obrotu międzynarodowego	S1A_W07 T1A_W08
LI_W16	zna zasady tworzenia i rozwoju przedsiębiorczości oraz dostrzega istotę społecznych, ekonomicznych, ekologicznych i etycznych aspektów funkcjonowania podmiotu gospodarczego, w szczególności w zakresie działalności inżynierskiej	T1A_W08 T1A_W11 InzA_W03
LI_W17	ma podstawową wiedzę z zakresu socjologii i filozofii, zna zasady etyki, prawa człowieka (w szczególności związane z wymogiem tolerancji, wolności osobistej i sprawiedliwości) oraz zasady społecznej odpowiedzialności organizacji, a także pojęcia związane z ochroną własności intelektualnej	S1A_W01 S1A_W05 S1A_W10 T1A_W10
LI_W18	posiada wiedzę umożliwiającą rozumienie i tworzenie złożonych tekstów i wypowiedzi w języku obcym na tematy konkretne i abstrakcyjne, związane z logistyką	T1A_W02
LI_W19	zna podstawowe pojęcia z zakresu techniki i nauk technicznych	T1A_W02

UMIEJĘTNOŚCI		
LI_U01	potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu matematyki, statystyki i fizyki do rozwiązywania zadań inżynierskich z zakresu logistyki	T1A_U09 InzA_U02
LI_U02	potrafi opracowywać algorytmy rozwiązania prostych zadań informatycznych, a także w praktyce posługiwać się środowiskami programistycznymi oraz narzędziami komputerowego wspomaganie zarządzania procesem produkcyjnym i usługami, a także posługuje się technikami informacyjno-komunikacyjnymi	T1A_U02 T1A_U07 T1A_U08 T1A_U09 InzA_U01 InzA_U02
LI_U03	potrafi krytycznie ocenić istniejące rozwiązania techniczne, w tym obiekty, systemy, procesy i usługi, a także zaproponować ich usprawnienia	T1A_U13 InzA_U05
LI_U04	potrafi określić istotę efektywnej obsługi klienta, a także zaprojektować kanał dystrybucji z uwzględnieniem mierników efektywności	S1A_U03 T1A_U12 T1A_U16 InzA_U04 InzA_U08
LI_U05	potrafi, na podstawie wiedzy o zarządzaniu procesami produkcji, wykorzystać metody ilościowe i jakościowe w celu zarządzania produkcyjnymi zasobami materiałowymi	T1A_U09 InzA_U02
LI_U06	potrafi zidentyfikować i sformułować proste zadania inżynierskie związane z pracą na stanowisku logistyka, a także posłużyć się odpowiednimi narzędziami i metodami w celu ich rozwiązania	T1A_U09 T1A_U14 T1A_U15 InzA_U02 InzA_U06 InzA_U07
LI_U07	potrafi wykorzystywać podstawowe narzędzia, metody i wskaźniki związane z zarządzaniem łańcuchem dostaw	T1A_U10 T1A_U13 InzA_U03 InzA_U05
LI_U08	posiada umiejętność analizowania podstawowych procesów w technologii transportu, składowania, kompletacji i ekspedycji towarów, a także dostrzega potencjał centrów logistycznych	T1A_U13 InzA_U05
LI_U09	prawidłowo posługuje się przepisami prawa oraz systemami norm i reguł, w szczególności określa na ich podstawie zasady importu, eksportu oraz zasady transportu towarów, w tym niebezpiecznych, jak również rozwiązuje inne problemy logistyczne	S1A_U05
LI_U10	potrafi zastosować odpowiednie narzędzia i metody zarządzania jakością w praktyce przedsiębiorstwa logistycznego	S1A_U05 T1A_U13 InzA_U05
LI_U11	potrafi zaprojektować prosty obiekt, system, proces, typowy dla logistyki (w tym zaopatrzenia, produkcji, dystrybucji) zgodnie z zasadami inżynierii	T1A_U16 InzA_U08
LI_U12	podczas rozwiązywania zadań inżynierskich uwzględnia ich aspekty pozatechniczne, w tym również środowiskowe	T1A_U10 InzA_U03
LI_U13	samodzielnie identyfikuje i rozwiązuje podstawowe problemy zarządzania, w tym zarządzania logistycznego obejmujące projektowanie elementów, systemów logistycznych i organizacyjnych, dostrzegając aspekty środowiskowe, ekonomiczne i prawne	S1A_U02 S1A_U06 T1A_U13 InzA_U05
LI_U14	potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu towaroznawstwa do określenia sposobów postępowania z towarami w procesach logistycznych, a także rozpoznaje polskie i europejskie sposoby znakowania towarów	T1A_U13 InzA_U05
LI_U15	potrafi wykorzystać wiedzę o metodach ilościowych i jakościowych w	S1A_U04

	analizach makro i mikroekonomicznych oraz procesach gospodarczo-społecznych, w szczególności procesach logistycznych	S1A_U08
LI_U16	potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę z zakresu ekonomii i zarządzania, a w szczególności zarządzania ludźmi, czy zarządzania finansami w praktyce przedsiębiorstwa logistycznego	S1A_U03 S1A_U07
LI_U17	posiada umiejętność analizowania i interpretowania zjawisk gospodarczych, ekonomicznych i społecznych	S1A_U01 S1A_U08
LI_U18	stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	T1A_U11
LI_U19	potrafi stosować wiedzę z zakresu etyki w kontaktach zawodowych i działaniach inżynierskich	S1A_U05
LI_U20	posiada umiejętność przygotowania w języku polskim i obcym typowych prac pisemnych oraz wystąpień dotyczących wyników realizacji powierzonych zadań, a w szczególności z zakresu logistyki, bazując na umiejętności pozyskiwania informacji z dostępnych źródeł	T1A_U01 T1A_U03 T1A_U04 T1A_U05
LI_U21	potrafi posługiwać się językiem obcym w stopniu wystarczającym do swobodnego porozumiewania się, rozumienia oraz tworzenia dokumentów z obszaru logistyki	T1A_U03 T1A_U04 T1A_U06
LI_U22	potrafi pracować indywidualnie i w zespole, szacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania, opracować i zrealizować harmonogram prac zapewniający dotrzymanie terminów	T1A_U02
KOMPETENCJE		
LI_K01	potrafi ocenić zakres posiadanej przez siebie wiedzy i umiejętności, a także rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się i doskonalenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	S1A_K06 T1A_K01
LI_K02	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy oraz innowacyjny	T1A_K06 InzA_K02
LI_K03	aktywnie uczestniczy w pracach zespołowych, przyjmując różne role w grupie	T1A_K03
LI_K04	potrafi zorganizować pracę uwzględniając priorytety służące realizacji własnych i zleconych zadań do wykonania	T1A_K04 T1A_K05
LI_K05	dostrzega wieloaspektowość przygotowywanych projektów społecznych (politycznych, gospodarczych, obywatelskich)	S1A_K05 T1A_K02 InzA_K01
LI_K06	jest zdolny do porozumiewania się z osobami będącymi oraz niebędącymi specjalistami w zakresie logistyki, przekazując im w zrozumiały sposób inżynierskie aspekty najnowszych osiągnięć technicznych	T1A_K07

W ramach określenia efektów kształcenia dla kierunku *logistyka – studia I stopnia, inżynierskie* wybrano wszystkie efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych oraz wszystkie efekty kształcenia prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich, określone w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 2 listopada 2011 roku w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego.

Z efektów kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk społecznych z 29 efektów (dotyczących wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych) nie uwzględniono trzech efektów z zakresu wiedzy oraz pięciu z zakresu kompetencji społecznych. Nieuwzględnione efekty z zakresu wiedzy to: S1A_W08, S1A_W09 oraz S1A_W11. Pierwszy z nich brzmi: „ma wiedzę o procesach zmian struktur i instytucji społecznych oraz ich elementów, o przyczynach, przebiegu, skali i konsekwencjach tych zmian”, treść drugiego natomiast jest następująca: „ma wiedzę o poglądach na temat struktur i instytucji

społecznych oraz rodzajów więzi społecznych i o ich historycznej ewolucji”. Trzeci jest powieleniem efektu T1A_W11 z obszaru nauk technicznych.

Uzasadnieniem braku odniesienia się w ramach procesu projektowania kierunkowych efektów kształcenia do wymienionych dwóch pierwszych obszarowych efektów kształcenia jest położenie szczególnej uwagi w programie kształcenia na realizację efektów prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich oraz efektów z obszaru nauk technicznych. Efekty, które zostały pominięte nie korespondują z celami kształcenia na kierunku oraz z sylwetką absolwenta. Co więcej, efekty te nie odgrywają znaczącej roli w przypadku studiów o charakterze inżynierskim. Ponadto, pozostałe efekty kierunkowe z obszaru nauk społecznych dają solidną podstawę do zdobycia przez studenta niezbędnej wiedzy w wymaganym zakresie w obszarze nauk społecznych.

W trakcie określania efektów kształcenia nie odwołano się również do następujących efektów z zakresu umiejętności i kompetencji społecznych z obszaru nauk społecznych: S1A_U09, S1A_U10, S1A_U11, S1A_K01, S1A_K02, S1A_K03, S1A_K04 oraz S1A_K07. Wynika to z faktu, iż ich treść pokrywa się z treścią odpowiednich efektów w obszarze nauk technicznych.

4.2. Odniesienie do efektów kształcenia w obszarze nauk społecznych i technicznych

Objaśnienie oznaczeń:

L – efekty kierunkowe

W – wiedza

U – umiejętności

K – kompetencje społeczne

01, 02,03... - numer efektu kształcenia

S – obszar kształcenia w zakresie nauk społecznych

T – obszar kształcenia w zakresie nauk technicznych

Inz – efekty kształcenia prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich

1 – studia pierwszego stopnia

A – profil ogólnoakademicki

Symbol efektów kształcenia dla obszaru	Efekty kształcenia dla obszaru kształcenia w zakresie nauk społecznych	Odniesienie do efektów kształcenia na kierunku
WIEDZA		
S1A_W01	ma podstawową wiedzę o charakterze nauk społecznych, ich miejscu w systemie nauk i relacjach do innych nauk	LI_W14 LI_W17
S1A_W02	ma podstawową wiedzę o różnych rodzajach struktur i instytucji społecznych (kulturowych, politycznych, prawnych, ekonomicznych), w szczególności ich istotnych elementach	LI_W14
S1A_W03	ma podstawową wiedzę o relacjach między strukturami i instytucjami społecznymi w skali krajowej, międzynarodowej i międzykulturowej	LI_W11
S1A_W04	zna rodzaje więzi społecznych odpowiadające dziedzinom nauki i dyscyplinom naukowym, właściwym dla studiowanego kierunku studiów oraz zna rządzące nimi prawidłowości	LI_W14
S1A_W05	ma podstawową wiedzę o człowieku, w szczególności jako podmiocie konstytuującym struktury społeczne i zasady ich funkcjonowania, a także działającym w tych strukturach	LI_W17
S1A_W06	zna metody i narzędzia, w tym techniki pozyskiwania danych, właściwe dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, pozwalające opisywać struktury i instytucje społeczne oraz procesy w nich i między nimi zachodzące	LI_W02
S1A_W07	ma wiedzę o normach i regułach (prawnych, organizacyjnych, moralnych, etycznych) organizujących struktury i instytucje społeczne i rządzących nimi prawidłowościach oraz o ich źródłach, naturze, zmianach i sposobach działania	LI_W15
S1A_W08	ma wiedzę o procesach zmian struktur i instytucji społecznych oraz ich elementów, o przyczynach, przebiegu, skali i konsekwencjach tych zmian	-
S1A_W09	ma wiedzę o poglądach na temat struktur i instytucji społecznych oraz rodzajów więzi społecznych i o ich historycznej ewolucji	-
S1A_W10	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	LI_W17
S1A_W11	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	-
UMIĘTNOŚCI		
S1A_U01	potrafi prawidłowo interpretować zjawiska społeczne (kulturowe, polityczne, prawne, ekonomiczne) w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	LI_U17
S1A_U02	potrafi wykorzystać podstawową wiedzę teoretyczną i pozyskiwać dane do analizowania konkretnych procesów i zjawisk społecznych (kulturowych, politycznych, prawnych, gospodarczych) w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	LI_U13

S1A_U03	potrafi właściwie analizować przyczyny i przebieg konkretnych procesów i zjawisk społecznych (kulturowych, politycznych, prawnych, gospodarczych) w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	LI_U04 LI_U16
S1A_U04	potrafi prognozować procesy i zjawiska społeczne (kulturowe, polityczne, prawne, ekonomiczne) z wykorzystaniem standardowych metod i narzędzi w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	LI_U15
S1A_U05	prawidłowo posługuje się systemami normatywnymi oraz wybranymi normami i regułami (prawnymi, zawodowymi, moralnymi) w celu rozwiązania konkretnego zadania z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	LI_U09 LI_U10 LI_U19
S1A_U06	wykorzystuje zdobytą wiedzę do rozstrzygania dylematów pojawiających się w pracy zawodowej	LI_U13
S1A_U07	analizuje proponowane rozwiązania konkretnych problemów i proponuje w tym zakresie odpowiednie rozstrzygnięcia	LI_U16
S1A_U08	posiada umiejętność rozumienia i analizowania zjawisk społecznych	LI_U15 LI_U17
S1A_U09	posiada umiejętność przygotowania typowych prac pisemnych w języku polskim i języku obcym, uznawanym za podstawowy dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, dotyczących zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł	-
S1A_U10	posiada umiejętność przygotowania wystąpień ustnych, w języku polskim i języku obcym, w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, dotyczących zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł	-
S1A_U11	ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	-
KOMPETENCJE		
S1A_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie	-
S1A_K02	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	-
S1A_K03	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	-
S1A_K04	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu	-
S1A_K05	umie uczestniczyć w przygotowaniu projektów społecznych (politycznych, gospodarczych, obywatelskich), uwzględniając aspekty prawne, ekonomiczne i polityczne	LI_K05
S1A_K06	potrafi uzupełniać i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności	LI_K01
S1A_K07	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	-

Symbol efektów kształcenia dla obszaru	Efekty kształcenia dla obszaru kształcenia w zakresie nauk technicznych	Odniesienie do efektów kształcenia na kierunku
WIEDZA		
T1A_W01	ma wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, chemii i innych obszarów właściwych dla studiowanego kierunku studiów przydatną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań z zakresu studiowanego kierunku studiów	LI_W01
T1A_W02	ma podstawową wiedzę w zakresie kierunków studiów powiązanych ze studiowanym kierunkiem studiów	LI_W06 LI_W18 LI_W19
T1A_W03	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu studiowanego kierunku studiów	LI_W04 LI_W05
T1A_W04	ma szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu studiowanego kierunku studiów	LI_W06 LI_W08 LI_W10 LI_W11
T1A_W05	ma podstawową wiedzę o trendach rozwojowych z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	LI_W03
T1A_W06	ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	LI_W04 LI_W07
T1A_W07	zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu studiowanego kierunku studiów	LI_W01 LI_W02 LI_W03 LI_W06 LI_W12
T1A_W08	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej	LI_W10 LI_W11 LI_W13 LI_W15 LI_W16
T1A_W09	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością, i prowadzenia działalności gospodarczej	LI_W09 LI_W14
T1A_W10	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	LI_W17
T1A_W11	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	LI_W16
UMIEJĘTNOŚCI		
T1A_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie studiowanego kierunku studiów; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać	LI_U20

	wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	
T1A_U02	potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach	LI_U02 LI_U22
T1A_U03	potrafi przygotować w języku polskim i języku obcym, uznawanym za podstawowy dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, dobrze udokumentowane opracowanie problemów z zakresu studiowanego kierunku studiów	LI_U20
T1A_U04	potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim i języku obcym prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu studiowanego kierunku studiów	LI_U20
T1A_U05	ma umiejętność samokształcenia się	LI_U20
T1A_U06	ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	LI_U21
T1A_U07	potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla działalności inżynierskiej	LI_U02
T1A_U08	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	LI_U02
T1A_U09	potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne	LI_U01 LI_U02 LI_U05 LI_U06
T1A_U10	potrafi — przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich — dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne	LI_U07 LI_U12
T1A_U11	ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą	LI_U18
T1A_U12	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich	LI_U04
T1A_U13	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić — zwłaszcza w powiązaniu ze studiowanym kierunkiem studiów — istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi	LI_U03 LI_U07 LI_U08 LI_U10 LI_U13 LI_U14
T1A_U14	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, charakterystycznych dla studiowanego kierunku studiów	LI_U06
T1A_U15	potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązania prostego zadania inżynierskiego o charakterze praktycznym, charakterystycznego dla studiowanego kierunku studiów oraz wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia	LI_U06
T1A_U16	potrafi — zgodnie z zadaną specyfikacją — zaprojektować oraz zrealizować proste urządzenie, obiekt, system lub proces, typowe dla studiowanego kierunku studiów, używając właściwych metod, technik i narzędzi	LI_U04 LI_U11

KOMPETENCJE		
T1A_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób	LI_K01
T1A_K02	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	LI_K05
T1A_K03	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	LI_K03
T1A_K04	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	LI_K04
T1A_K05	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu	LI_K04
T1A_K06	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	LI_K02
T1A_K07	ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w szczególności poprzez środki masowego przekazu, informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżynierskiej; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały	LI_K06

4.3. Odniesienie do efektów kształcenia dla kwalifikacji związanych z tytułem zawodowym inżyniera

W tabeli przedstawiono pokrycia efektów kształcenia dla kwalifikacji związanej z tytułem zawodowym inżyniera przez efekty kształcenia dla planowanego do uruchomienia kierunku studiów logistyka studia inżynierskie.

Symbol efektów kształcenia dla kwalifikacji inżynierskich	Opis efektów kształcenia prowadzącego do uzyskania kompetencji inżynierskich	Odniesienie do efektów kształcenia na kierunku
WIEDZA		
InzA_W01	ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	LI_W04 LI_W07
InzA_W02	zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu studiowanego kierunku studiów	LI_W03 LI_W06 LI_W12
InzA_W03	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej	LI_W10 LI_W11 LI_W13 LI_W16
InzA_W04	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością, i prowadzenia działalności gospodarczej	LI_W09
InzA_W05	zna typowe technologie inżynierskie w zakresie studiowanego kierunku studiów	LI_W08

UMIĘTNOŚCI		
InzA_U01	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	LI_U02
InzA_U02	potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne	LI_U01 LI_U02 LI_U05 LI_U06
InzA_U03	potrafi — przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich — dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne	LI_U07 LI_U12
InzA_U04	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich	LI_U04
InzA_U05	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić — zwłaszcza w powiązaniu ze studiowanym kierunkiem studiów — istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi	LI_U03 LI_U07 LI_U08 LI_U10 LI_U13 LI_U14
InzA_U06	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, charakterystycznych dla studiowanego kierunku studiów	LI_U06
InzA_U07	potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązania prostego zadania inżynierskiego o charakterze praktycznym, charakterystycznego dla studiowanego kierunku studiów oraz wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia	LI_U06
InzA_U08	potrafi — zgodnie z zadaną specyfikacją — zaprojektować oraz zrealizować proste urządzenie, obiekt, system lub proces, typowe dla studiowanego kierunku studiów, używając właściwych metod, technik i narzędzi	LI_U04 LI_U11
KOMPETENCJE		
InzA_K01	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	LI_K05
InzA_K02	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	LI_K02

4.4. Program studiów

4.4.1. Informacje podstawowe oraz sumaryczne wskaźniki kształcenia

Forma studiów	studia stacjonarne i niestacjonarne
Liczba semestrów	7
Liczba punktów ECTS konieczna do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi studiów	210 ECTS
Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać z wychowania fizycznego	2 ECTS

Na studiach niestacjonarnych kierunkowe efekty kształcenia, do których odwołują się efekty kształcenia przypisane do zajęć z wychowania fizycznego, osiągnane są w ramach realizacji innych przedmiotów.

Sumaryczne wskaźniki charakteryzujące program kształcenia przedstawiono w tabeli:

Wskaźnik	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela	108	76,5
Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach z zakresu nauk podstawowych	46	44
Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach o charakterze praktycznym	152,5	146
Minimalna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać, realizując moduły kształcenia oferowane na zajęciach ogólnouczelnianych lub innym kierunku studiów	nie dotyczy	nie dotyczy
Procentowy udział punktów ECTS dla każdego z obszarów kształcenia, do których przyporządkowany jest program kształcenia	55% – nauk tech. 45% – nauk społ.	54% – nauk tech. 46% – nauk społ.

4.4.2. Plan studiów

Objaśnienie oznaczeń:

W – wykład


Ćw – ćwiczenia

Ćwk – ćwiczenia odbywające się w sali komputerowej

Ps – pracownia specjalistyczna

P – zajęcia projektowe

S – seminarium

 – przedmiot obieralny

Studia stacjonarne

Semestr I – studia stacjonarne

Lp.	Nazwa przedmiotu	Kod	Liczba godzin						Łączna liczba godzin	Punkty ECTS
			W	Ćw	Ćwk	Ps	P	S		
1	Matematyka I	LS01001	15 E	30	0	0	0	0	45	5
2	Ekonomia	LS01012	15 E	30	0	0	0	0	45	5
3	Podstawy zarządzania	LS01005	15 E	15	0	0	0	0	30	4
4	Finanse i rachunkowość	LS01355	15	15	0	0	0	0	30	4
5	Techniki informatyczne	LS01607	0	0	30	0	0	0	30	3
6	Wprowadzenie do techniki	LS01089	15	15	0	0	0	0	30	3
7	Wprowadzenie do towaroznawstwa	LS01608	15	15	0	0	0	0	30	2
8	Wprowadzenie do zarządzania jakością	LS01609	30	0	0	0	0	0	30	2
9	Podstawy logistyki	LS01610	15	15	0	0	0	0	30	2
Razem			135	135	30	0	0	0	300	30
Liczba egzaminów w semestrze									3	

Semestr II – studia stacjonarne

Lp.	Nazwa przedmiotu	Kod	Liczba godzin						Łączna liczba godzin	Punkty ECTS
			W	Ćw	Ćwk	Ps	P	S		
1	Język angielski Język niemiecki Język rosyjski	LS02454 LS02455 LS02456	0	30	0	0	0	0	30	2
2	Matematyka II	LS02001	15 E	30	0	0	0	0	45	5
3	Fizyka	LS02137	30	30	0	0	0	0	60	5
4	Statystyka	LS02105	15 E	30	0	0	0	0	45	4
5	Technologie informacyjne	LS02021	0	0	30	0	0	0	30	2
6	Zarządzanie łańcuchem dostaw	LS02230	15	15	0	0	0	0	30	3
7	Inżynieria urządzeń logistycznych	LS02611	30	0	15	0	0	0	45	3
8	Inżynieria systemów i analiza systemowa	LS02354	30 E	0	0	0	15	0	45	3
9	Infrastruktura logistyczna	LS02357	15	0	15	0	0	0	30	3
Razem			150	135	60	0	15	0	360	30
Liczba egzaminów w semestrze									3	

Semestr III – studia stacjonarne

Lp.	Nazwa przedmiotu	Kod	Liczba godzin						Łączna liczba godzin	Punkty ECTS
			W	Ćw	Ćwk	Ps	P	S		
1	Język angielski Język niemiecki Język rosyjski	LS03454 LS03455 LS03456	0	30	0	0	0	0	30	2
2	Wprowadzenie do badań operacyjnych	LS03555	15 E	15	0	0	0	0	30	4
3	Wychowanie fizyczne	LS03018	0	30	0	0	0	0	30	1
4	Prognozowanie w logistyce	LS03574	15 E	0	30	0	0	0	45	5
5	Programowanie obiektowe	LS03096	15 E	0	30	0	0	0	45	5
6	Systemy MRP/DRP	LS03612	15	0	15	0	0	0	30	3
	Zintegrowane systemy zarządzania	LS03614								
7	Towaroznawstwo	LS03282	15	0	0	0	15	0	30	3
8	Techniczne środki transportu	LS03613	15	0	0	0	15	0	30	3
9	Procesy zaopatrzenia	LS03616	15	15	0	0	0	0	30	2
10	Logistyka zaopatrzenia	LS03360	15	15	0	0	0	0	30	2
Razem			120	105	75	0	30	0	330	30
Liczba egzaminów w semestrze			3							

Semestr IV – studia stacjonarne

Lp.	Nazwa przedmiotu	Kod	Liczba godzin						Łączna liczba godzin	Punkty ECTS
			W	Ćw	Ćwk	Ps	P	S		
1	Język angielski Język niemiecki Język rosyjski	LS04454 LS04455 LS04456	0	30	0	0	0	0	30	2
2	Optymalizacja problemów logistycznych	LS04617	0	15	0	0	0	0	15	2
3	Sieci neuronowe w logistyce	LS04362	15	0	15	0	0	0	30	3
	Systemy ekspertowe w zarządzaniu logistycznym	LS04618								
4	Wychowanie fizyczne	LS04018	0	30	0	0	0	0	30	1
5	Procesy i techniki produkcyjne	LS04202	30	15	0	0	0	0	45	4
6	Ekonomika transportu	LS04225	15 E	15	0	0	0	0	30	3
7	Teleinformatyka w logistyce	LS04619	15	0	0	0	0	0	15	1
8	Logistyka produkcji	LS04364	15 E	15	0	0	0	0	30	3
9	Projektowanie procesów logistycznych	LS04620	15	0	0	15	0	0	30	3
10	Technologie e-commerce	LS04621	15	0	30	0	0	0	45	4
	E-projektowanie	LS04622								
11	Organizacja transportu	LS04623	15	0	0	0	15	0	30	2
	Spedycja	LS04624								
12	Gospodarka magazynowa	LS04625	15	0	15	0	0	0	30	2
	System WMS	LS04626								
Razem			150	120	60	15	15	0	360	30
Liczba egzaminów w semestrze			2							

Semestr V – studia stacjonarne

Lp.	Nazwa przedmiotu	Kod	Liczba godzin						Łączna liczba godzin	Punkty ECTS
			W	Ćw	Ćwk	Ps	P	S		
1	Język angielski Język niemiecki Język rosyjski	LS05454 LS05455 LS05456	0	30	0	0	0	0	30	2
2	Zarządzanie zasobami ludzkimi	LS05371	30 E	0	0	0	0	0	30	2
3	Negocjacje	LS05190	15	15	0	0	0	0	30	2
	Korespondencja handlowa	LS05173								
4	Prawo celne i transportowe	LS05366	30	15	0	0	0	0	45	4
	Międzynarodowy obrót towarowy	LS05627								
5	Rachunek produktywności	LS05380	15	0	0	15	0	0	30	3
	Benchmarking przedsiębiorstw TSL	LS05628								
6	Grafika inżynierska	LS05140	15	15	15	0	0	0	45	3
	Projektowanie inżynierskie	LS05629								
7	Technologie baz danych	LS05630	15	0	30	0	0	0	45	3
8	Logistyka miejska	LS05367	15	15	0	0	0	0	30	3
9	LSI Procesy sprzedaży	LS05631	15	0	30	0	0	0	45	4
10	Logistyka dystrybucji	LS05371	15	15	0	0	0	0	30	4
Razem			165	105	75	15	0	0	360	30
Liczba egzaminów w semestrze			1							

Semestr VI – studia stacjonarne

Lp.	Nazwa przedmiotu	Kod	Liczba godzin						Łączna liczba godzin	Punkty ECTS
			W	Ćw	Ćwk	Ps	P	S		
1	Język angielski	LS06454	0	30	0	0	0	0	30	2
	Język niemiecki	LS06455								
	Język rosyjski	LS06456								
2	Filozofia	LS06004	15	0	0	0	0	0	15	1
	Wprowadzenie do socjologii	LS06632								
3	Ochrona własności intelektualnej	LS06217	15	0	0	0	0	0	15	1
4	Ekologistyka	LS06377	15	15	0	0	0	0	30	3
5	Zarządzanie jakością w logistyce	LS06374	15 E	15	0	0	0	0	30	3
6	Foresight technologiczny	LS06231	15	15	0	0	0	0	30	2
7	Oprogramowanie open source w logistyce	LS06633	15 E	0	15	0	0	0	30	3
8	Systemy operacyjne urządzeń mobilnych	LS06534	15 E	0	30	0	0	0	45	2
9	Technologie informatyczne i systemy w logistyce	LS06365	0	0	30	0	0	0	30	2
	Systemy informatyczne w podmiotach TSL	LS06636								
10	Elementy automatyki transportowej	LS06637	15	0	15	0	0	0	30	3
	Wprowadzenie do robotyki	LS06638								
11	Wirtualna spedycja	LS06639	0	0	15	0	0	0	15	1
12	Wizyty studyjne	LS06640	0	0	0	0	15	0	15	1
13	Planowanie i modelowanie rozwoju systemów transportowych	LS06641	15	0	0	0	15	0	30	2
14	Seminarium dyplomowe inżynierskie	LS06071	0	0	0	0	0	30	30	4
Razem			135	75	105	0	30	30	375	30
Liczba egzaminów w semestrze			3							

Semestr VII – studia stacjonarne

Lp.	Nazwa przedmiotu	Kod	Liczba godzin						Łączna liczba godzin	Punkty ECTS	
			W	Ćw	Ćwk	Ps	P	S			
1	Społeczna odpowiedzialność biznesu	LS07558	15	0	0	0	0	0	15	1	
	Zrównoważony rozwój	LS07557									
2	Innowacyjność	LS07557	15	0	0	0	0	0	15	1	
	Przedsiębiorczość	LS07353									
3	Bezpieczeństwo i higiena pracy	LS07353	15	0	0	0	0	0	15	1	
4	Ergonomia	LS07294	15	0	0	0	0	0	15	1	
5	Zaufanie w łańcuchach dostaw	LS07639	15	0	0	0	0	0	15	1	
6	Wizyty studyjne	LS07640	0	0	0	0	15	0	15	1	
7	Seminarium dyplomowe inżynierskie	LS07071	0	0	0	0	0	30	30	4	
8	Praca dyplomowa inżynierska	LS07605	0	0	0	0	0	0	0	15	
9	Praktyka zawodowa	LS07220	w wymiarze minimum czterech tygodni							5	5
Razem			75	0	0	0	15	30	120	30	
Liczba egzaminów w semestrze			0								

Studia niestacjonarne

Semestr I – studia niestacjonarne

Lp.	Nazwa przedmiotu	Kod	Liczba godzin						Łączna liczba godzin	Punkty ECTS
			W	Ćw	Ćwk	Ps	P	S		
1	Język angielski Język niemiecki Język rosyjski	LN01454 LN01455 LN01456	0	20	0	0	0	0	20	2
2	Matematyka I	LN01001	10 E	20	0	0	0	0	30	5
3	Ekonomia	LN01012	10 E	20	0	0	0	0	30	5
3	Podstawy zarządzania	LN01005	10 E	10	0	0	0	0	20	4
4	Finanse i rachunkowość	LN01355	10	10	0	0	0	0	20	3
5	Techniki informatyczne	LN01607	0	0	20	0	0	0	20	3
6	Wprowadzenie do techniki	LN01089	10	10	0	0	0	0	20	3
7	Wprowadzenie do towaroznawstwa	LN01608	10	10	0	0	0	0	20	2
8	Wprowadzenie do zarządzania jakością	LN01609	20	0	0	0	0	0	20	1
9	Podstawy logistyki	LN01610	10	10	0	0	0	0	20	2
Razem			90	110	20	0	0	0	220	30
Liczba egzaminów w semestrze			3							

Semestr II – studia niestacjonarne

Lp.	Nazwa przedmiotu	Kod	Liczba godzin						Łączna liczba godzin	Punkty ECTS
			W	Ćw	Ćwk	Ps	P	S		
1	Język angielski Język niemiecki Język rosyjski	LN02454 LN02455 LN02456	0	20	0	0	0	0	20	2
2	Matematyka II	LN02001	10 E	20	0	0	0	0	30	5
3	Fizyka	LN02137	20	20	0	0	0	0	40	5
4	Statystyka	LN02105	10 E	20	0	0	0	0	30	4
5	Technologie informacyjne	LN02021	0	0	20	0	0	0	20	2
6	Zarządzanie łańcuchem dostaw	LN02230	10	10	0	0	0	0	20	3
7	Inżynieria urządzeń logistycznych	LN02611	20	0	10	0	0	0	30	3
8	Inżynieria systemów i analiza systemowa	LN02354	20 E	0	0	0	10	0	30	3
9	Infrastruktura logistyczna	LN02357	10	0	10	0	0	0	20	3
Razem			100	90	40	0	10	0	240	30
Liczba egzaminów w semestrze			3							

Semestr III – studia niestacjonarne

Lp.	Nazwa przedmiotu	Kod	Liczba godzin						Łączna liczba godzin	Punkty ECTS
			W	Ćw	Ćwk	Ps	P	S		
1	Język angielski Język niemiecki Język rosyjski	LN03454 LN03455 LN03456	0	20	0	0	0	0	20	2
2	Wprowadzenie do badań operacyjnych	LN03555	10 E	10	0	0	0	0	20	4
3	Prognozowanie w logistyce	LN03574	10 E	0	20	0	0	0	30	5
4	Programowanie obiektowe	LN03096	10 E	0	20	0	0	0	30	5
5	Systemy MRP/DRP	LN03612	10	0	10	0	0	0	20	3
	Zintegrowane systemy zarządzania	LN03614								
6	Towaroznawstwo	LN03282	10	0	0	0	10	0	20	3
7	Techniczne środki transportu	LN03613	10	0	0	0	10	0	20	2
8	Procesy zaopatrzenia	LN03616	10	10	0	0	0	0	20	3
9	Logistyka zaopatrzenia	LN03360	10	10	0	0	0	0	20	3
Razem			80	50	50	0	20	0	200	30
Liczba egzaminów w semestrze			3							

Semestr IV – studia niestacjonarne

Lp.	Nazwa przedmiotu	Kod	Liczba godzin						Łączna liczba godzin	Punkty ECTS
			W	Ćw	Ćwk	Ps	P	S		
1	Język angielski Język niemiecki Język rosyjski	LN04454 LN04455 LN04456	0	20	0	0	0	0	20	2
2	Optymalizacja problemów logistycznych	LN04617	0	10	0	0	0	0	10	2
3	Sieci neuronowe w logistyce	LN04362	10	0	10	0	0	0	20	3
	Systemy ekspertowe w zarządzaniu logistycznym	LN04618								
4	Procesy i techniki produkcyjne	LN04202	20	10	0	0	0	0	30	4
5	Ekonomika transportu	LN04225	10 E	10	0	0	0	0	20	3
6	Teleinformatyka w logistyce	LN04619	10	0	0	0	0	0	10	2
7	Logistyka produkcji	LN04364	10 E	10	0	0	0	0	20	3
8	Projektowanie procesów logistycznych	LN04620	10	0	0	10	0	0	20	3
9	Technologie e-commerce	LN04621	10	0	20	0	0	0	30	4
	E-projektowanie	LN04622								
10	Organizacja transportu	LN04623	10	0	0	0	10	0	20	2
	Spedycja	LN04624								

11	Gospodarka magazynowa	LN04625	10	0	10	0	0	0	20	2
	System WMS	LN04626								
Razem			100	60	40	10	10	0	220	30
Liczba egzaminów w semestrze			2							

Semestr V – studia niestacjonarne

Lp.	Nazwa przedmiotu	Kod	Liczba godzin						Łączna liczba godzin	Punkty ECTS
			W	Ćw	Ćwk	Ps	P	S		
1	Język angielski Język niemiecki Język rosyjski	LN05454 LN05455 LN05456	0	20	0	0	0	0	20	2
2	Zarządzanie zasobami ludzkimi	LN05371	10 E	0	0	0	0	0	10	2
3	Negocjacje	LN05190	10	10	0	0	0	0	20	2
	Korespondencja handlowa	LN05173								
4	Prawo celne i transportowe	LN05366	20	10	0	0	0	0	30	4
	Międzynarodowy obrót towarowy	LN05627								
5	Rachunek produktywności	LN05380	10	0	0	10	0	0	20	3
	Benchmarking przedsiębiorstw TSL	LN05628								
6	Grafika inżynierska	LN05140	10	10	10	0	0	0	30	3
	Projektowanie inżynierskie	LN05629								
7	Technologie baz danych	LN05630	10	0	20	0	0	0	30	3
8	Logistyka miejska	LN05367	10	10	0	0	0	0	20	3
9	LSI Procesy sprzedaży	LN05631	10	0	20	0	0	0	30	4
10	Logistyka dystrybucji	LN05371	10	10	0	0	0	0	20	4
Razem			100	70	50	10	0	0	230	30
Liczba egzaminów w semestrze			1							

Semestr VI – studia niestacjonarne

Lp.	Nazwa przedmiotu	Kod	Liczba godzin						Łączna liczba godzin	Punkty ECTS
			W	Ćw	Ćwk	Ps	P	S		
1	Język angielski Język niemiecki Język rosyjski	LN06454 LN06455 LN06456	0	20	0	0	0	0	20	2
2	Filozofia Wprowadzenie do socjologii	LN06004 LN06632	10	0	0	0	0	0	10	1
3	Ochrona własności intelektualnej	LN06217	10	0	0	0	0	0	10	1
4	Ekologistyka	LN06377	10	10	0	0	0	0	20	3
5	Zarządzanie jakością w logistyce	LN06374	10 E	10	0	0	0	0	20	3
6	Foresight technologiczny	LN06231	10	10	0	0	0	0	20	2
7	Oprogramowanie open source w logistyce	LN06633	10 E	0	10	0	0	0	20	3
8	Systemy operacyjne urządzeń mobilnych	LN06534	10 E	0	10	0	0	0	20	3
9	Technologie informatyczne i systemy w logistyce Systemy informatyczne w podmiotach TSL	LN06365 LN06636	0	0	20	0	0	0	20	2
10	Elementy automatyki transportowej Wprowadzenie do robotyki	LN06637 LN06638	10	0	10	0	0	0	20	3
11	Wirtualna spedycja	LN06639	0	0	10	0	0	0	10	1
12	Planowanie i modelowanie rozwoju systemów transportowych	LN06641	10	0	0	0	10	0	20	2
13	Seminarium dyplomowe inżynierskie	LN06071	0	0	0	0	0	20	20	4
Razem			90	50	60	0	10	20	230	30
Liczba egzaminów w semestrze			3							

Semestr VII – studia niestacjonarne

Lp.	Nazwa przedmiotu	Kod	Liczba godzin						Łączna liczba godzin	Punkty ECTS
			W	Ćw	Ćwk	Ps	P	S		
1	Społeczna odpowiedzialność biznesu	LN07558	10	0	0	0	0	0	10	1
	Zrównoważony rozwój	LN07557								
2	Innowacyjność	LN07557	10	0	0	0	0	0	10	1
	Przedsiębiorczość	LN07353								
3	Bezpieczeństwo i higiena pracy	LN07353	10	0	0	0	0	0	10	1
4	Ergonomia	LN07294	10	0	0	0	0	0	10	2
5	Zaufanie w łańcuchach dostaw	LN07639	10	0	0	0	0	0	10	1
6	Seminarium dyplomowe inżynierskie	LN07071	0	0	0	0	0	20	20	4
7	Praca dyplomowa inżynierska	LN07605	0	0	0	0	0	0	0	15
8	Praktyka zawodowa	LN07220	w wymiarze minimum czterech tygodni							5
Razem			50	0	0	0	0	20	70	30
Liczba egzaminów w semestrze			0							

4.4.3. Wykaz kadry naukowo-dydaktycznej prowadzącej zajęcia na planowanym do uruchomienia kierunku studiów

Wykaz kadry naukowo-dydaktycznej prowadzącej zajęcia na planowanym do uruchomienia kierunku studiów przedstawiono w poniższych tabelach.

Studia stacjonarne

Przedmiot	Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot
Semestr I	
Matematyka	dr K. Dębowska
Ekonomia	dr K. Zimnoch
Finanse i rachunkowość	dr A. Dyhdalewicz
Podstawy zarządzania	dr hab. inż. W. Matwiejczuk, prof. nzw.
Techniki informatyczne	mgr inż. Z. Barańczuk
Wprowadzenie do techniki	dr hab. A. Wasiak, prof. nzw.
Wprowadzenie do towaroznawstwa	dr hab. A. Wasiak, prof. nzw.
Wprowadzenie do zarządzania jakością	dr hab. inż. J. Ejdys, prof. nzw
Podstawy logistyki	dr inż. M. Dobrzyński
Semestr II	
J. obcy	mgr Anna Kalisz, mgr Halina Ostapczuk, mgr Irena Kamińska
Matematyka II	dr K. Dębowska
Fizyka	doc. Z. Lasocki
Statystyka	dr A. Czech
Technologie informacyjne	mgr inż. Z. Barańczuk
Zarządzanie łańcuchem dostaw	dr inż. J. Lewczuk, mgr inż. T. Kanicki
Inżynieria urządzeń logistycznych	mgr inż. K. Połubiński, mgr inż. T. Kanicki
Inżynieria systemów i analiza systemowa	prof. dr inż. M. Skibniewski, mgr inż. M. Stalończyk
Infrastruktura logistyczna	dr inż. M. Dobrzyński, mgr E. Dobrzyńska
Semestr III	
J. obcy	mgr Anna Kalisz, mgr Halina Ostapczuk, mgr Irena Kamińska
WF I (do wyboru: siatkówka, koszykówka, siłownia, taniec, aerobik)	mgr S. Piątkowski
Wprowadzenie do badań operacyjnych	dr hab. inż. L. Ustinovičius, prof. nzw, dr inż. W. Zalewski
Prognozowanie w logistyce	dr inż. K. Halicka
Programowanie obiektowe	dr inż. E. Chodakowska, mgr M. Dakowicz
Systemy MRP/DRP	dr inż. A. Skorek, prof. wiz.
ZSZ	mgr inż. T. Kanicki

Towaroznawstwo	dr hab. A. Wasiak, prof. nzw.
Techniczne środki transportu	prof. dr hab. inż. R. Iwuć
Procesy zaopatrzenia	mgr inż. T. Kanicki, mgr U. Ryciuk
Logistyka zaopatrzenia	dr inż. I. Jakuszewicz, dr inż. J. Lewczuk
Semestr IV	
J. obcy	mgr Anna Kalisz, mgr Halina Ostapczuk, mgr Irena Kamińska
WF II (do wyboru: siatkówka, koszykówka, siłownia, taniec, aerobik)	mgr. S. Piątkowski
Optymalizacja problemów logistycznych	dr hab. inż. L. Ustinovičius, prof. nzw, dr inż. W. Zalewski
Sieci neuronowe w logistyce	mgr D. Dakowicz, mgr D. Leończuk
Systemy ekspertowe w zarządzaniu logistycznym	
Technologie e-commerce	dr inż. E. Chodakowska, mgr inż. A. Gryko-Nikitin
E-projektowanie	
Procesy i techniki produkcyjne	dr inż. W. Urban
Ekonomika transportu	prof. dr hab. inż. R. Iwuć
Organizacja transportu	prof. dr hab. inż. R. Iwuć
Spedycja	
Gospodarka magazynowa	dr inż. I. Jakuszewicz, mgr U. Ryciuk
Systemy WMS	
Teleinformatyka w logistyce	dr inż. A. Łukjaniuk
Logistyka produkcji	dr inż. J. Lewczuk
Projektowanie procesów logistycznych	dr inż. A. Jurczuk
Semestr V	
J. obcy	mgr Anna Kalisz, mgr Halina Ostapczuk, mgr Irena Kamińska
Zarządzanie zasobami ludzkimi	dr S. Saczyńska
Negocjacje	prof. dr hab. J. Lakis, dr J. Pystrom
Korespondencja handlowa	
Prawo celne i transportowe	dr M. Laszuk
Międzynarodowy obrót towarowy	
Rachunek produktywności	prof. dr hab. inż. J. Nazarko, mgr K. Kuźmicz
Benchmarking przedsiębiorstw TSL	
Grafika inżynierska	dr hab. inż. J. Jaroszewicz
Projektowanie inżynierskie	dr inż. M. Dobrzyński
Technologie baz danych	dr inż. W. Zalewski
Logistyka miejska	mgr inż. E. Dobrzyńska
LSI (Procesy sprzedaży)	mgr U. Ryciuk, mgr inż. T. Kanicki
Logistyka dystrybucji	dr inż. I. Jakuszewicz, dr inż. J. Lewczuk

Semestr VI	
J. obcy	mgr Anna Kalisz, mgr Halina Ostapczuk, mgr Irena Kamińska
Filozofia	dr hab. A.Sawicki, dr M. Szczepanski
Wprowadzenie do socjologii	
Ochrona własności intelektualnej	dr inż. A. Baran
Ekologistyka	dr inż. J. Godlewska
Zarządzanie jakością w logistyce	dr inż. A. Olszewska
Foresight technologiczny	prof. zw. dr hab. inż. J. Nazarko, dr inż. A. Magruk
Oprogramowanie open source w logistyce	dr inż. E. Chodakowska
Systemy operacyjne urządzeń mobilnych	dr inż. E. Chodakowska, mgr A. Gryko-Nikitin
Technologie informatyczne i systemy w logistyce	dr inż. K. Halicka, mgr inż. K. Wardzińska
Systemy informatyczne w podmiotach TSL	
Elementy automatyki transportowej	dr inż. A. Łukjaniuk
Wprowadzenie do robotyki	
Wirtualna spedycja	dr inż. A. Skorek, prof. wiz./ mgr D.Leończuk
Planowanie i modelowanie rozwoju systemów transportowych	dr I. Kuligowska
Wizyty studyjne	dr inż. K. Halicka, dr inż. A. Magruk
Obieralny blok seminarium	prof. dr hab. inż. J. Nazarko, dr hab. inż. J. Ejdys, prof. nzw. dr hab. inż. Ustinovicius, prof. nzw. dr inż. K. Halicka, dr inż. M. Dobrzyński
Semestr VII	
Spółeczna odpowiedzialność biznesu	dr B. Mazur
Zrównoważony rozwój	
Innowacyjność	dr J. Prystrom
Przedsiębiorczość	
Bezpieczeństwo i higiena pracy	dr inż. A. Lulewicz-Sas
Ergonomia	dr inż. J. Godlewska
Zaufanie w łańcuchach dostaw	mgr U. Ryciuk
Wizyty studyjne	dr inż. E. Chodakowska, dr inż. M. Dobrzyński
Obieralny blok seminarium	prof. dr hab. inż. J. Nazarko, dr hab. inż. J. Ejdys, prof. nzw. dr hab. inż. Ustinovicius, prof. nzw. dr inż. K. Halicka, dr inż. M. Dobrzyński

Studia niestacjonarne

Przedmiot	Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot
Semestr I	
Język obcy	mgr Anna Kalisz, mgr Halina Ostapczuk, mgr Irena Kamińska
Matematyka	dr K. Dębowska
Ekonomia	dr K. Zimnoch
Finanse i rachunkowość	dr A. Dyhdalewicz
Podstawy zarządzania	dr hab. inż. W. Matwiejczuk, prof. nzw.
Techniki informatyczne	mgr inż. Z. Barańczuk
Wprowadzenie do techniki	dr hab. A. Wasiak, prof. nzw.
Wprowadzenie do towaroznawstwa	dr hab. A. Wasiak, prof. nzw.
Wprowadzenie do zarządzania jakością	dr hab. inż. J. Ejdys, prof. nzw.
Podstawy logistyki	dr inż. M. Dobrzyński
Semestr II	
Język obcy	mgr Anna Kalisz, mgr Halina Ostapczuk, mgr Irena Kamińska
Matematyka II	dr K. Dębowska
Fizyka	doc. Z. Lasocki
Statystyka	dr A. Czech
Technologie informacyjne	mgr inż. Z. Barańczuk
Zarządzanie łańcuchem dostaw	dr inż. J. Lewczuk, mgr inż. T. Kanicki
Inżynieria urządzeń logistycznych	mgr inż. K. Połubiński, mgr inż. T. Kanicki
Inżynieria systemów i analiza systemowa	prof. dr inż. M. Skibniewski, mgr inż. M. Stalończyk
Infrastruktura logistyczna	dr inż. M. Dobrzyński, mgr inż. E. Dobrzyńska
Semestr III	
Język obcy	mgr Anna Kalisz, mgr Halina Ostapczuk, mgr Irena Kamińska
Wprowadzenie do badań operacyjnych	dr hab. inż. L. Ustinovičius, prof. nzw, dr inż. W. Zalewski
Prognozowanie w logistyce	dr inż. K. Halicka
Programowanie obiektowe	dr inż. E. Chodakowska, mgr inż. M. Dakowicz
Systemy MRP/DRP	dr inż. A. Skorek, prof. wiz.
ZSZ	mgr inż. T. Kanicki
Towaroznawstwo	dr hab. A. Wasiak, prof. nzw.
Techniczne środki transportu	prof. dr hab. inż. R. Iwuć
Procesy zaopatrzenia	mgr inż. T. Kanicki, mgr U. Ryciuk
Logistyka zaopatrzenia	dr inż. I. Jakuszewicz, dr inż. J. Lewczuk
Semestr IV	
Język obcy	mgr Anna Kalisz, mgr Halina Ostapczuk, mgr Irena Kamińska
Optymalizacja problemów logistycznych	dr hab. inż. L. Ustinovičius, prof. nzw, dr inż. W. Zalewski

Sieci neuronowe w logistyce	mgr inż. M. Dakowicz, mgr D. Leończuk
Systemu ekspertowe w zarządzaniu logistycznym	
Technologie e-commerce	dr inż. E. Chodakowska, mgr A. Gryko-Nikitin
E-projektowanie	
Procesy i techniki produkcyjne	dr inż. W. Urban
Ekonomika transportu	prof. dr hab. inż. R. Iwuć
Organizacja transportu	prof. dr hab. inż. R. Iwuć
Spedycja	
Gospodarka magazynowa	dr inż. I. Jakuszewicz, mgr U. Ryciuk
Systemy WMS	
Teleinformatyka w logistyce	dr inż. A. Łukjaniuk
Logistyka produkcji	dr inż. J. Lewczuk
Projektowanie procesów logistycznych	dr inż. A. Jurczuk
Semestr V	
J. obcy	mgr Anna Kalisz, mgr Halina Ostapczuk, mgr Irena Kamińska
Zarządzanie zasobami ludzkimi	dr S. Saczyńska
Negocjacje	prof. dr hab. J. Lakis, dr J. Pystrom
Korespondencja handlowa	
Prawo celne i transportowe	dr M. Laszuk
Międzynarodowy obrót towarowy	
Rachunek produktywności	prof. dr hab. inż. J. Nazarko, mgr K. Kuźmicz
Benchmarking przedsiębiorstw TSL	
Grafika inżynierska	dr hab. Inż. J. Jaroszewicz
Projektowanie inżynierskie	dr inż. M. Dobrzyński
Technologie baz danych	dr inż. W. Zalewski
Logistyka miejska	mgr inż. E. Dobrzyńska
LSI (Procesy sprzedaży)	mgr U. Ryciuk, mgr inż. T. Kanicki
Logistyka dystrybucji	dr inż. I. Jakuszewicz, dr inż. J. Lewczuk
Semestr VI	
J. obcy	mgr Anna Kalisz, mgr Halina Ostapczuk, mgr Irena Kamińska
Filozofia	dr hab. A.Sawicki, dr M. Szczepanski
Wprowadzenie do socjologii	
Ochrona własności intelektualnej	dr inż. A. Baran
Ekologistyka	dr inż. J. Godlewska
Zarządzanie jakością w logistyce	dr inż. A. Olszewska
Foresight technologiczny	prof. dr hab. inż. J. Nazarko, dr inż. A. Magruk
Oprogramowanie open source w logistyce	dr inż. E. Chodakowska
Systemy operacyjne urządzeń mobilnych	dr inż. E. Chodakowska, mgr A. Gryko-Nikitin

Technologie informatyczne i systemy w logistyce	dr inż. K. Halicka, mgr inż. K. Wardzińska
Systemy informatyczne w podmiotach TSL	
Elementy automatyki transportowej	dr inż. A. Łukjaniuk
Wprowadzenie do robotyki	
Wirtualna spedycja	dr inż. A. Skorek, prof. wiz., mgr D.Leończuk
Planowanie i modelowanie rozwoju systemów transportowych	dr I. Kuligowska
Obieralny blok seminarium	prof. dr hab. inż. J. Nazarko, dr hab. inż. J. Ejdys, prof. nzw. dr hab. inż. L. Ustinovicius, prof. nzw. dr inż. K. Halicka, dr inż. M. Dobrzyński
Semestr VII	
Spółeczna odpowiedzialność biznesu	dr B. Mazur
Zrównoważony rozwój	
Innowacyjność	dr J. Prystrom
Przedsiębiorczość	
Bezpieczeństwo i higiena pracy	dr inż. A. Lulewicz-Sas
Ergonomia	dr inż. J. Godlewska
Zaufanie w łańcuchach dostaw	mgr U.Ryciuk
Obieralny blok seminarium	prof. dr hab. inż. J. Nazarko, dr hab. inż. J. Ejdys, prof. nzw. dr hab. inż. L. Ustinovicius, prof. nzw. dr inż. K. Halicka, dr inż. M. Dobrzyński

4.4.4. Liczba godzin o charakterze praktycznym

W obliczeniu ogólnej liczby godzin o charakterze praktycznym uwzględniono wskaźnik ilościowy, dotyczący nakładu pracy studenta związanego z zajęciami o charakterze praktycznym. Wskaźnik ten przedstawiony jest we wszystkich kartach przedmiotów, które przewidziane są do realizacji w ramach programu kształcenia.

Ponadto, w obliczeniu liczby godzin o charakterze praktycznym przyjęto, iż w większości zajęcia realizowane jako ćwiczenia traktowane są formą zajęć praktycznych. Decyduje o tym sposób prowadzenia zajęć i weryfikacji osiągniętych efektów kształcenia z przedmiotu, określony w karcie przedmiotu. Biorąc powyższe pod uwagę, liczba godzin zajęć o charakterze praktycznym kształtuje się następująco:

studia stacjonarne	4 090
studia niestacjonarne	3 843

4.4.5. Informacje o wyborze modułów kształcenia

Proponowany program umożliwia studentowi wybór modułów kształcenia, do których przypisuje się punkty ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS koniecznej do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi studiów.

Program kształcenia na kierunku logistyka studia inżynierskie I stopnia stacjonarne zawiera 14 bloków z tzw. przedmiotami obieralnymi, spośród których studenci wybierają przedmiot do realizacji oraz moduły związane z procesem dyplomowania (w tym seminaria dyplomowe i praca dyplomowa). Ponadto, wśród modułów obieralnych znajdują się lektoraty z języka obcego (angielski, rosyjski i niemiecki) oraz zajęcia wychowania fizycznego, w ramach których studenci również dokonują wyboru. Wszystkim modułom, w ramach których studenci dokonują wyboru, przypisane są w sumie 72 punkty ECTS, co stanowi 34,3% liczby punktów ECTS koniecznej do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi studiów.

W przypadku studiów niestacjonarnych, wszystkim modułom, w ramach których studenci dokonują wyboru, przypisane są w sumie również 72 punkty ECTS, co stanowi 34,3% liczby punktów ECTS koniecznej do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi studiów.

Wykaz modułów (przedmiotów) obieralnych przedstawiono w tabeli.

Moduły (przedmioty obieralne)	Liczba ECTS	Prowadzący
Systemy MRP/DRP	3	dr inż. A. Skorek, prof. wiz. mgr inż. T. Kanicki
ZSZ		
Sieci neuronowe w logistyce	3	mgr inż. M. Dakowicz, mgr D. Leończuk
Systemu ekspertowe w zarządzaniu logistycznym		
Technologie e-commerce	4	dr inż. E. Chodakowska, mgr A. Gryko-Nikitin
E-projektowanie		
Organizacja transportu	2	prof. dr hab. inż. R. Iwuć
Spedycja		
Gospodarka magazynowa	2	dr inż. I. Jakuszewicz, mgr U. Ryciuk
Systemy WMS		
Negocjacje	2	prof. dr hab. J. Lakis, dr J. Pystrom
Korespondencja handlowa		
Prawo celne i transportowe	4	dr M. Laszuk
Międzynarodowy obrót towarowy		
Rachunek produktywności	3	prof. dr hab. inż. J. Nazarko, mgr K. Kuźmicz
Benchmarking przedsiębiorstw TSL		
Grafika inżynierska	3	dr hab. J. Jaroszewicz
Projektowanie inżynierskie		dr inż. M. Dobrzyński
Filozofia	1	dr hab. A. Sawicki, dr M. Szczepański
Wprowadzenie do socjologii		
Technologie informatyczne i systemy w logistyce	2	dr inż. K. Halicka, mgr inż. K. Wardzińska
Systemy informatyczne w podmiotach TSL		
Elementy automatyki transportowej	3	dr inż. A. Łukjaniuk
Wprowadzenie do robotyki		
Społeczna odpowiedzialność biznesu	1	dr B. Mazur
Zrównoważony rozwój		
Innowacyjność	1	dr J. Prystrom
Przedsiębiorczość		
Język obcy do wyboru	10	mgr A. Kalisz, mgr H. Ostapczuk, mgr I. Kamińska
Obieralny blok seminarium, sem. VI i VII	8	prof. dr hab. inż. J. Nazarko, dr hab. inż. J. Ejdys, prof. nzw. dr hab. inż. L. Ustinovicus, prof. nzw. dr inż. K. Halicka, dr inż. M. Dobrzyński
Praca dyplomowa inżynierska	15	prof. dr hab. inż. J. Nazarko, dr hab. inż. J. Ejdys, prof. nzw. dr hab. inż. Ustinovicus, prof. nzw. dr inż. K. Halicka, dr inż. M. Dobrzyński
Praktyka zawodowa	5	opiekunowie praktyk zawodowych

4.4.6. Struktura studiów

W ramach planu studiów nie przewiduje się specjalności.

4.4.7. Opis poszczególnych modułów kształcenia

Moduły kształcenia w formie kart przedmiotów zostały przedstawione w załączniku nr 3 do wniosku. Dla każdego modułu zostały określone zakładane efekty kształcenia oraz liczba punktów ECTS.

4.4.8. Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk

Wymiar, zasady i formy odbywania praktyk na Wydziale Zarządzania określone zostały w drodze Regulaminu praktyk, który przyjęty został Uchwałą nr 9/2009 Rady Wydziału Zarządzania z dnia 23 kwietnia 2009 roku.

Zgodnie z Regulaminem praktyk praktyki realizowane są w wymiarze minimum 4 tygodni w trakcie trwania 3,5 – letnich studiów inżynierskich. Rozliczenie z całości praktyk następuje po ukończeniu ostatniego semestru studiów.

Studenci studiów stacjonarnych i niestacjonarnych realizują praktyki zawodowe w dowolnie wybranych przedsiębiorstwach. Zapewnieniu odpowiednich miejsc praktyk zawodowych studentom Wydziału Zarządzania służy współpraca z regionalnymi przedsiębiorcami, w szczególności tymi, które zrzeszone są w ramach Rady Przedsiębiorców funkcjonującej przy Wydziale. W trakcie spotkań z Radą Przedsiębiorców poruszano niejednokrotnie kwestię praktyk zawodowych studentów WZ. Przedsiębiorcy dostrzegają potrzebę przygotowania praktycznego i deklarują gotowość przyjęcia studentów na praktyki zawodowe (<http://wz.pb.edu.pl/aktualnosc-partnerzy/Podlascy-przedsiębiorcy-współpracują-z-Wydziałem-Zarządzania-w-kształtowaniu-procesu-dydaktycznego,812.html>)

Głównym celem praktyk zawodowych jest zapoznanie studentów ze specyfiką pracy na różnych stanowiskach, w różnych organizacjach branży produkcyjnej, usługowej i administracyjnej sektora publicznego i prywatnego, wykształcenie umiejętności zastosowania wiedzy teoretycznej zdobytej w toku studiów w praktyce funkcjonowania organizacji (integracja wiedzy teoretycznej z praktyką), zdobycie praktycznej znajomości zagadnień związanych z wybranym kierunkiem kształcenia, poznanie własnych możliwości na rynku pracy oraz nawiązanie kontaktów zawodowych, umożliwiających wykorzystanie ich w momencie przygotowywania pracy dyplomowej oraz poszukiwania pracy.

Regulamin praktyk zawarty jest w załączniku nr 7 do wniosku

4.4.9. Matryca efektów kształcenia

Matryce efektów kształcenia zamieszczono w załączniku nr 4 do wniosku

4.4.10. Zasady procesu dyplomowania

Podstawowym wewnętrznym aktem prawnym, który reguluje kwestie przygotowania i obrony pracy dyplomowej jest Regulamin studiów Politechniki Białostockiej (Par. 23 – 28). Zasady postępowania przy przygotowaniu i obronie pracy dyplomowej w Politechnice Białostockiej określone zostały w Zarządzeniu nr 109 Rektora Politechniki Białostockiej z dnia 7 listopada 2012 roku w sprawie wprowadzenia „Zasad postępowania przy przygotowaniu i obronie pracy dyplomowej w Politechnice Białostockiej”.

Ponadto, na Wydziale Zarządzania obowiązują Wytyczne i zalecenia w sprawie przygotowania prac dyplomowych na Wydziale Zarządzania Politechniki Białostockiej, przyjęte Uchwałą Rady Wydziału nr 7/2012 z dnia 19 grudnia 2012 r.

Warunkiem dopuszczenia do egzaminu dyplomowego jest uzyskanie absolutorium.

W terminie określonym w Regulaminie studiów PB (§24 ust. 2) student składa w dziekanacie 1 egzemplarz pracy dyplomowej, która uzyskała akceptację promotora w formie pisemnej i elektronicznej. Wraz z nimi składa komplet pozostałych dokumentów: kartę okresowych osiągnięć z semestru dyplomowego wraz z indeksem, kartę obiegową, dowód wpłaty za dyplom oraz 5 zdjęć (może także złożyć podanie o wydanie odpisu dyplomu w języku angielskim – wówczas wymagane są dodatkowo dowód opłaty za tenże dyplom oraz 1 dodatkowe zdjęcie). Pracownik dziekanatu własnoręcznym podpisem w pracy dyplomowej potwierdza datę jej złożenia. Po otrzymaniu pracy dyplomowej, pracownik dziekanatu wprowadza do systemu USOS temat pracy, oblicza średnią ocen z przebiegu studiów oraz przygotowuje druki recenzji dla promotora oraz recenzenta i przekazuje te dokumenty katedrze dyplomującej. Po otrzymaniu z katedry dyplomującej postanowienia o obronie pracownik dziekanatu przygotowuje protokół egzaminu dyplomowego i przekazuje teczkę osobową studenta do katedry dyplomującej.

Po zwrocie teczeki studenta wraz z pracą dyplomową, recenzjami i protokołem egzaminu dyplomowego, pracownik dziekanatu wprowadza do systemu USOS wyniki egzaminu dyplomowego a następnie generuje numer dyplomu. Następnie przygotowuje oryginał dyplomu, 2 odpisy dyplomu, 1 odpis dyplomu przeznaczony do akt, 1 suplement dyplomu oraz 1 suplement dyplomu przeznaczony do akt. Jeżeli został złożony wniosek o wydanie dyplomu w języku angielskim – dodatkowo jest przygotowywany odpis dyplomu i suplement w tym języku. Sporządzone dokumenty są przekazywane do podpisu upoważnionym osobom (Dziekan Wydziału, Rektor). Zgodnie z przepisami powyższe działania powinny zakończyć się w ciągu 30 dni od daty egzaminu dyplomowego.

Absolwent odbiera dyplom, odpisy dyplomu i suplement w dziekanacie, potwierdzając odbiór tych dokumentów własnoręcznym podpisem. Przechowywanie akt i archiwizacja dokumentów odbywa się zgodnie z instrukcją Kancelaryjną Politechniki Białostockiej.

Zasad postępowania przy przygotowaniu i obronie pracy dyplomowej w Politechnice Białostockiej” oraz Wytyczne i zalecenia w sprawie przygotowania prac dyplomowych na Wydziale Zarządzania Politechniki Białostockiej, przyjęte Uchwałą Rady Wydziału nr 7/2012 z dnia 19 grudnia 2012 r. zostały zawarte w załącznikach nr 8 i 9.

4.4.11. Opis wydziałowego systemu punktowego

Rozliczenie semestru na Wydziale Zarządzania odbywa się na podstawie rozdziału 4 Regulaminu Studiów PB (Regulamin studiów PB). Przewiduje on cztery możliwości:

1. rejestrację pełną;
2. rejestrację z długiem punktów zaliczeniowych;
3. skierowanie na powtarzanie semestru;
4. skreślenie z listy studentów.

Warunkiem dokonania rejestracji na kolejny semestr odbywa się po spełnieniu przez studenta następujących warunków (§15 ust. 2 Regulaminu studiów PB):

- złożenia w dziekanacie indeksu z uzyskanymi wpisami zaliczeń i egzaminów;
- uiszczenia wszystkich opłat wynikających ze zobowiązań wobec Uczelni.

Regulamin studiów PB w §14 ust. 8 oraz ust. 9 określają, że nominalna liczba punktów ECTS przyporządkowanych przedmiotom każdego semestru studiów wynosi 30, zaś warunkiem zaliczenia semestru studiów i uzyskania pełnej rejestracji na kolejny semestr jest uzyskanie 30 punktów ECTS.

Student, który nie posiada długu punktów ECTS z semestrów poprzednich, może za zgodą dziekana studiować przedmioty z semestrów wyższych, które stają się wówczas dla niego obowiązkowe (§14 ust. 11 Regulaminu studiów PB). Oznacza to, że w tym przypadku student zobowiązany jest uzyskać w semestrze ponad 30 punktów ECTS, zaś w semestrze wyższym – mniej niż 30 ECTS. Student, który jest zainteresowany taką możliwością, jest zobowiązany złożyć w dziekanacie podanie do dziekana w powyższej sprawie przed rozpoczęciem semestru, na którym chciałby realizować przedmioty z semestrów wyższych.

Uzyskanie przez studenta minimum 22 punktów ECTS jest podstawą do rejestracji na kolejny semestr z długiem punktów ECTS (§14 ust. 10 Regulaminu studiów PB). Oznacza to, że student może w danym semestrze posiadać deficyt maksymalnie 8 punktów ECTS. Osoba taka jest wówczas zobowiązana do złożenia indeksu wraz z kartą okresowych osiągnięć w dziekanacie. Dziekan wydaje stosowną decyzję określającą tryb i warunki uzupełnienia braków wymaganych zaliczeń. Należy podkreślić, że wskazany limit deficytu punktów ECTS odnosi się do jednego semestru i nie sumuje się z innymi deficytami tych punktów. W skrajnym przypadku – student po przedostatnim semestrze studiów może posiadać 8-punktowy dług punktów z każdego poprzedniego semestru studiów (np. dla 6-semestralnych studiów I stopnia po semestrze 5 teoretycznie można mieć $5 \times 8 \text{ ECTS} = 40 \text{ ECTS}$ deficytu) i być zarejestrowanym na semestr dyplomowy z długiem punktów.

Student, którego deficyt punktów ECTS przekroczył dopuszczalny poziom 8 punktów, może zostać skierowany na powtarzanie semestru. Musi jednak spełnić warunek dodatkowy – złożyć w dziekanacie wraz z indeksem i kartą okresowych osiągnięć wniosek o takie skierowanie (§15 ust. 3 pkt. 2) Regulaminu studiów PB). Student, który powtarza semestr, nie ma obowiązku uzyskiwania zaliczeń i składania egzaminów, z których uzyskał

wcześniej pozytywne oceny. Jednak w związku z faktem, że może w ten sposób zostać przeniesiony na rok, na którym obowiązuje inny plan studiów – student taki może zostać zobowiązany do realizacji dodatkowych przedmiotów (tzw. różnic programowych). Dziekan wydaje decyzję określającą tryb i warunki powtarzania danego semestru studiów.

5. WYKAZ NAUCZYCIELI AKADEMICKICH WSKAZANYCH DO MINIMUM KADROWEGO

Wykaz osób wraz z dziedziną i dyscypliną naukową, wraz ze wskazaniem reprezentowanej dziedziny i dyscypliny naukowej, wskazanych do minimum kadrowego projektowanego do uruchomienia kierunku logistyka studia inżynierskie I stopnia.

L.p.	Tytuł, stopień, imię i nazwisko	Dziedzina	Dyscyplina
Pracownicy samodzielni			
1.	prof. dr hab. inż. Joanicjusz Nazarko	Dziedzina nauk technicznych	elektrotechnika
2.	dr hab. inż. Joanna Ejdys, prof. nzw.	Dziedzina nauk ekonomicznych	nauki o zarządzaniu
3.	dr hab. inż. Leonas Ustinovicius, prof. nzw.	Dziedzina nauk technicznych	inżynieria lądowa
Pracownicy ze stopniem naukowym doktora			
4.	dr inż. Katarzyna Halicka	Dziedzina nauk ekonomicznych	nauki o zarządzaniu
5.	dr inż. Jerzy Lewczuk	Dziedzina nauk ekonomicznych	nauki o zarządzaniu
6.	dr inż. Maciej Dobrzyński	Dziedzina nauk technicznych	budowa i eksploatacja maszyn
7.	dr inż. Andrzej Magruk	Dziedzina nauk ekonomicznych	nauki o zarządzaniu
8.	dr Mirosława Laszuk	Dziedzina nauk społecznych	nauki o polityce
9.	dr inż. Ewa Chodakowska	Dziedzina nauk ekonomicznych	nauki o zarządzaniu

Pracownicy naukowo-dydaktyczni, stanowiący minimum kadrowe dla projektowanego kierunku studiów, posiadają nie tylko bogate doświadczenie akademickie, ale również wiedzę merytoryczną i znajomość danej tematyki. Spośród 9 osób przypisanych do minimum kadrowego, aż 8 osób posiada tytuł zawodowy inżyniera. Legitymują się pokaźnym dorobkiem naukowym i badawczym. Szczegółowe sylwetki nauczycieli akademickich przypisanych do minimum kadrowego przedstawiono w załączniku na nr 6.

Godzinowy wymiar zajęć dydaktycznych, które będą realizowane przez osoby wskazane do minimum kadrowego przedstawiono w tabeli.

L.p.	Tytuł, stopień, imię i nazwisko	Prowadzone zajęcia dydaktyczne ujęte w planie studiów	Liczba godzin
1.	prof. dr hab. inż. Joanicjusz Nazarko	Rachunek produktywności	25
		Benchmarking przedsiębiorstw TSL/ Foresight technologiczny	25
		Seminarium dyplomowe	60
2.	dr hab. inż. Joanna Ejdys, prof. nzw.	Wprowadzenie do zarządzania jakością	50
		Seminarium dyplomowe	60
3.	dr hab. inż. Leonas Ustinovicjus, prof. nzw.	Wprowadzenie do badań operacyjnych	100
		Optymalizacja procesów logistycznych	75
		Seminarium dyplomowe	60
4.	dr inż. Katarzyna Halicka	Prognozowanie w logistyce	25
		Technologie informatyczne i systemy w logistyce/ Systemy informatyczne w podmiotach TSL	150
		Wizyty studyjne	15
		Seminarium dyplomowe	60
5.	dr inż. Jerzy Lewczuk	Zarządzanie łańcuchem dostaw	25
		Logistyka produkcji	160
		Logistyka dystrybucji	90
6.	dr inż. Maciej Dobrzyński	Podstawy logistyki	140
		Infrastruktura logistyczna	75
		Projektowanie inżynierskie	175
		Wizyty studyjne	15
		Seminarium dyplomowe	40
7.	dr inż. Andrzej Magruk	Foresight technologiczny	115
		Wizyty studyjne	15
8.	dr Mirosława Laszuk	Prawo celne i transportowe/ Międzynarodowy obrót towarowy	165
9.	dr inż. Ewa Chodakowska	Programowanie obiektowe	115
		Technologie e-commerce/ E-projektowanie	115
		Oprogramowanie open source w logistyce	140
		Systemy operacyjne urządzeń mobilnych	100
		Wizyty studyjne	15

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z 5 października 2011 roku w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia, stosunek liczby nauczycieli akademickich, stanowiących minimum kadrowe dla kierunku (przyporządkowanego do więcej niż jednego obszaru kształcenia), do liczby studentów na tym kierunku określa się biorąc pod uwagę procentowy udział liczby punktów ECTS w obszarach, których kierunek dotyczy. Udział liczby punktów ECTS w obszarze nauk technicznych wynosi 55%, a udział liczby punktów ECTS w obszarze nauk społecznych – 45%. Biorąc pod uwagę powyższe proporcje, stosunek liczby nauczycieli zaliczanych do minimum do liczby studentów w przypadku projektowanego kierunku nie może być mniejszy niż 1:105.

Przy założeniu, że liczba studentów w całym cyklu studiów zarówno stacjonarnych, jak i niestacjonarnych wyniesie 900 osób, proporcja liczby nauczycieli wliczonych do minimum kadrowego do liczby studentów wyniesie 1:100.

6. DOKUMENTY DOTYCZĄCE WDROŻENIA WEWNĘTRZNEGO SYSTEMU ZAPEWNIENIA JAKOŚCI KSZTAŁCENIA

Na Wydziale od kilku lat funkcjonuje Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia, której obecny skład określony jest w drodze Uchwały Nr 6/2012 Rady Wydziału Zarządzania z dnia 26 września 2012 roku. Komisja realizuje cele określone w Zarządzeniu Nr 32 Rektora Politechniki Białostockiej z dnia 29 marca 2012 roku.

Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia pracuje według harmonogramu ustalonego przez komisję uczelnianą i z realizacji każdego zadania przedkłada raport dziekanowi. W zależności od potrzeb powoływane są zespoły zadaniowe o charakterze doraźnym. Przykładowe zespoły powoływane są w celu: oceny sylabusów, zmian w planach studiów, oceny prac dyplomowych. Zadania Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia są określone w uczelnianym systemie zapewniania jakości kształcenia i obejmują między innymi: przeglądy i oceny metodyki warunków i sposobów weryfikacji osiągniętych efektów kształcenia, przeglądy prac dyplomowych, monitorowanie programów kształcenia, itp. Nadzór nad terminowością ich wykonywania sprawuje (uczelniany) zespół specjalistów ds. jakości kształcenia. Coroczny raport ze swojej działalności komisja przedstawia dziekanowi i komisji uczelnianej po zakończeniu zajęć semestru letniego. Warto podkreślić, że to głównie od pracy komisji zależy postrzeganie i efektywność doskonalenia jakości kształcenia na wydziale. Obowiązująca od 2002 r. procedura wewnętrznej akredytacji zajęć laboratoryjnych i pracowni specjalistycznych prowadzona jest zgodnie z obowiązującym w Uczelni regulaminem.

W skład zespołu akredytującego wchodzi również wyznaczony przez rektora pracownik innego wydziału. Ważnym elementem podwyższania jakości pracy nauczyciela jest hospitacja, której podlegają wszyscy prowadzący zajęcia. Dziekan sporządza plan hospitacji na każdy semestr i wyznacza skład zespołów hospitujących. Raport wykonania hospitacji wraz z ich oceną przekazywany jest rektorowi. Przed rozpoczęciem semestru w katedrach odbywają się spotkania nauczycieli prowadzących przedmiot w celu ustalenia jednolitego systemu oceniania i metod weryfikacji założonych efektów kształcenia. Po zakończeniu zajęć omawiane są osiągnięte efekty kształcenia i formułowane ewentualne zmiany w kartach przedmiotu lub w materiałach dydaktycznych. Każdy nowy program kształcenia lub jego zmiana musi być zaopiniowany przynajmniej przez 3 interesariuszy zewnętrznych, w tym jednego działającego na rynku poza regionem, z uwzględnieniem opinii absolwentów (przy monitoringu programu). We wszystkich gremiach uczelnianych włączonych w system zapewniania jakości kształcenia uczestniczą przedstawiciele studentów i doktorantów. Jednym z oryginalnych rozwiązań funkcjonujących od 2010 roku jest parametryczna ocena działalności dydaktyczno-organizacyjnej pracowników PB, w której uwzględnia się m.in. wyniki ankiet studenckich, aktywność w międzynarodowych programach dydaktycznych, zaangażowanie w tworzenie nowych stanowisk i materiałów dydaktycznych, itp. Wynik tej oceny ma wpływ na decyzje kadrowe podejmowane przez kierownika jednostki.

Wydział Zarządzania, chcąc sprostać doskonaleniu jakości kształcenia na poszczególnych kierunkach, stosuje wszystkie pro jakościowe procedury opracowane na Uczelni, a w szczególności Zasady dotyczące tworzenia programów kształcenia na studiach I i II stopnia (załącznik do Uchwały nr 4/46/2011 Senatu Politechniki Białostockiej z dnia 15 grudnia 2011 roku w sprawie Wytycznych dla rad wydziałów w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać plany studiów i programy kształcenia na studiach I i II stopnia w Politechnice Białostockiej) oraz Zasady dotyczące określania i weryfikacji efektów kształcenia, określone w drodze Zarządzenia nr 101 Rektora Politechniki Białostockiej z dnia 18 grudnia 2011 r. w sprawie wprowadzenia w życie Procedury projektowania i zatwierdzania programu kształcenia oraz monitoringu programów kształcenia w Politechnice Białostockiej. Stosowany jest również system monitorowania realizowanych programów kształcenia, który obejmuje ocenę procesu nauczania oraz weryfikację efektów kształcenia, czego celem jest podniesienie jakości programów kształcenia pod kątem osiągnięcia założonych efektów kształcenia oraz podniesienie jakości absolwenta na rynku pracy.

Zasady dotyczące określania i weryfikacji efektów kształcenia określone zostały w drodze Zarządzenia nr 101 Rektora Politechniki Białostockiej w sprawie wprowadzenia w życie „Procedury projektowania i zatwierdzania programu kształcenia oraz monitoringu programów kształcenia w Politechnice Białostockiej”. Odpowiedzialni za realizację zarządzenia są dziekani wydziałów, nadzór nad realizacją pełni prorektor ds. studenckich i dydaktyki. Zarządzenie określa elementy procedury projektowania programu kształcenia oraz procedury zatwierdzania programu kształcenia. W obydwu procedurach zwraca się uwagę na konieczność uzyskania opinii od interesariuszy zewnętrznych, np. stowarzyszeń zawodowych, organizacji samorządowych lub przedsiębiorców, w tym przynajmniej jednego działającego na rynku poza regionem. W zatwierdzaniu programu kształcenia udział bierze również wydziałowy organ samorządu studentów oraz wydziałowa komisja ds. jakości kształcenia.

Udział pracodawców i innych przedstawicieli rynku pracy w określaniu i ocenie efektów kształcenia na Wydziale Zarządzania został zapewniony poprzez powołanie Rady Przedsiębiorców, w skład której wchodzi przedstawiciele środowiska biznesu z regionu (Uchwała nr 8/2012 Rady Wydziału Zarządzania z dnia 1 lutego 2012 roku w sprawie powołania na Wydziale Zarządzania Rady Przedsiębiorców oraz zatwierdzenia założeń funkcjonowania Rady Przedsiębiorców). Jednym z zadań Rady jest opiniowanie programów kształcenia oraz opiniowanie sylwetki absolwenta dla poszczególnych programów kształcenia oferowanych na Wydziale Zarządzania.

Jednym z elementów systemu monitorowania realizowanych programów kształcenia jest procedura dotycząca weryfikacji zakładanych efektów kształcenia. Jej celem jest podniesienie jakości programów kształcenia pod kątem osiągnięcia założonych efektów. Procedura ta znajduje wyraz w tzw. monitoringu ciągłym. Monitoring ciągły jest realizowany w następujący sposób:

1. Przed rozpoczęciem semestru na zebraniach katedr/zakładów lub zespołów dydaktycznych omawia się proponowane zmiany w kartach przedmiotów i zasadach zaliczania z uwzględnieniem wyników hospitacji i akredytacji zajęć.
2. Najpóźniej w pierwszym tygodniu właściwego semestru, koordynator przedmiotu, wprowadza w USOSWeb zmiany w karcie przedmiotu w zakresie: zasad zaliczenia i systemu oceniania oraz uzupełnienia literatury.
3. Po zakończeniu semestru każdy nauczyciel:
 - a) zapoznaje się z wynikami ankiet studenckich (wypełnionych w USOSWeb) w zakresie prowadzonych przedmiotów;
 - b) dokonuje samooceny zrealizowanych zajęć pod kątem odpowiedzi na następujące pytania: czy założone cele przedmiotu zostały zrealizowane? czy przyjęte metody i formy zaliczenia pozwoliły rzeczywiście ocenić osiągnięte przez studentów efekty kształcenia? czy treści kształcenia nie powtarzają się na innych przedmiotach?;
 - c) sprawdza, czy ustalona liczba punktów ECTS odpowiada rzeczywistemu nakładowi pracy studenta potrzebnemu do uzyskania założonych efektów kształcenia (pytanie 12 z ankiety studenckiej);
4. Dziekan wydziału, po zasięgnięciu opinii nauczycieli akademickich zaliczanych do minimum kadrowego określonego kierunku studiów, przedkłada na koniec roku akademickiego radzie wydziału ocenę osiągniętych efektów kształcenia, która stanowi podstawę doskonalenia programu kształcenia.
5. Zmiana efektów kształcenia dla przedmiotu lub formy przedmiotu, zmiana formy przedmiotu, liczby godzin zajęć i punktów ECTS wymaga zatwierdzenia przez radę wydziału. Wprowadzone zmiany nie mogą wpływać na zatwierdzony opis efektów kształcenia dla poziomu i kierunku kształcenia.

Jednym z elementów monitoringu ciągłego, jest ankietyzacja zajęć. Przeprowadzana jest ona od 2009 roku anonimowo i dobrowolnie z wykorzystaniem formularza elektronicznego (USOSWeb). Formularz zawiera 13 pytań, z których 6 dotyczy opinii o nauczycielu (w skali od 1 do 5), 5 – opinii o przedmiocie (jw.), 1 – o nakładzie pracy studenta i 1 – o frekwencji na zajęciach. Ankieta jest otwarta już w czasie sesji egzaminacyjnej i zamykana w drugim tygodniu kolejnego semestru. Opracowanie ankiety przez wyznaczonego pracownika trwa najwyżej 30 dni, po których nauczyciel może się zapoznać z jej wynikami w zakresie swojego przedmiotu. Wyniki ankiety przekazywane są również dziekanowi i kierownikom katedr oraz uwzględniane w ocenie parametrycznej każdego nauczyciela (tylko te ankiety, które wypełniło przynajmniej 25% studentów zarejestrowanych w danej grupie zajęciowej). Informacja statystyczna o frekwencji, liczbie nauczycieli i przedmiotów ocenionych w przedziałach przyjętej skali jest publikowana na stronach uczelni i wydziału. Pytanie o nakład pracy służy weryfikacji ilości ECTS przypisanym przedmiotom. Słaba (poniżej 3,5) opinia o przedmiocie powoduje automatyczną jego analizę przez komisję wydziałową. Najlepiej ocenieni nauczyciele są nagradzani publicznie przez dziekana, a z tymi, którzy otrzymali niskie oceny, przeprowadza

on rozmowy i podejmuje odpowiednie działania, np. wyznacza dodatkowe hospitacje. Nauczyciele są zachęceni do prezentowania studentom swoich wyników ankiet. Główną zaletą ankietyzacji jest świadomość nauczycieli o ocenie studentów i możliwość jej wykorzystania do doskonalenia warsztatu pracy. W odniesieniu do osób, które uzyskują najniższe wartości ocen działania o charakterze doskonalącym podejmuje Dziekan Wydziału, przeprowadzając z nauczycielem akademickim rozmowę.

Zapewnieniu jakości kształcenia na Wydziale służy również system oceniania studentów, wprowadzony w życie Zarządzeniem nr 12 Rektora Politechniki Białostockiej z dnia 14 lutego 2012 roku w sprawie wprowadzenia w życie „Systemu oceniania studentów w Politechnice Białostockiej”.

W Zarządzeniu stwierdza się, iż system oceniania studentów stosowany w Politechnice Białostockiej powinien:

- być ustalany przez cały zespół realizujący przedmiot i jednolity dla wszystkich grup zajęciowych danej formy zajęć oraz określony dla wszystkich ocen w obowiązującej skali;
- być skonstruowany w sposób zapewniający ocenę osiągnięcia założonych efektów kształcenia zatwierdzonych przez Senat Politechniki Białostockiej, odpowiedni dla formy zajęć;
- być elastyczny i uwzględniający ocenianie bieżące i/lub końcowe, zależnie od formy zajęć;
- być jednolity dla kierunku studiów w zakresie seminarium dyplomowego i pracy dyplomowej;
- być jawny i znany wszystkim uczestnikom zajęć oraz stosowany według niezmiennych w czasie realizacji zajęć kryteriów, zasad i procedur;
- zapewniać studentom możliwość wglądu (do końca semestru) w ocenione prace pisemne, które powinny być przechowywane przez osoby prowadzące zajęcia dydaktyczne co najmniej przez okres jednego roku, od czasu ich złożenia.

Sposoby realizacji systemu oceniania oraz jego weryfikacji przedstawiono w Zarządzeniu w ujęciu tabelarycznym, prezentując metody osiągnięcia sformułowanego celu oraz weryfikacji, korespondujące ze wskazanymi powyżej cechami systemu oceniania.

Elementem systemu jakości kształcenia jest także monitorowanie i ocena efektów kształcenia na rynku pracy. Monitorowanie karier zawodowych absolwentów realizowane jest poprzez badania ankietowe przeprowadzane w terminie 6 miesięcy, po upływie 3 lat oraz 5 lat od dnia ukończenia studiów przez absolwenta. Promowanie udziału absolwentów w badaniu jest prowadzone na wszystkich latach studiów. Warunkiem przeprowadzenia badania jest podpisanie przez absolwenta deklaracji uczestnictwa, którą otrzymuje w Biurze Karier PB przy podpisywaniu karty obiegowej. Biuro uaktualnia bazę absolwentów i w odpowiednich terminach wysyła na ich adresy mailowe prośbę o wypełnienie oraz link do ankiety *online*. Do monitorowania karier absolwentów uczelnia wykorzystuje bezpłatny system online LimeSurvey, a raporty z badania są przekazywane rektorowi, uczelnianej komisji oraz dziekanom.

Wypełnienie ankiety zajmuje około 10 minut. Większość pytań ma charakter zamknięty i dotyczy aktualnej sytuacji zawodowej respondenta, jego planów, jak również oceny uzyskanych efektów kształcenia na Politechnice Białostockiej w konfrontacji z wymogami rynku pracy. Szczególnie ważne są odpowiedzi na pytania o czynniki decydujące o znalezieniu pracy, m.in. umiejętności zdobyte w czasie studiów, uczestnictwo w programie Erasmus, itp. (13 odpowiedzi do wyboru) lub pytania o powody trudności w zatrudnieniu, m.in. brak umiejętności samodzielnego rozwiązywania zagadnień zawodowych, słaby poziom autoprezentacji, niewystarczająca wiedza specjalistyczna, itp. (12 opcji).

Zebrane wyniki są w części dotyczącej efektów kształcenia analizowane przez komisję wydziałową i uwzględniane przy tzw. monitoringu programów kształcenia. W ten sposób programy te są ciągle dostosowywane do potrzeb rynku pracy. Raport z badania dostarcza też informacji, po jakich kierunkach absolwenci najszybciej są zatrudniani, w jakich branżach uzyskują najwyższe wynagrodzenia i jakie są słabe i mocne strony oferowanej oferty edukacyjnej.

Procedura dotycząca monitorowania i oceny efektów kształcenia na rynku pracy określona została w drodze Zarządzenia nr 101 Rektora Politechniki Białostockiej z dnia 28 grudnia 2011 roku w sprawie wprowadzenia w życie „Procedury projektowania i zatwierdzania programu kształcenia oraz monitoringu programów kształcenia w Politechnice Białostockiej”. Jest ona jednym z elementów systemu monitorowania realizowanych programów kształcenia. Jej celem jest podniesienie jakości (wiedzy, umiejętności i kompetencji) absolwenta na rynku pracy poprzez weryfikację efektów kształcenia na podstawie opinii o absolwentach (ankieta pracodawcy, ankieta absolwenta), redefiniowanie sylwetki absolwenta (efektów kształcenia) i inicjowanie tych zmian w programach kształcenia. Procedura monitorowania i oceny efektów kształcenia na rynku pracy, opisana powyżej, znajduje wyraz w tzw. monitoringu cyklicznym. Monitoring cykliczny (o charakterze okresowym) odbywa się nie częściej, niż co 3 lata i nie rzadziej, niż co 5 lat. Kompleksowa ocena realizowanego programu kształcenia odbywa się zgodnie z poniższą procedurą.

1. Dziekan podejmuje decyzję o rozpoczęciu kompleksowej oceny danego programu kształcenia.
2. Rada Wydziału, na wniosek dziekana, powołuje zespół dydaktyczny dla danego programu kształcenia zwany dalej zespołem, składający się z przedstawicieli katedr/zakładów realizujących zajęcia w ramach danego programu kształcenia.
3. Przewodniczący zespołu wysyła informację o rozpoczęciu procedury monitorowania do katedr/zakładów oraz wydziałowego organu samorządu studentów, z jednoczesną prośbą o zgłaszanie uwag/wniosków do programu kształcenia.
4. Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia udostępnia zespołowi celem wykorzystania w procesie monitorowania:
 - a) opinie pracodawców (z zakresu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych), np.

uzyskane na podstawie ankiet;

- b) opinie absolwentów o przydatności nabytych, jak i brakujących elementach z zakresu wiedzy, umiejętności i kompetencji w danym programie kształcenia, uzyskane na podstawie ankiet po 6 miesiącach oraz 3 i 5 latach od ukończenia studiów;
- c) opracowane dane z ankiet studenckich (wypełnionych w USOSWeb, pytania 7-12) dla poszczególnych przedmiotów z podziałem na formy.

5. Zespół w porozumieniu z dziekanem, uwzględniając raporty z hospitacji i akredytacji oraz koszty, opracowuje na podstawie punktów 3-4, propozycje zmian w monitorowanym programie i przedstawia je, wraz z uzasadnieniami, kierownikom jednostek organizacyjnych wydziału i innych jednostek realizujących zajęcia w ramach danego programu kształcenia. Przy wprowadzaniu zmian należy przestrzegać punktów § 2 ust. 2 pkt 4-7 procedury projektowania programów kształcenia.
6. Po uzyskaniu opinii wydziałowej komisji ds. jakości kształcenia i wydziałowego organu samorządu studentów, dziekan przedstawia radzie wydziału propozycje zmian w monitorowanym programie kształcenia.
7. Jednostka organizacyjna uczelni prowadząca kierunek studiów, nieposiadająca uprawnień do nadawania stopnia naukowego doktora habilitowanego lub prowadząca kształcenie na kierunkach w ramach innych obszarów niż posiadane uprawnienia, czyli niespełniająca wymagań określonych w art. 11 ust. 1 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym, może dokonać zmian w programie studiów mających na celu doskonalenie programu kształcenia, za które student może uzyskać łącznie nie więcej niż 30% punktów ECTS, jeżeli zmiany te nie wywołują zmian efektów kształcenia w programie kształcenia dla danego kierunku.
8. Rada Wydziału zatwierdza zmiany w monitorowanym programie studiów w terminie 4 miesięcy przed planowanym terminem rozpoczęcia kształcenia na kierunku, gdy zmiany w programie studiów nie przekroczą 30% łącznej liczby punktów ECTS i nie wywołują zmian efektów kształcenia w programie kształcenia dla danego kierunku. W przypadku zmian opisu efektów kształcenia obowiązuje procedura jak przy projektowaniu nowych programów kształcenia.

Zapewnieniu jakości kształcenia na Uczelni służy także wprowadzony w drodze Zarządzenia nr 11 z dnia 14 lutego 2012 roku „Arkusze ewaluacyjne będący podstawą samooceny wydziału pod kątem jakości kształcenia”. Za realizację niniejszego zarządzenia odpowiedzialni są dziekani poszczególnych wydziałów, którzy po zakończeniu zajęć w roku akademickim wypełniają arkusze ewaluacyjne, będący podstawą samooceny wydziału w tym zakresie. Pytania kontrolne arkusza są ustalane przez Uczelnianą Komisję ds. Jakości Kształcenia. Obejmują one informacje dotyczące działań Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia oraz wszystkich innych aspektów, podejmowanych na rzecz kreowania pro jakościowej kultury na wydziale.

Najważniejsze dokumenty dotyczące wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia przyjęte na Wydziale przedstawiono w tabeli.

L.p.	Nazwa dokumentu
1.	Uchwała nr 7/2012 Rady Wydziału Zarządzania z dnia 19 grudnia 2012 roku w sprawie przyjęcia „Wytucznych i zaleceń dotyczących przygotowywania prac dyplomowych (magisterskich, inżynierskich, licencjackich) na Wydziale Zarządzania Politechniki Białostockiej”
2.	Decyzja Dziekana Wydziału Zarządzania nr 14/2013 z dnia 20 lutego 2013 roku w sprawie powołania Wydziałowej Komisji ds. Oceny Prac Dyplomowych
3.	Uchwała nr 9/2009 Rady Wydziału Zarządzania z dnia 23 kwietnia 2009 roku w sprawie przyjęcia wydziałowego regulaminu praktyk
4.	Uchwała nr 6/2012 Rady Wydziału Zarządzania z dnia 26 września 2012 roku w sprawie powołania Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia
5.	Uchwała nr 14/2009 Rady Wydziału Zarządzania z dnia 8 października 2009 roku w sprawie powołania zespołów kierunkowych w ramach Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia
6.	Uchwała nr 7/2011 Rady Wydziału Zarządzania z 21 grudnia 2011 roku w sprawie powołania komisji kierunkowych ds. opracowania planów studiów i programów kształcenia
7.	Uchwała nr 12/2013 Rady Wydziału Zarządzania z dnia 20 lutego 2013 roku w sprawie powołania Zespołu ds. akredytacji ćwiczeń laboratoryjnych i pracowni specjalistycznych

Najważniejsze dokumenty dotyczące wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia przyjęte na Uczelni przedstawiono w tabeli.

Lp.	Nazwa dokumentu
1.	Zarządzenie Nr 33 Rektora Politechniki Białostockiej z dnia 29 marca 2012 roku w sprawie powołania oraz ustalenia zakresów działań Pełnomocnika ds. Jakości Kształcenia w Politechnice Białostockiej i Uczelnianej Komisji ds. Jakości Kształcenia w Politechnice Białostockiej. Zarządzenie nr 106 Rektora Politechniki Białostockiej z dnia 29 października 2012 roku w sprawie zmiany składu osobowego Uczelnianej Komisji ds. Jakości Kształcenia w Politechnice Białostockiej
2.	Zarządzenie nr 25 Rektora Politechniki Białostockiej z dnia 20 marca 2012 roku w sprawie zmian organizacyjnych w Politechnice Białostockiej oraz zmiany Regulaminu organizacyjnego Politechniki Białostockiej
3.	Zarządzenie nr 32 Rektora Politechniki Białostockiej z dnia 29 marca 2012 roku w sprawie wprowadzenia w życie Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w Politechnice Białostockiej Uchwała nr 2/48/2012 Senatu Politechniki Białostockiej z dnia 23 lutego 2012 roku w sprawie zaopiniowania Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w Politechnice Białostockiej
4.	Zarządzenie nr 11 Rektora Politechniki Białostockiej z dnia 14 lutego 2012 r. w sprawie wprowadzenia w życie Arkusza ewaluacyjnego będącego podstawą samooceny wydziału pod kątem jakości kształcenia
5.	Zarządzenie nr 80 Rektora Politechniki Białostockiej z dnia 25 października 2011 r. w sprawie zmiany Zarządzenie nr 81 Rektora Politechniki Białostockiej z dnia 7 grudnia 2010 r. w sprawie okresowej oceny nauczycieli akademickich Politechniki Białostockiej (<i>zmiana dotyczy Zał. 1 i Zał. 3 z Zarządzenia nr 81 z dnia 7 grudnia 2010</i>) <i>Zmieniono punktację</i>

	<p>w zgłoszeniu wynalazku z 10 pkt na 3 pkt, zgłoszenie wynalazku zagranicą z 15 pkt na 5 pkt., przychody uczelni z 10 pkt na 20 pkt., umowy licencyjne z 1 pkt. na 2; dodano inne formy aktywności-założenie spółki spin-off -10pkt., przekazanie dla Uczelni dywidendy 2 pkt., zmieniono punktację kierownika projektu badawczego z 1 pkt do „od 10 do 50 pkt.”, usunięto kierownika projektu własnego i promotorskiego, oraz zmieniono punktację w złożeniu wniosku o realizację projektu badawczego z 2 pkt. na 1 pkt. i inne.</p> <p>Zarządzenie nr 81 Rektora Politechniki Białostockiej z dnia 7 grudnia 2010 r. w sprawie okresowej oceny nauczycieli akademickich Politechniki Białostockiej (Zał. 2 Arkusz okresowej oceny nauczyciela akademickiego w Bibliotece Politechniki Białostockiej)</p> <p>Uchwała nr 2/39/2011 Senatu Politechniki Białostockiej z dnia 14 lipca 2011 r. w sprawie zmiany załącznika do Uchwały Nr 3/13/2009 Senatu Politechniki Białostockiej z dnia 15 października 2009 r. w sprawie ustalenia zasad Parametrycznej oceny aktywności naukowo-badawczej pracowników Politechniki Białostockiej (zmiana dotyczy tabeli aktywności naukowo-badawczej. Zmieniono punktację, dodano autorstwo dzieła artystycznego)</p> <p>Uchwała nr 3/39/2011 Senatu Politechniki Białostockiej z dnia 14 lipca 2011 r. w sprawie zmiany załącznika do Uchwały Nr 12/24/2010 z dnia 29 kwietnia 2010 r. w sprawie ustalenia zasad Parametrycznej oceny działalności dydaktyczno-organizacyjnej pracowników Politechniki Białostockiej (zmiana dotyczy punktacji przy nowych stanowiskach do zajęć laboratoryjnych, usunięto udostępnienie na stronach internetowych instrukcji, i inne)</p> <p>Uchwała nr 4/39/2011 Senatu Politechniki Białostockiej z dnia 14 lipca 2011 r. w sprawie zmiany załącznika do Uchwały Nr 16/25/2010 Senatu Politechniki Białostockiej w sprawie wprowadzenia w życie Regulaminu oceny nauczycieli akademickich Politechniki Białostockiej (zmiana dotyczy podstawy prawnej, sposobu wypełniania arkusza, minimalnych wymogów do uzyskania oceny).</p> <p>Zarządzenie nr 14 Rektora Politechniki Białostockiej z dnia 25 lutego 2011 r. w sprawie wprowadzenia w życie „Regulaminu hospitacji zajęć dydaktycznych prowadzonych w Politechnice Białostockiej”</p>
6.	<p>Uchwała nr 74/VI/2012 Senatu Politechniki Białostockiej z dnia 20 grudnia 2012 r. w sprawie uchwalenia Regulaminu określającego tryb i zasady przeprowadzania ankiety, dotyczącej wypełniania obowiązków dydaktycznych przez nauczyciela akademickiego, oceny programów kształcenia oraz przetwarzania zebranych danych</p>
7.	<p>Zarządzenie nr 23 Rektora Politechniki Białostockiej z dnia 13 marca 2012 roku w sprawie zmiany Zarządzenia Nr 21 Rektora Politechniki Białostockiej z dnia 16 marca 2011 roku w sprawie wprowadzenia procedury obowiązkowej akredytacji ćwiczeń laboratoryjnych oraz pracowni specjalistycznych realizowanych w Politechnice Białostockiej (zmiana dotyczy §2 ust.1 „Akredytacji dokonuje zespół ds. akredytacji powołany przez radę wydziału na wniosek dziekana, zwany dalej zespołem. W skład zespołu dodatkowo wchodzi pracownik naukowo-dydaktyczny lub dydaktyczny innego wydziału, powołany przez Rektora Politechniki Białostockiej)</p> <p>Zarządzenie nr 21 Rektora Politechniki Białostockiej z dnia 16 marca 2011 r. w sprawie wprowadzenia procedury obowiązkowej akredytacji ćwiczeń laboratoryjnych oraz pracowni specjalistycznych realizowanych w Politechnice Białostockiej.</p>

8.	<p>Zarządzenie nr 12 Rektora Politechniki Białostockiej z dnia 14 lutego 2012 r. w sprawie wprowadzenia w życie Systemu oceniania studentów w Politechnice Białostockiej</p> <p>Pismo Okólne Nr 14 Rektora Politechniki Białostockiej z dnia 26 października 2012 r. w sprawie zmiany Pisma okólnego w sprawie wprowadzenia jednolitej karty przedmiotu w Politechnice Białostockiej</p> <p>Pismo Okólne Nr 3 Rektora Politechniki Białostockiej z dnia 7 lutego 2012 r. w sprawie wprowadzenia jednolitej karty przedmiotu w Politechnice Białostockiej</p> <p>Zarządzenie nr 101 Rektora Politechniki Białostockiej z dnia 28 grudnia 2011 r. w sprawie wprowadzenia w życie Procedury projektowania i zatwierdzania programu kształcenia oraz monitoringu programów kształcenia w Politechnice Białostockiej</p> <p>UCHWAŁA NR 4/46/2011 Senatu Politechniki Białostockiej z dnia 15 grudnia 2011 r. w sprawie wytycznych dla rad wydziałów, jakim powinny odpowiadać plany studiów i programy kształcenia na studiach I i II stopnia w Politechnice Białostockiej</p> <p>Pismo okólne nr 8 Rektora Politechniki Białostockiej z dnia 18 lutego 2009 r. w sprawie zasad obowiązujących przy realizacji procesu dydaktycznego w poszczególnych semestrach</p> <p>Zarządzenie nr 50 Rektora Politechniki Białostockiej z dnia 5 lipca 2007 r. w sprawie ustalenia form zajęć dydaktycznych i liczebności grup studenckich i doktoranckich w Politechnice Białostockiej</p> <p>Zarządzenie nr 64 Rektora Politechniki Białostockiej z dnia 11 października 2010 r. w sprawie zmiany Zarządzenia nr 50 Rektora Politechniki Białostockiej z dnia 5 lipca 2007 r. w sprawie ustalenia form zajęć dydaktycznych i liczebności grup studenckich i doktoranckich w Politechnice Białostockiej (<i>zmiana dotyczy skreślenia słów „i doktoranckich”, gdyż zakres regulacji Zarządzenia nie pokrywa się z jego tytułem oraz seminaria (proseminaria) otrzymują brzmienie „seminaria”</i>).</p> <p>Uchwała nr 2/50/2012 Senatu Politechniki Białostockiej z dnia z dnia 26 kwietnia 2012 w sprawie uchwalenia Regulaminu Studiów Politechniki Białostockiej</p>
9.	<p>Zarządzenie nr 109 Rektora Politechniki Białostockiej z dnia 7 listopada 2012 r. w sprawie wprowadzenia zmian w „Zasadach postępowania przy przygotowaniu i obronie pracy dyplomowej w Politechnice Białostockiej</p> <p>Zarządzenie nr 27 Rektora Politechniki Białostockiej z dnia 5 kwietnia 2011 r. w sprawie wprowadzenia zmian w Zarządzeniu Nr 72 Rektora Politechniki Białostockiej z dnia 18 listopada 2010 r. w sprawie „Zasad postępowania przy przygotowaniu i obronie pracy dyplomowej w Politechnice Białostockiej”(zmiana dotyczy zał. 1 pkt.13, sposobu i terminu oddania do archiwizacji danych dotyczących prac dyplomowych.)</p> <p>Zarządzenie nr 72 Rektora Politechniki Białostockiej z dnia 18 listopada 2010 r. w sprawie wprowadzenia „Zasad postępowania przy przygotowaniu i obronie pracy dyplomowej w Politechnice Białostockiej”</p>

10.	<p>Zarządzenie nr 79 Rektora Politechniki Białostockiej z dnia 31 sierpnia 2012 roku w sprawie ustalenia „Zasad organizacji lektoratu z języków obcych oraz egzaminu centralnego na poziomie B2 w Politechnice Białostockiej”</p> <p>Uchwała nr 8/27/2010 Senatu Politechniki Białostockiej z dnia z dnia 16 września 2010 w sprawie obowiązku składania egzaminu z języka obcego na poziomie B2</p> <p>Uchwała nr 9/27/2010 Senatu Politechniki Białostockiej z dnia z dnia 16 września 2010 w sprawie zasad uzyskiwania certyfikatu językowego Studium Języków Obcych Politechniki Białostockiej</p> <p>Zarządzenie nr 45 Rektora Politechniki Białostockiej z dnia 24 września 2008 r. w sprawie kwalifikacji językowych nauczycieli akademickich</p>
11.	<p>Uchwała nr 7/40/2011 Senatu Politechniki Białostockiej z dnia 22 września 2011 roku w sprawie uchwalenia Regulaminu Studiów Podyplomowych Politechniki Białostockiej</p>
12.	<p>Zarządzenie nr 58 Rektora Politechniki Białostockiej z dnia 26 lipca 2007 roku w sprawie wprowadzenia w życie Regulaminu przeprowadzenia oceny okresowej pracowników Politechniki Białostockiej niebędących nauczycielami akademickimi</p>
13.	<p>Zarządzenie nr 51 Rektora Politechniki Białostockiej z dnia 11 czerwca 2012 roku w sprawie ustalenia Zasad monitorowania karier zawodowych absolwentów Politechniki Białostockiej</p>

7. CHARAKTERYSTYKA DZIAŁALNOŚCI NAUKOWO-BADAWCZEJ REALIZOWANEJ NA WYDZIALE ZARZĄDZANIA

7.1. Obszary działalności naukowo-badawczej pracowników Wydziału Zarządzania

Na Wydziale Zarządzania zatrudnionych jest 119 nauczycieli akademickich, dla których Uczelni stanowi podstawowe miejsce pracy oraz 3 osoby, dla których uczelnia stanowi dodatkowe miejsce pracy. Ponadto, na potrzeby procesu dydaktycznego zaangażowane są 62 osoby spoza jednostki, realizujące zajęcia dydaktyczne na podstawie umów zlecenia.

Uwzględniając rodzaje prowadzonych kierunków studiów nauczyciele akademicy reprezentują głównie dwa obszary: obszar nauk ekonomicznych (w tym dziedzina nauk ekonomicznych) oraz obszar nauk technicznych (w tym dziedzina nauk technicznych). Z łącznej grupy nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na studiach I stopnia 55,9% stanowią przedstawiciele dziedziny nauk ekonomicznych (w tym reprezentujący dyscyplinę ekonomia 30,3% oraz nauki o zarządzaniu 25,6%) oraz przedstawiciele dziedziny nauk technicznych 14,7% (reprezentujący głównie dyscypliny: budowa i eksploatacja maszyn, inżynieria produkcji, elektrotechnika, inżynieria materiałowa). Trzecią grupę nauczycieli pod względem wielkości stanowią osoby reprezentujące dziedzinę nauk społecznych (13,7%) reprezentujący dwie główne dyscypliny socjologię i nauki o polityce. Identyczna struktura zatrudnienia uwzględniająca podział nauczycieli akademickich na obszary, dziedziny i dyscypliny naukowe występuje na studiach II stopnia. Przedstawiciele dziedziny nauk ekonomicznych stanowią 54,9%, dziedziny nauk społecznych 9,8% oraz nauk technicznych 14,6% ogółu nauczycieli prowadzących zajęcia na studiach II stopnia.

Spośród 62 osób zatrudnionych na potrzeby procesu dydaktycznego spoza Wydziału (na podstawie umów zlecenie), przeszło 37% reprezentuje szkoły wyższe, 37% – sektor gospodarczy, a 25% – organizacje społeczne. Osoby zatrudnione w instytucjach gospodarczych posiadają praktyczne doświadczenie zawodowe z zakresu realizowanego przedmiotu. Ich udział w procesie dydaktycznym umożliwia studentom dostęp do wiedzy o aktualnych, praktycznych rozwiązaniach stosowanych w przedsiębiorstwach. Z drugiej strony, zaangażowanie w proces dydaktyczny osób spoza Uczelni jest jednym ze sposobów budowania relacji z otoczeniem gospodarczym regionu.

Na Wydziale Zarządzania realizowane są głównie badania naukowe z zakresu nauk ekonomicznych i technicznych. Celem zachowania spójności tematyki badań prowadzonych na Wydziale z zakresem obszarów prowadzonych kierunków studiów, tematy projektów badawczych opiniowane są przez kierowników katedr oraz przedstawiane są do akceptacji dziekanowi. W ramach działalności naukowej Wydziału Zarządzania prowadzone są granty Narodowego Centrum Nauki, prace statutowe, prace własne związane z rozwojem młodych

pracowników nauki, granty finansowane ze środków PO IG, granty finansowane ze środków Komisji Europejskiej oraz prace badawcze realizowane na zlecenie instytucji i przedsiębiorstw. Projekty o wartości ponad 250 tys. euro opiniowane są przez odpowiednie komisje senackie oraz Senat. Łącznie na Wydziale realizowane są obecnie 42 projekty badawcze, z czego 36 z obszaru nauk ekonomicznych, 4 z obszaru nauk humanistycznych oraz 2 z obszaru nauk technicznych.

Realizowane na Wydziale Zarządzania tematy badawcze mają istotny wpływ na podejmowaną tematykę prac dyplomowych. Przykładowo, w związku z rozwijającą się szkołą badań foresight, od 2007 roku na Wydziale powstały następujące prace dyplomowe związane z podejmowaną przez pracowników tematyką badawczą z zakresu foresight:

- Interesariusze w badaniach foresight w świetle polskich projektów regionalnych (praca magisterska);
- Foresight jako narzędzie polityki rozwoju regionu na przykładzie województwa podlaskiego (praca licencjacka);
- Foresight technologiczny w strategii rozwoju regionalnego (praca magisterska);
- Metoda Delphi w badaniach foresight na przykładzie doświadczeń polskich (praca magisterska);
- Wpływ rozwoju technologii teleinformatycznych na kształtowanie się społeczeństwa informacyjnego w świetle badań programu Foresight (praca magisterska);
- Identyfikacja kierunków rozwoju w procesie Foresight (praca magisterska);
- Nowe technologie w przeciwdziałaniu przestępczości elektronicznej na podstawie badań programu Foresight (praca magisterska).

Działania władz Wydziału Zarządzania nakierowane są na umożliwienie własnym pracownikom naukowo-dydaktycznym awansu zawodowego poprzez uzyskanie stopnia naukowego doktora, doktora habilitowanego oraz tytułu naukowego profesora. Zgodnie z obowiązującymi przepisami zewnętrznymi i wewnętrznymi na Uczelni stosowane są różnego rodzaju instrumenty motywujące pracowników do zdobywania stopni i tytułów naukowych. Należą do nich w szczególności: urlopy naukowe oraz stypendia naukowe, doktorskie i habilitacyjne.

Ponadto, w ramach projektu *Podniesienie potencjału uczelni wyższych jako czynnik rozwoju gospodarki opartej na wiedzy*, pracownicy naukowo-dydaktyczni korzystają z dodatkowych form wsparcia:

- staży w wiodących ośrodkach dydaktyczno-naukowych krajowych i zagranicznych;
- szkoleń naukowo-dydaktycznych mających na celu podwyższenie kompetencji dydaktycznych pracowników;
- stypendiów dla młodych doktorów i doktorantów;
- stypendiów dla profesorów wizytujących.

Z powodu braku uprawnień do nadawania stopni naukowych przez Wydział Zarządzania, pracownicy uzyskują stopnie naukowe poza Uczelnią, m.in. na Uniwersytecie Warszawskim, Uniwersytecie Łódzkim, Szkole Głównej Handlowej, Uniwersytecie Ekonomicznym we Wrocławiu, Uniwersytecie Ekonomicznym w Krakowie, Uniwersytecie Ekonomicznym w Katowicach. W ostatnim okresie rozwój kadry naukowej na Wydziale obejmował uzyskanie:

2008 rok – 3 osoby stopień doktora,

2009 rok – 3 osoby stopień doktora,

2010 rok – 3 osoby stopień doktora i 2 osoby stopień doktora habilitowanego,

2011 rok – 3 osoby stopień doktora i 1 osoba stopień doktora habilitowanego,

2012 rok – 4 osoby stopień doktora.

Obecnie 12 osób na Wydziale Zarządzania posiada wszczęte przewody doktorskie, a jedna - przewód habilitacyjny. Prace habilitacyjne trzech kolejnych osób uznać można za wysoce zaawansowane.

Wiele z podejmowanych zadań o charakterze naukowo-badawczym posiada implikacje dla gospodarki regionalnej. Obecnie, w sferze badań naukowych, najistotniejszym przedsięwzięciem na rzecz rozwoju regionu jest przygotowywanie w ramach projektu badawczego Foresight technologiczny <<NT FOR Podlaskie 2020>> regionalnej strategii rozwoju nanotechnologii. Cele cząstkowe projektu obejmują wyznaczenie priorytetowych kierunków rozwoju województwa podlaskiego zorientowanych na wykorzystanie nanotechnologii oraz identyfikację kluczowych dla rozwoju Podlasia trajektorii naukowo-badawczych w zakresie nanotechnologii. Projekt współfinansowany jest ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz środków budżetu państwa w ramach PO Innowacyjna Gospodarka. Do realizacji projektu w Komitecie Sterującym i panelach eksperckich zostali zaangażowani naukowcy z kraju i z zagranicy oraz regionalni samorządowcy, biznesmeni i przedstawiciele mediów. Projekt, oprócz znaczenia naukowego, stanowi istotne forum dyskusji o kierunkach rozwoju województwa podlaskiego. Strona internetowa projektu: www.ntfp2020.pb.edu.pl

Innym przedsięwzięciem o charakterze badawczym, którego wyniki będą miały wpływ na otoczenie jest realizacja przez pracowników Wydziału Zarządzania międzynarodowego projektu Rail Baltica Growth Corridor współfinansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Regionu Morza Bałtyckiego 2007-2013. Inicjatywa związana jest z budową europejskiego kolejowego korytarza transportowego Rail Baltica, który będzie przebiegał przez Białystok. Celem realizowanego przedsięwzięcia jest stworzenie transnarodowej platformy współpracy pomiędzy publicznymi i prywatnymi organizacjami działającymi na rzecz rozwoju przyjaznego klientowi połączenia kolejowego ciągnącego się od Berlina, przez Poznań, Warszawę, Białystok, Kowno, Rygę, aż do Tallina. Przystąpienie Politechniki Białostockiej i miasta Białegostoku do Konsorcjum projektu ma kluczowe znaczenie z punktu widzenia współpracy między ośrodkami akademickimi,

władzami regionalnymi i podmiotami gospodarczymi z krajów partnerskich oraz uczestnictwa w podejmowaniu decyzji w kontekście Rail Baltica. Ma również strategiczne znaczenie w rozwoju regionu i realizacji transeuropejskiego korytarza transportowego. W projekcie udział bierze 21 partnerów projektowych z Finlandii, Estonii, Łotwy, Litwy, Polski i Niemiec. Strona projektu: www.rbgc.eu

Działalność naukowo-badawcza ma również związki z budowaniem relacji Wydziału Zarządzania z otoczeniem instytucjonalnym. Współpraca polega na formalnej współpracy udokumentowanej na podstawie umów podpisanych pomiędzy Uczelnią a stroną współpracy. Wyrazem współpracy instytucjonalnej są najczęściej wspólnie organizowane przedsięwzięcia (konferencje, seminaria), wspólna realizacja projektów, organizacja staży naukowych, wykonywanie ekspertyz naukowych.

Efektem naukowym konferencji organizowanych we współpracy z innymi ośrodkami naukowymi, przedsiębiorstwami, jednostkami samorządu terytorialnego i organizacjami pozarządowymi jest poszerzenie wiedzy i wymiana doświadczeń pomiędzy pracownikami wyższych uczelni a podlaskimi przedsiębiorcami i samorządowcami w zakresie ważnych problemów życia społeczno-gospodarczego świata, kraju i regionu. Poszerzenie wiedzy pracowników naukowych sprzyja poprawieniu jakości procesu kształcenia (np. przy określaniu założeń programowych, czy dywersyfikacji tematyki prac dyplomowych). Poprzez wymianę doświadczeń różnych środowisk, konferencje przyczyniają się do tworzenia sieci współpracy pomiędzy uczelnią, samorządem gospodarczym, administracją samorządową i samorządem studenckim. Innym efektem są publikacje naukowe oraz nawiązywanie nowych kontaktów, niezbędnych do rozwoju kadry naukowo-dydaktycznej Wydziału. Konferencje skutkują też wypracowaniem wspólnych stanowisk w formie komunikatów do instytucji w celu zwrócenia uwagi, bądź propozycji rozwiązania problemów występujących w sferze społecznej, gospodarczej, politycznej.

Efektem naukowym realizacji wspólnych projektów badawczych są publikacje naukowe oraz zdobycie doświadczenia w pracy w zespole badawczym. Realizacja projektów badawczych przez pracowników Wydziału przyczynia się w istotny, bezpośredni sposób do ich rozwoju naukowego, czego wymiernym rezultatem są uzyskiwane stopnie naukowe. Efekty dydaktyczne związane są z poszerzeniem wiedzy, która jest wykorzystywana w procesie kształcenia na zajęciach z przedmiotów realizowanych na Wydziale Zarządzania. Doświadczenia zdobyte w ramach projektów oraz wyniki badań są wykorzystane w prowadzonej działalności naukowo-dydaktycznej do lepszego powiązania treści programowych prowadzonych przedmiotów z praktyką gospodarczą. Ponadto, umiejętności zdobyte w kontaktach z innymi ośrodkami naukowymi oraz przedsiębiorstwami i instytucjami pozwalają na doskonalenie warsztatu naukowego oraz dydaktycznego.

Udział w stażach pracowników Wydziału Zarządzania przyczynia się w istotny bezpośredni sposób do ich rozwoju naukowego i zawodowego, odzwierciedlonego uzyskiwaniem stopni naukowych oraz zdobywania wiedzy praktycznej wzbogacającej proces dydaktyczny. Wyniki prac badawczych, które prowadzone są przez pracowników w ramach odbywanych staży

w innych ośrodkach akademickich i przedsiębiorstwach prezentowane są w publikacjach oraz podczas konferencji naukowych. Zadania wykonane w ramach staży naukowych, oprócz wartości naukowej, mają również znaczenie dla podniesienia umiejętności dydaktycznych pracowników wydziału wykorzystywanych w procesie kształcenia przy kształtowaniu nowych treści programowych (np. projektowanie aplikacji WEB, aplikacje biznesowe w MS OFFICE, grafika, informatyka, zarządzanie logistyczne, kierowanie przedsiębiorstwem, zarządzanie karierą zawodową). Nabyta wiedza praktyczna pozwala również na lepsze przygotowanie do prowadzenia prac dyplomowych oraz na odniesienie zdobywanej przez studentów wiedzy do przykładów praktycznych. Udział pracowników w stażach przynosi też korzyści przedsiębiorstwom, które uzyskują merytoryczną pomoc, konsultacje oraz opracowanie wniosków będących efektem badań.

Efektom naukowym współpracy z przedsiębiorstwami polegającej na wykonywaniu ekspertyz jest poszerzenie wiedzy merytorycznej, zdobycie doświadczenia związanego z pracą w zespole badawczym oraz współautorstwo publikacji. Ponadto, wyniki prac badawczych, w ramach nowoczesnych aktywizujących form kształcenia, są wykorzystywane jako studia przypadków w procesie dydaktycznym. Nawiązanie kontaktów przez pracowników naukowych ułatwia też dostęp studentom do przedsiębiorstw na etapie przygotowywania prac dyplomowych, a pracownikom umożliwia dostosowanie programów zajęć do potrzeb potencjalnych pracodawców.

Obok działalności naukowej Wydział Zarządzania angażuje się w działania, których celem jest popularyzacja nauki.

Wydział Zarządzania corocznie uczestniczy i współtworzy Podlaski Festiwal Nauki i Sztuki. Dotychczas odbyło się dziewięć edycji Podlaskiego Festiwalu Nauki i Sztuki. Jest to największa w regionie północno-wschodnim impreza popularyzująca pracę i osiągnięcia regionalnych uczelni wyższych. W otwartej formule festiwalu zawierają się wykłady i prezentacje, spektakle i koncerty, które pozwalają poszerzyć swoją wiedzę z zakresu zarówno nauk ścisłych, medycznych, społecznych, humanistycznych, jak i sztuki. Laboratoria i warsztaty pracy naukowców oraz artystów, na co dzień niedostępne, otwierają się na czas festiwalu i zachęcają do spojrzenia z naukowego punktu widzenia na wiele zjawisk.

W celu promocji nauki wśród uczniów szkół średnich z regionu, Wydział Zarządzania organizuje cykliczną imprezę Akademicki Dzień Przedsiębiorczości. Przyjęta formuła przedsięwzięcia polega na spotkaniu podlaskich przedsiębiorców, przedstawicieli instytucji finansowych, pracowników naukowych z uczniami szkół średnich w celu stworzenia pomostu pomiędzy praktyką i nauką związaną z przedsiębiorczością, a młodym pokoleniem, potencjalnymi przedsiębiorcami, menedżerami i pracownikami naukowymi. W dwóch edycjach Akademickiego Dnia Przedsiębiorczości w 2009 i 2010 roku uczestniczyło około 500 uczniów z białostockich szkół średnich. Przedsięwzięcie organizowane jest na wiosnę każdego roku w okresie kwiecień-maj. Z informacji zwrotnych od uczestników reprezentujących uczniów z II LO, IV LO i V LO w Białymstoku wynika, że jest ono bardzo pozytywnie oceniane.

Przedsięwzięciem cieszącym się ogromnym zainteresowaniem lokalnej społeczności jest konkurs „Mój pomysł. Mój biznes”. Organizatorami konkursu są Wydział Zarządzania Politechniki oraz regionalna gazeta „Kurier Poranny”. Grupę docelową konkursu stanowią uczniowie, studenci i absolwenci, którzy nie ukończyli 35 roku życia, mieszkający na terenie województwa podlaskiego. Ideą konkursu jest m.in.: wyłonienie i nagrodzenie najlepszych pomysłów i firm kierowanych przez młodych mieszkańców województwa podlaskiego, promocja podstaw kreatywnych i przedsiębiorczości oraz możliwość zdobycia doświadczenia poprzez atrakcyjne staże dla autorów najlepszych pomysłów na biznes. Ogółem w kategorii „biznes funkcjonujący” wzięty udział 44 firmy w regionie, natomiast w kategorii „pomysł na biznes” zgłoszono ogółem 136 biznesplanów.

Innym ważnym przedsięwzięciem organizowanym na rzecz regionu jest „Podlaskie Forum e-Biznesu”. Organizatorami przedsięwzięcia są Wydział Zarządzania Politechniki, Białostocki Park Naukowo-Technologiczny i regionalna gazeta „Kurier Poranny”. Podstawowym celem Forum jest promocja środowiska e-biznesu wśród mieszkańców, studentów i uczniów szkół średnich województwa podlaskiego oraz przedstawienie możliwości stwarzanych przez e-biznes. W 2011 roku Forum składało się z trzech paneli, w których łącznie uczestniczyło około 700 osób. Było ono transmitowane przez Interaktywną Telewizję Naukową PLATON. Szczegółowe informacje znajdują się na stronie: www.forumbiznesu.pl.

Wydział Zarządzania angażuje się w przedsięwzięcia ukierunkowane na interesariuszy wewnętrznych, czyli studentów. Do najważniejszych cyklicznych imprez należą Juwenalia oraz Dni Wydziału Zarządzania. Przykładem przedsięwzięcia współorganizowanego ze studentami była debata studencka pt. „Dylematy systemu partyjnego w Polsce”, zorganizowana w dniu 18 maja 2011 r. na Wydziale Zarządzania Politechniki Białostockiej w Kleosinie odbyła się debata studencka pt. „Dylematy systemu partyjnego w Polsce”. Debatę zorganizowali studenci drugiego roku kierunku politologia. Zaproszono lokalnych posłów, polityków i przedstawicieli mediów. Taka forma zajęć miała na celu umożliwienie studentom zapoznania się programami politycznymi polskich partii politycznych oraz praktyczne ćwiczenie uczestnictwa w życiu publicznym, a także kontakt z czynnymi politykami i dziennikarzami. Wyjątkowym elementem debaty była formuła, w której studenci podzieleni na grupy reprezentujące poszczególne partie polityczne przygotowali merytoryczne wystąpienia oraz samodzielnie zapraszali polityków i dziennikarzy. W debacie uczestniczyło siedmiu polityków i około 100 studentów Wydziału Zarządzania.

Jedną z form upowszechniania osiągnięć nauki, różnych aspektów życia studenckiego oraz działalności Wydziału Zarządzania jest czasopismo akademickie „e-Biuletyn”. W redakcji czasopisma czynny udział biorą studenci Wydziału Zarządzania. Kwartalnik skierowany jest do studentów białostockich uczelni i uczniów szkół średnich. Ukazuje się on w wersji internetowej. Dotychczas ukazało się 12 numerów.

7.2. Charakterystyka prowadzonych badań naukowych związanych z projektowanym kierunkiem

Badania naukowe na Wydziale Zarządzania w obszarze logistyki prowadzone są między innymi w ramach projektu Rail Baltica Growth Corridor (RBGC). Projekt współfinansowany jest z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Regionu Morza Bałtyckiego 2007-2013. Wymiernym celem projektu jest opracowanie metropolitalnych i regionalnych strategii rozwoju korytarza kolejowego Rail Baltica oraz uruchomienie dwóch projektów pilotażowych: transeuropejskie centrum informacji pasażerskiej (door-to-door travel planner) oraz klaster centrów logistycznych i intermodalnych terminali przeładunkowych.

W ramach projektu, zespół badawczy ze strony Politechniki Białostockiej złożony z 9 pracowników Katedry Informatyki Gospodarczej i Logistyki współpracował z Lappeenranta University of Technology, Faculty of Technology Management. Badania miały na celu zbadanie poglądów, potencjału i potrzeb interesariuszy połączenia Rail Baltica oraz wyjaśnienie ogólnej postawy wobec utworzenia korytarza. Badania empiryczne przeprowadzono w sektorze publicznym i prywatnym.

W pierwszym aspekcie przeprowadzono serię wywiadów pogłębionych (w tym przedstawicieli kluczowych miast, gmin, ministerstw i stowarzyszeń) w celu opracowania map decyzyjnych dla rozwoju korytarza kolejowego Rail Baltica oraz wskazania tendencji rozwojowych i potrzeb infrastrukturalnych i inwestycyjnych.

Szczegółowy zakres badań jakościowych obejmował następujące zagadnienia w odniesieniu do przedmiotu projektu:

1. Ogólne uwarunkowania infrastruktury lokalnej i regionalnej infrastruktury transportowej i znaczenie sektora transportowego dla władz lokalnych.
2. Model procesu decyzyjny i współpraca pomiędzy regionalnym i krajowym procesem decyzyjnym.
3. Wpływ ustawodawstwa unijnego na działania miasta/regionu/organu.
4. Formy współpracy z sektorem prywatnym, badanie świadomości opinii sektora prywatnego wobec Rail Baltica i poprawy infrastruktury kolejowej.
5. Postawa interesariuszy wobec korytarzy transportowych, w szczególności Rail Baltica.
6. Problemy i możliwości transportowe regionu morza bałtyckiego z perspektywy interesariuszy.
7. Wpływ realizacji Rail Baltica na transport i ekonomię regionu.

Na tej podstawie opracowano 6 raportów cząstkowych oraz raport zbiorczy. Przeprowadzono także badania dotyczące wpływu i znaczenia połączenia Rail Baltica w rozwoju regionu podlaskiego. W ramach działań związanych z realizacją projektu RBGC zorganizowano również konferencję z udziałem regionalnych interesariuszy z sektora publicznego i prywatnego.

Z udziałem studentki Wydziału Zarządzania PB, która przygotowywała pracę dyplomową na kierunku logistyka, określono przesłanki i czynniki ryzyka rozwoju RB w regionie (S. Paśnikowska, *Miejsce projektu Rail Baltica Growth Corridor w koncepcji rozwoju infrastruktury logistycznej województwa podlaskiego*, praca licencjacka, Białystok 2011).

Poza badaniami prowadzonymi w ramach projektu RBGC, przeprowadzono również analizy dotyczące procesów integracji w łańcuchach dostaw towarów FMCG. Przedmiotem badań były sieci dystrybucyjne działające na terenie Polski, będące własnością polskiego kapitału prywatnego. Ponadto opracowano modele dojrzałości łańcuchów dostaw – badania te miały charakter koncepcyjny. Zastosowano metodę analogii i wykorzystano dorobek innych obszarów naukowych (zarządzania projektami) do identyfikacji dojrzałości procesowej łańcuchów dostaw.

Dokonano również wirtualizacji procesów w łańcuchach dystrybucyjnych na przykładzie wybranych realizacji sklepów internetowych. Ocena wirtualizacji została przeprowadzona za pomocą metodyki *usability study* w odniesieniu do wybranych portali o charakterze biznesowym.

Część badań przeprowadzanych na Wydziale Zarządzania związana była z zastosowaniem metod sztucznej inteligencji w logistyce. W szczególności skupiono się na zagadnieniu zarządzania zapasami, które zajmuje ważne miejsce w każdym przedsiębiorstwie. W efekcie analiz zaproponowano koncepcję rozmytego systemu wnioskującego pozwalającego na określenie wielkości zamówienia w zależności od aktualnego stanu zapasu, prognozowanego zapotrzebowania, a także szacowanych korzyści, jakie przedsiębiorstwo jest w stanie osiągnąć dzięki zrealizowaniu większych niż jest to potrzebne zamówień. Ponadto przeanalizowano możliwości zastosowania technologii *cloud computing* w przedsiębiorstwach logistycznych. Zostały rozpatrzone pozytywne i negatywne aspekty skorzystania z usług outsourcingu informatycznego.

Tematyka i zakres prowadzonych badań naukowych prowadzonych na Wydziale Zarządzania dotyczy także zarządzania zaufaniem, zarządzania w budownictwie, zarządzania łańcuchami dostaw oraz handlu elektronicznego. Prowadzone są między innymi prace nad rozprawą doktorską nt. *Zarządzanie zarządzaniem zaufaniem międzyorganizacyjnym w łańcuchach dostaw w budownictwie*. Realizowany jest również grant Narodowego Centrum Nauki, którego temat jest zgodny z tematem przygotowywanej rozprawy doktorskiej.

Ponadto pracownicy Wydziału Zarządzania Politechniki Białostockiej w 2012 roku uczestniczyli w realizacji projektu pt. *Analiza kluczowych sektorów województwa podlaskiego – Analiza sektora transportu* realizowanego przez Instytut Badań i Analiz VIVADE Sp. z o.o. na zlecenie Wojewódzkiego Urzędu Pracy w Białymstoku. Jednym z celów projektu była analiza popytowo-podażowych uwarunkowań rozwojowe sektora transportu, z oparciem o czynniki ekonomiczne, społeczne, technologiczne, demograficzne i polityczne mające swoje odniesienie w rozwoju analizowanego sektora. Wnioski badań potwierdziły, wysoką wrażliwość sektora transportu na zmiany koniunktury gospodarczej w kraju i na świecie.

Poza wyżej wymienionymi badaniami w obszarze logistyki na Wydziale Zarządzania Politechniki Białostockiej dokonano również:

- opracowania autorskiej koncepcji zarządzania zaufaniem w łańcuchach dostaw w budownictwie;
- opracowania wytycznych dotyczących pomiaru, oceny oraz intencjonalnego kształtowania poziomu zaufania międzyorganizacyjnego w łańcuchach dostaw w budownictwie;
- diagnozy poziomu zaufania międzyorganizacyjnego w łańcuchach dostaw w polskim sektorze budowlanym;
- syntezy prac studialnych z zakresu zaufania, relacji międzyorganizacyjnych i zarządzania zaufaniem w łańcuchach dostaw;
- identyfikacji i analizy czynników wpływających na zaufanie międzyorganizacyjne w łańcuchu dostaw w budownictwie;
- analizy zależności pomiędzy poziomem zaufania a osiągnięciem korzyści ze współpracy oraz rozwojem relacji międzyorganizacyjnych;
- analizy tendencji wykorzystania poszczególnych gałęzi transportu towarów w Polsce oraz ich skutków;
- analizy zagadnień odpowiedzialności spedytora związanej z organizacją procesu transportowego, a w szczególności z wyborem przewoźnika;
- identyfikacji kryteriów, jakie spedytor bierze pod uwagę dokonując wyboru przewoźnika w transporcie drogowym towarów;
- analizy udziału przedsiębiorstw spedycyjnych w procesach transportowych;
- adaptacji metody wielokryterialnego wspomaganie decyzji w transporcie drogowym;
- identyfikacji zastosowań technologii RFID w transporcie oraz wskazania możliwości zastosowania w przyszłości;
- analizy zmian dokonujących się w długość sieci dróg oraz ich stanu w województwie podlaskim;
- analizy zagadnień odpowiedzialności spedytora związanej z organizacją procesu transportowego, a w szczególności z wyborem przewoźnika;
- identyfikacji kryteriów, jakie spedytor bierze pod uwagę dokonując wyboru przewoźnika w transporcie drogowym towarów.;
- dokonano klasyfikacji polskich przedsiębiorstw branży logistycznej dotyczącej zagrożenia bankructwem z wykorzystaniem analizy obwiedni danych.

Rezultatem przeprowadzonych badań w obszarze logistyki są następujące publikacje (wykaz z ostatnich trzech lat):

1. Dębowska K., Widelska U., Kilon J., Marcinkiewicz J., Walicki A.M., Raczkowska A., *Analiza kluczowych sektorów województwa podlaskiego analiza sektora transportu*, red. J. Ejdyś, WUP, Białystok 2012.
2. Dobrzyński M. D., Dziekoński K., Jurczuk A., *Modele dojrzałości procesowej łańcuchów dostaw*, „Gospodarka Materiałowa i Logistyka” 2012, nr 5, s. 2-8.

3. Dobrzyński M. D., Dziekoński K., Jurczuk A., *Diagnozowanie poziomu dojrzałości procesowej członków inicjatywy klastrowej*, „Współczesne Zarządzanie” 2012, nr 3, s. 41-50.
4. Dobrzyński M., Dobrzyńska E., *Mapy interesariuszy w badaniach łańcucha dostaw*, „Gospodarka Materiałowa i Logistyka” 2011, nr 10.
5. Kanicki T., *Wykorzystanie technologii RFID w transporcie lądowym*, „Logistyka” 2012, nr 5.
6. Kanicki T., *Charakterystyka wypadków drogowych na pozamiejskiej sieci dróg krajowych w Polsce w latach 2004 – 2011*, „Technika Transportu Szynowego” 2012, nr 9.
7. Kanicki T., *Główne problemy związane z wyborem i wdrożeniem systemu klasy ERP*, „Logistyka” 2011, nr 5, s. 1066-1072.
8. Kucęba R. (red.), Nazarko J. (red.), *Logistyczne uwarunkowania zarządzania przedsiębiorstwem*, Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2009, 231 s.
9. Halicka K., *Wykorzystanie systemów CRM w logistyce obsługi klienta*, „Ekonomia i Zarządzanie” 2010, t. 2, nr 4.
10. Leończuk D., *Kryteria wyboru przewoźnika w transporcie drogowym towarów*, „Technika Transportu Szynowego” 2012, nr 9, s. 3317-3325.
11. Leończuk D., *Możliwości zastosowania technologii cloud computing w logistyce*, „Logistyka”, 2012, nr 5, s. 627-634.
12. Leończuk D., *Zastosowanie logiki rozmytej w zarządzaniu zapasami*, „Logistyka” 2011, nr 5, s. 1240-1247.
13. Leończuk D., *Transport drogowy towarów w Polsce*, „Ekonomia i Zarządzanie” 2011, nr 4.
14. Nazarko J., Urban J., Dobrzyński M., Ryciuk U., Jarocka M., Kuźmich K. A., *Polish Interviews* [in:] M. Laisi, V. Henttu, O-P. Hilmola (ed.), *Enhancing Accessibility of Rail Baltica Influence Area: Standpoints of Public Sector*, Lappeenranta University of Technology, Lappeenranta 2011, pp. 70-79.
15. Nazarko J., Urban J., *Rozwój połączenia kolejowego Rail Baltica z perspektywy potrzeb infrastrukturalnych i inwestycyjnych miasta Poznania*, raport z realizacji projektu „Rail Baltica Growth Corridor” (RBGC), „Baltic Sea Region Programme 2007-2013” #47, Białystok, czerwiec 2011.
16. Nazarko J., Urban J., *Rozwój połączenia kolejowego Rail Baltica z perspektywy potrzeb infrastrukturalnych i inwestycyjnych miasta Łodzi*, raport z realizacji projektu „Rail Baltica Growth Corridor” (RBGC), „Baltic Sea Region Programme 2007-2013” #47, Białystok, czerwiec 2011.
17. Nazarko J., Dobrzyński M., *Rozwój połączenia kolejowego Rail Baltica z perspektywy potrzeb infrastrukturalnych i inwestycyjnych miasta Białegostoku*, raport z realizacji projektu „Rail Baltica Growth Corridor” (RBGC), „Baltic Sea Region Programme 2007-2013” #47, Białystok, maj 2011.
18. Nazarko J., Ryciuk U., Jarocka M., *Rozwój połączenia kolejowego Rail Baltica z perspektywy potrzeb infrastrukturalnych i inwestycyjnych miasta stołecznego Warszawy*, raport z realizacji projektu „Rail Baltica Growth Corridor” (RBGC), „Baltic Sea Region Programme 2007-2013” #47, Białystok, lipiec 2011.
19. Nazarko J., Dobrzyński M., *Rozwój połączenia kolejowego Rail Baltica z perspektywy potrzeb infrastrukturalnych i inwestycyjnych miast Suwałki oraz Sokółka*, raport z realizacji projektu „Rail Baltica Growth Corridor” (RBGC), „Baltic Sea Region Programme 2007-2013” #47, Białystok, czerwiec 2011.

20. Nazarko J., Ryciuk U., Jarocka M., *Rozwój połączenia kolejowego Rail Baltica z perspektywy potrzeb infrastrukturalnych i inwestycyjnych miasta Ełku*, raport z realizacji projektu „Rail Baltica Growth Corridor” (RBGC), „Baltic Sea Region Programme 2007-2013” #47, Białystok, czerwiec 2011.
21. Nazarko J., Urban J., *Projekt Rail Baltica Growth Corridor w rozwoju usług logistycznych*, „Ekonomia i Zarządzanie” 2010, nr 4, s. 73-81.
22. Ryciuk U., Skibniewski M., *Trust management issues in construction supply chains*, Creative Construction Conference June 30 – July 3, 2012, Budapest, Hungary.
23. Ryciuk U., *Zaufanie – kluczowy element w relacjach międzyorganizacyjnych* w: „Prace i Materiały Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Gdańskiego” 2011, nr 4/4, s. 281-289.
24. Ryciuk U., *Zarządzanie gospodarką magazynową na przykładzie horyzontalnego sklepu internetowego*, Ekonomia i Zarządzanie, T. 2, nr 4, 2010, s. 82-93.
25. Ryciuk U., *The concept of trust management in supply chains*, w: E. Pawłowski (eds.), *Operations and logistics management*, Publishing House of Poznan University of Technology, Poznan 2010, p. 55-163.
26. Ryciuk U., Dobrzyński M., *Definicja łańcucha dostaw* w: R. Kucęba, J. Nazarko (red.), *Logistyczne uwarunkowania zarządzania przedsiębiorstwem*, Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2009, s. 75-80.
27. Ryciuk U., *Trust in supply chains on the example of construction industry*, w: K. Grzybowska, A. Stachowiak (eds.), *Integration of supply chains - modelling, partnership and management: monograph*, Publishing House of Poznan University of Technology, Poznań 2009, s. 111-121.

Na uwagę zasługuje fakt, że na Wydziale Zarządzania Politechniki Białostockiej prowadzone są również badania wspólnie ze studentami. W ramach tych badań dokonano między innymi oceny jakości usług w transporcie zbiorowym, zidentyfikowano źródła kongestii transportowej. Poza tym opracowano autorski program działań korygujących na rzecz poprawy płynności ruchu w Białymstoku. Oceniono również wybrane elementy obsługi klienta na przykładzie trzech przedsiębiorstw zajmujących się sprzedażą usług logistycznych.

Efektom prac realizowanych wspólnie ze studentami są następujące publikacje:

1. Halicka K., Świąćka S., *Logistyczna obsługa klienta na przykładzie wybranych firm*, „Ekonomia i Zarządzanie” 2012, nr 3, s. 211-255.
2. Halicka K., Zaniuk J., *Wykorzystanie funduszy unijnych na rozwój i modernizację infrastruktury drogowej Białegostoku*, „Ekonomia i Zarządzanie” 2012, nr 2, s. 133-145.
3. Halicka K., Wappa P., *Znaczenie i źródło kongestii transportowej na przykładzie białostockiej aglomeracji miejskiej*, „Ekonomia i Zarządzanie” 2011, nr 4, s. 63-75.
4. Halicka K., Milenkiewicz B. J., *Ocena jakości usług w transporcie zbiorowym na przykładzie Białostockiej Komunikacji Miejskiej*, „Ekonomia i Zarządzanie” 2011, nr 4., s. 76-86.
5. Wappa P., *Wykorzystanie metod sztucznej inteligencji w logistyce*, „Ekonomia i Zarządzanie” 2011, nr 4, s. 109-121.

Należy również podkreślić, że na Wydziale Zarządzania sukcesywnie, od trzech lat organizowane jest przez Katedrę Informatyki Gospodarczej i Logistyki seminarium naukowe nt. *Innowacyjne metody w zarządzaniu i logistyce*. Uczestnicy seminariów mają okazję zaprezentować wyniki swoich prac oraz mogą wymienić doświadczeniem w obszarze logistyka.

Merytoryczną opiekę nad seminarium sprawuje prof. dr hab. inż. Joanicjusz Nazarko, którego doświadczenie dydaktyczno-naukowe oraz dorobek stanowią solidną podstawę dla prac prowadzonych w ramach seminarium. Prof. dr hab. inż. Joanicjusz Nazarko, poza dorobkiem wskazanym w załączniku nr 6, jest także członkiem Editorial Board czasopisma „International Journal of Transport and Logistics”, redaktorem czasopisma naukowego „Journal of Engineering, Project and Production Management” (ISSN 2221-6529 2221-6529), przewodniczącym Rady Naukowej czasopisma „Ekonomia i Zarządzanie” (ISSN 1232-8553 1232-8553) oraz członkiem International Editorial Board czasopisma „Technological and Economic Development of Economy” (ISSN 2029-4913, IF: 3,235).

8. WSPÓŁPRACA KRAJOWA I MIĘDZYNARODOWA

Wydział Zarządzania dynamicznie rozwija współpracę zarówno z zagranicznymi ośrodkami naukowymi, jak i krajowymi ośrodkami akademicko-naukowymi, przedsiębiorstwami i innymi instytucjami. Współpraca ta jest realizowana zarówno w sferze nauki, jak i dydaktyki, a studenci i pracownicy uczestniczą w programach wymiany, w ramach podpisanych umów.

Szczególną rolę we współpracy odegrał program Sokrates/Erasmus. Politechnika Białostocka uczestniczy w tym projekcie od roku akademickiego 1998/99. W latach 2006-2012 ponad 260 studentów Wydziału Zarządzania wyjechało na studia do europejskich uczelni, z kolei ponad 100 obcokrajowców kształciło się na Wydziale Zarządzania.

Współpraca międzynarodowa Wydziału realizowana jest aktywnie w różnych obszarach i obejmuje następujące zadania:

- prowadzenie wspólnych prac naukowo-badawczych z zagranicznymi ośrodkami;
- wymianę nauczycieli i studentów;
- wspólne przygotowywanie i wydawanie publikacji metodycznych, dydaktycznych i naukowych;
- organizowanie konferencji i seminariów naukowych;
- aplikowanie o wspólne projekty badawcze i dydaktyczne;
- udział pracowników Wydziału jako ekspertów w międzynarodowych projektach badawczych i dydaktycznych.

Wydział zwiększa zakres zadań w programach współpracy międzynarodowej skupiając się coraz bardziej na realizacji procesu dydaktycznego (wymiana studentów, staże dydaktyczne kadry) dążąc do zapewnienia wyższej jakości kształcenia. Wśród efektów realizowanej wymiany międzynarodowej można wskazać:

- pogłębienie przez studentów wiedzy na temat nowych form i metod kształcenia w zagranicznych uczelniach (wymiana studentów w ramach programu Erasmus oraz realizowana zgodnie z umowami o współpracy, m.in. z University of Maryland, Holy Family Univeristy);
- wzbogacanie oferty dydaktycznej Wydziału Zarządzania o wykłady prowadzone przez profesorów wizytujących oraz nauczycieli, którzy co roku przyjeżdżają na staże dydaktyczne w ramach programu Erasmus;
- wzbogacanie wiedzy pracowników WZ z wykładanych przedmiotów w efekcie uczestnictwa w naukowych stażach zagranicznych;
- rozwój kompetencji językowych oraz zgłębianie wiedzy o nowych metodach dydaktycznych nauczycieli Wydziału poprzez wyjazdy na staże dydaktyczne

do zagranicznych uczelni (w ramach programu Erasmus oraz innych umów i programów międzynarodowych) oraz wykłady prowadzone przez profesorów wizytujących z zagranicznych uczelni;

- promowanie nowych form kształcenia na odległość (telekonferencje z udziałem profesorów z zagranicznych ośrodków naukowych), np. w ramach Podlaskiego Forum e-Biznesu czy też Dni Przedsiębiorczości;
- poszerzanie zakresu tematyki prac dyplomowych studentów o zagadnienia podejmowane w ramach uczestnictwa pracowników Wydziału w programach międzynarodowych (np. Rail Baltica Growth Corridor, European Benchmarking Initiative);
- promotorstwo profesorów wizytujących w przewodach doktorskich pracowników Wydziału Zarządzania;
- recenzje doktorskie w uczelniach zagranicznych;
- wspólne praktyk studenckich i szkoły letnie dla wykładowców, doktorantów i magistrantów uczelni partnerskich.

Wśród innych inicjatyw ważnych dla rozwoju naukowego pracowników WZ, ale także dla podniesienia jakości kształcenia studentów Wydziału można wskazać:

- uczestnictwo w międzynarodowym projekcie European Benchmarking Initiative (EBI) – ekspertami w projekcie od 2007 r. są prof. J. Nazarko, mgr K. Kuźmicz oraz mgr J. Urban;
- uczestnictwo 9 pracowników WZ w projekcie Rail Baltica Growth Corridor (RBGC) współfinansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Regionu Morza Bałtyckiego 2007-2013;
- udział prof. J. Nazarko jako eksperta wydelegowanego przez MNiSW w Komitecie Programowym 7. Programu Ramowego UE w programie CAPACITIES: Regions of Knowledge (2007-2009);
- udział prof. J. Nazarko, jako „invited member” w European Forum on Forward Looking Activities (EFFLA), flagowej inicjatywy Komisji Europejskiej w zakresie tworzenia wizji przyszłości, jak również planowania działań strategicznych w obszarze badań naukowych i innowacji;
- status prof. J. Nazarko jako professeur associé Université du Québec à Trois-Rivières, Kanada ;
- współpraca prof. T Popławskiego z Instytutem Socjologii Międzynarodowej ISIG w Gorizia, (Włochy);
- udział prof. A. Wasiaka jako indywidualnego eksperta Komisji Europejskiej w projekcie badawczo-dydaktycznym Problem-oriented Ecology and Biodiversity CD_JEP-25246-2004;
- kierowanie przez dr. D. Siemieniako projektem badawczym w ramach grantu The Corbridge Trust nt. The exploratory study of the role of alcohol consumption in young people’s life in Poland (University of Cambridge, Robinson College);

- udział dr. W. Urbana w charakterze eksperta dla Komisji Europejskiej w obszarze DG Enterprises and Industries;
- udział dr. E. Panfiluk jako eksperta merytorycznego w projekcie LIFEscape dofinansowanego w ramach Programu Współpracy Transgranicznej Południowy Bałtyk 2007-2013.

Pracownicy Wydziału są także redaktorami i członkami rad redakcyjnych międzynarodowych czasopism naukowych:

- prof. J. Nazarko jest redaktorem (editor) „Journal of Engineering, Project, and Production Management”, od 2010;
- prof. J. Nazarko jest członkiem International Editorial Board czasopisma „Technological and Economic Development of Economy. Baltic Journal on Sustainability” (lista filadelfijska);
- prof. A. Skorek jest członkiem rady programowej „Przeglądu Elektrotechnicznego” (lista filadelfijska);
- dr E. Glińska jest członkiem rady redakcyjnej czasopisma „Central European Regional Policy and Human Geography”, wydawanego przez University of Debrecen, Węgry;
- dr Dariusz Siemieniako wspólnie z Krzysztofem Kubackim z Keele University oraz z Jimem Blythem z Plymouth Business School był redaktorem specjalnego wydania czasopisma Journal of Consumer Behaviour, 2011 r.

Pracownicy Wydziału Zarządzania są również zapraszani jako recenzenci prac publikowanych w wydawnictwach naukowych.

Studenci oraz pracownicy Wydziału Zarządzania w latach 2007-2011 mieli możliwość udziału w zajęciach realizowanych przez nauczycieli zagranicznych odwiedzających Politechnikę Białostocką w ramach programu Erasmus, m.in. z Portugalii, Danii czy Wielkiej Brytanii. Kilkakrotnie na Wydziale gościł dr Krzysztof Kubacki, wcześniej wykładowca w Keele University w Wielkiej Brytanii, a obecnie w Griffith Business School, Griffith University w Australii. Prowadził on zajęcia dydaktyczne w języku angielskim ze studentami zarządzania, a także turystyki i rekreacji obejmujące takie zagadnienia jak: marketing w kulturze, marketing społeczny, branding, a także komunikacja społeczna. W 2005 roku na Wydziale Zarządzania wykłady z zakresu zarządzania oraz informatycznych systemów zarządzania prowadzili profesorowie Anthony DiPrimio oraz Thomas B. Martin z Holy Family University (USA). Wydział Zarządzania od kilku lat posiada w swoich zasobach kadrowych profesorów uczelni zagranicznych zatrudnionych na stanowiskach profesorów wizytujących (prof. dr inż. Mirosław Skibniewski oraz prof. wiz. dr inż. Adam Skorek). Wnoszą oni duży wkład w podniesienie jakości kształcenia oraz prestiżu Wydziału Zarządzania.

Wielowątkowa aktywność pracowników Wydziału, wykazywana w zakresie współpracy zagranicznej i krajowej w dziedzinie naukowej, przekłada się pozytywnie także na jakość kształcenia studentów – na poszerzenie ich horyzontów myślowych, wszechstronność przekazywanej im wiedzy i nabywanie niezbędnych w życiu zawodowym kompetencji.

Najważniejsze formy i zakres współpracy z zagranicznymi ośrodkami akademicko-naukowymi przedstawiono w poniższej tabeli.

Rodzaj i cel współpracy	Nazwa instytucji partnerskiej
Zdefiniowanie ram współpracy w zakresie podwójnego dyplomowania studentów 5. i 6. semestru studiów licencjackich na kierunku zarządzanie	Université de Valenciennes et du Hainaut-Cambrésis (Francja)
Badania i konsultacje naukowe wśród brytyjskich publicznych i prywatnych służb zatrudnienia zrealizowane w Londynie w dniach 07-19.09.2011 roku Badania obejmowały wywiady swobodne z przedstawicielami publicznych i prywatnych służb zatrudnienia. Podczas spotkań nastąpiły także konsultacje w zakresie dostosowania rozwiązań brytyjskich na grunt warunków polskiego i podlaskiego rynku pracy.	Department of Work and Pensions (Ministerstwo Pracy) (Wielka Brytania)
Głównym celem stażu było koordynowanie i realizacja projektów UE w obszarze zarządzania w szkolnictwie wyższym. Staż obejmował także udział w szkoleniach w Komisji Europejskiej, uczestniczenie w spotkaniach na szczelnie europejskim w sprawie kształtowania polityki szkolnictwa wyższego w Europie, organizowanie warsztatów dla uczelni, prowadzenie prac badawczych	European Centre for Strategic Management of Universities (ESMU, www.esmu.be) (Belgia)
Współpraca w zakresie wspólnej realizacji badań naukowych oraz realizacji programów nauczania, w tym: <ul style="list-style-type: none"> • wymiana doświadczeń w zakresie doskonalenia procesu dydaktycznego • wzajemne uczestnictwo w organizowanych przez strony konferencjach naukowych (po 2 konferencje w Polsce i na Łotwie) • uczestnictwo w Radach naukowych konferencji przedstawicieli współpracujących uczelni • pełnienie przez dr hab. inż. W. Matwiejczuka, prof. ndzw. PB funkcji recenzenta w przewodzie doktorskim w Uniwersytecie w Daugavpils 	Uniwersytet w Daugavpils (Łotwa)
Prowadzenie wspólnych badań naukowych, w szczególności w zakresie opracowania innowacyjnej technologii wibrodiagnostyki zespołów wirnikowych maszyn rolniczych, wspólne publikowanie badań i organizacja konferencji naukowych, staże naukowe, wdrożenie wyników badań do praktyki produkcyjnej firmy SaMasz	Instytut Problemów Wytrzymałości Akademii Nauk Ukrainy im. G.S. Pisarenko (Ukraina)
Prowadzenie wspólnych badań naukowych dotyczących: <ul style="list-style-type: none"> • zarządzania międzynarodowymi łańcuchami dostaw • analizy efektywności systemu zarządzania gospodarką wodociągowo-kanalizacyjną w Republice Białorusi i Polsce • wspólnego przygotowywanie publikacji metodycznych, dydaktycznych i naukowo-technicznych – „Ekonomika gospodarki wodociągowo-kanalizacyjnej” Wyniki współpracy mają istotne znaczenie dla doskonalenia procesu dydaktycznego na kierunku logistyka i zarządzanie	Białoruski Narodowy Uniwersytet Techniczny w Mińsku (Białoruś)
<ul style="list-style-type: none"> • nawiązanie współpracy pomiędzy uczelniami w zakresie wymiany doświadczeń na temat narzędzi i metod nauczania, mobilność studentów; • promowanie wspólnych prac badawczych i rozwojowych • udział w formie zdalnej w przedsięwzięciach organizowanych przez Wydział, np. Forum e-Biznesu 	University of Maryland (USA)
Prowadzenie wspólnych badań naukowych z następujących tematów: <ul style="list-style-type: none"> • Polska i kraje sąsiedzkie w warunkach globalizacji i integracji europejskiej • dynamika zmian orientacji wartościowych młodzieży Białorusi i Polski w warunkach globalizacji i integracji europejskiej 	Brzeski Państwowy Uniwersytet Techniczny (Białoruś)

<ul style="list-style-type: none"> • efektywne kierunki działalności innowacyjnej przedsiębiorstw • marketing terytorialny, socjologia miasta 	
<p>Współpraca obejmująca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • realizację badań naukowych w obszarach: ekonomika regionalna, współpraca transgraniczna, ekonomika i zarządzanie przedsiębiorstwem, matematyczne i instrumentalne metody ekonomiki • analizę wspólnych planów i programów nauczania • wymianę dokumentacji naukowo-metodycznej oraz literatury wydanej przez wykładowców uczelni • realizację wspólnych publikacji • organizacja i przeprowadzanie wspólnych praktyk studenckich, szkół letnich dla wykładowców, studentów, magistrantów 	Grodzieński Państwowy Uniwersytet im. J. Kupały (Białoruś)
<p>Prowadzenie wspólnych badań naukowych dotyczących badania wśród mieszkańców obu państw możliwości akceptacji budowy oczyszczalni ścieków w ich regionach oraz ocena gotowości mieszkańców do zapłaty za zbiorowy system oczyszczania ścieków oraz zużycie recykulowanej wody</p>	Uniwersytet of Crete, Grecja
<p>Ustalenie zobowiązań pomiędzy uczelniami w zakresie wspólnej dydaktyki, badań naukowych, w szczególności z zakresu zaawansowanych metod komputerowego wspomaganie prac inżynierskich</p> <p>Współpraca obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wspólne aplikowanie o fundusze na badania naukowe • wzbogacanie oferty dydaktycznej wykładami pracowników Uniwersytet w Quebec • organizację wymiany nauczycieli w celu poznania dobrych praktyk w zakresie kształcenia • udział w formie zdalnej w przedsięwzięciach organizowanych przez Wydział np. Dni Przedsiębiorczości, Dni Wydziału 	Uniwersytet w Quebec w Trois-Rivières (Kanada)
<p>Współpraca obejmująca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przygotowanie prac dyplomowych o analogicznej tematyce • wymiana specjalistów w celu wygłoszenia wykładów, szkoleń • analiza planów studiów i programów nauczania w obu Uczelniach • realizacja wspólnych publikacji 	Grodzieński Państwowy Uniwersytet im. J. Kupały (Białoruś)
<p>Współpraca obejmująca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prowadzenie wspólnych badań naukowych nt. Aksjologicznych uwarunkowań postaw wobec transformacji społeczno-ekonomicznej” • wspólne przygotowywanie publikacji naukowych 	Sankt Petersburski Państwowy Uniwersytet Ekonomiki i Finansów (Rosja)
<p>Współpraca obejmująca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wspólne projekty dydaktyczne • rozwój programów kształcenia; • kształcenie i wymiana studentów 	Holy Family University (Philadelphia, USA)

Najważniejsze formy i zakres współpracy krajowej o charakterze instytucjonalnym przedstawiono w poniższej tabeli.

Lp.	Nazwa instytucji	Rodzaj współpracy
Ośrodki akademickie/naukowe		
Współorganizacja konferencji i seminariów naukowych		
1.	Politechnika Częstochowska (Katedra Informatycznych Systemów Zarządzania)	Współorganizacja konferencji naukowej nt. <i>Logistyczne uwarunkowania zarządzania produkcją</i>
2.	Politechnika Poznańska (Wydział Zarządzania)	Współorganizacja konferencji naukowych katedr ekonomii wydziałów zarządzania politechnik w Polsce: <i>Potencjał gospodarczy, społeczny i kulturowy regionów Unii Europejskiej i jej sąsiadów, Gospodarka i Społeczeństwo Zarządzanie -Wiedza-Rozwój, Gospodarka, społeczeństwo i kultura pogranicza wobec wyzwań cywilizacyjnych, Nowe warunki gospodarowania – wyzwania dla nauk społecznych</i>
3.	Szkoła Wyższa im. B. Jańskiego w Warszawie (Wydział Zarządzania)	Współorganizacja konferencji naukowej nt. <i>Sposoby rozwiązywania aktualnych problemów w zarządzaniu organizacjami.</i>
4.	Uniwersytet Warszawski (Instytut Nauk Politycznych)	Współorganizacja seminarium naukowego nt. <i>Paradygmaty badań we współczesnej politologii</i>
5.	Uniwersytet w Białymstoku Wydział Ekonomii i Zarządzania Wyższa Szkoła Ekonomiczna w Białymstoku Wyższa Szkoła Finansów i Zarządzania w Białymstoku	Współorganizacja konferencji naukowej nt. <i>Informacyjna funkcja rachunkowości w gospodarce współczesnej</i>
6.	Instytut Wysokich Ciśnień PAN	Współpraca pracowników IWC PAN, WZ z przemysłem regionu (np. ChM, Masterpress). Wspólna realizacja zadań badawczych w ramach projektu pt. <i>Nanoforce</i> . Realizacja badań naukowych związanych z doktoratem pracownika WZ mgr K. Ejsmonta
7.	Główny Instytut Górnictwa w Katowicach	Realizacja Przedsięwzięcia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego nt. <i>Narodowy Program Foresight – wdrożenie wyników</i>
8.	Społeczna Akademia Nauk w Łodzi	
Staże pracowników naukowych Wydziału Zarządzania		
1.	Szkoła Główna Handlowa w Warszawie	Staże naukowe pracowników Wydziału w ramach projektu <i>Podniesienie potencjału uczelni wyższych jako czynnik rozwoju gospodarki opartej na wiedzy</i> realizowanego finansowanego z Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki.
2.	Uniwersytet Szczeciński	Staże naukowe pracowników Wydziału w ramach projektu <i>Podniesienie potencjału uczelni wyższych jako czynnik rozwoju gospodarki opartej na wiedzy</i> realizowanego finansowanego z Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki.
Przedsiębiorstwa		
Lp.	Nazwa instytucji	Rodzaj współpracy
Opracowanie ekspertyz i wdrożeń		
1.	BIANOR Sp. z o.o. w Białymstoku	<i>Analiza funkcjonowania przedsiębiorstwa BIANOR Sp. z o. o. w zakresie identyfikacji potrzeb w zakresie wyboru systemu wspomagającego zarządzanie w firmie</i> (umowa nr U/WZ/7/10)
2.	ARKA-DRUK w Białymstoku	<i>Badanie i projektowanie poprawy konkurencyjności firmy Arka-Druk</i> (umowa nr U/WZ/4/2011/1)

3.	Elektrociepłownia Białystok S.A.	<i>Przeniesienie do wersji elektronicznej planów budynków przy pomocy oprogramowania AutoCAD 2009 (umowa nr RO-280.0610/7/09-U/WZ/1/2009)</i>
4.	Hurtownia Farmaceutyczna „Merkury” w Białymstoku Grażyna, Maciej Pawłowscy Spółka Jawna w Białymstoku	<i>Analiza rynku przedsiębiorstwa Merkury. Strategiczne kierunki rozwoju firmy Merkury, wzrost innowacyjności i konkurencyjności firmy na rynku polskim i UE (umowa nr U/WZ/6/10/2)</i>
5.	KART w Białymstoku	<i>Projekt „Lean Manufacturing” wykonany przez studentów koła naukowego „Formacja”</i>
6.	Kinga Sp. z o.o. w Białymstoku	<i>Sporządzenie wstępnej mapy strumienia wartości systemu produkcyjnego firmy Kinga według Metodyki Lean (umowa nr CliTT-100.0610/88/2010 – U/WZ/8/10)</i>
7.	PKP Cargo	<i>Współpraca w ramach projektu unijnego Programu Regionu Morza Bałtyckiego – Rail Baltica Growth Corridor (RBGC)</i>
8.	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe RAK-BUD Raczkowski i Wspólnicy Spółka Jawna w Księżynie k. Białegostoku	<i>Wykonano badania rynku województwa podlaskiego w obszarze działalności RAK-BUD: Wybrane elementy analizy rynkowej i technologicznej przedsiębiorstwa RAK-BUD (umowa nr U/WZ/2/10/2 oraz U/WZ/2/10/3)</i>
9.	SAMASZ Sp. z o.o. w Białymstoku	<i>Realizacja umowy o współpracy naukowo-technicznej – realizacja wspólnych programów badań naukowych i opracowań technicznych, transferu technologii i metodologii zarządzania (ramowa umowa o współpracy z dn. 07.07.2010). Opracowanie projektu stanowiska kontrolnego do wyważania typoszeregu wałów bijakowych kosiarek (umowa nr U/WZ/3/10/3)</i>
10.	SMP Poland Sp. z o.o.	<i>Przeprowadzenie diagnozy i zaprojektowanie usprawnienia w procesie montażu cewki oraz magazynowania podzespołów przez członków Studenckiego Koła Naukowego Formacja</i>
11.	Total Security Systems Sp. z o.o. w Białymstoku	<i>Realizacja umowy w zakresie transferu wiedzy, informacji o badaniach rynku międzynarodowej i krajowej spedycji (porozumienie ramowe o współpracy z dn. 06.06.2011)</i>
12.	Zakład Budowlano-Drogowy SJ Szymański-Jarząbek Spółka Jawna w Zambrowie	<i>Wypracowanie koncepcji i narzędzi oraz wdrożenie odchudzonego zarządzania projektami (umowa nr CliTT-100.0610/34/2009-U/WZ/2/09)</i>
13.	ZAKREM Spółka z o.o. w Grajewie	<i>Badanie stanu procesu produkcyjnego oraz projektowanie innowacji technologicznych (umowa nr U/WZ/3/2011/1)</i>
Współorganizacja konferencji naukowych		
1.	Bank PEKAO SA w Warszawie Oddział w Białymstoku	<i>Realizacja umowy w zakresie organizacji konferencji naukowych (umowa intencyjna z dn. 07.10.2011)</i>
2.	Korporacja Ubezpieczeń Kredytów Eksportowych S.A.	<i>Partner strategiczny Konferencji Naukowej nt. Informacyjna funkcja rachunkowości w gospodarce współczesnej</i>
Staże pracowników naukowych i studentów Wydziału Zarządzania		
1.	Hurtownia Farmaceutyczna „Merkury” w Białymstoku Grażyna, Maciej Pawłowscy Spółka Jawna w Białymstoku	<i>Odbycie stażu pracownika naukowego w ramach projektu Wzmocnienie potencjału kadr nauki i biznesu poprzez transfer wiedzy w regionie, finansowanego przez PO Kapitał Ludzki (umowa o staż NR CliTT/POKL/8/2/1/33/2010)</i>
2.	Project Consulting Agnieszka Brzostowska w Białymstoku	<i>Staż pracownika naukowego realizowany w ramach projektu Badania i rozwój w gospodarce opartej na wiedzy, finansowanego przez PO Kapitał Ludzki (umowa nr UDA-POKL.04.02.00-00-020/09-00)</i>
3.	Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowo-Handlowe Kombinat Budowlany w Białymstoku	<i>Udział w stażu w ramach projektu Wzmocnienie potencjału kadr nauki i biznesu poprzez transfer wiedzy w regionie, finansowanego z PO Kapitał Ludzki umowa o staż nr CliTT/POKL/8/2/1/9/2010)</i>

4.	Bank PEKAO SA w Warszawie Oddział w Białymstoku	Umowa w zakresie organizacji staży i praktyk studenckich, precyzowania tematów prac dyplomowych, wspierania inicjatyw studenckich (umowa intencyjna z dn. 07.10.2011)
Opiniowanie planów i programów studiów		
1.	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Suwałkach Sp. z o.o.	Opiniowanie planów i programów studiów na kierunku zarządzanie i inżynieria produkcji (opinia w załączeniu)
2.	SAMASZ Sp. z o.o. w Białymstoku	Opiniowanie planów i programów studiów na kierunku zarządzanie i inżynieria produkcji (opinia w załączeniu)
Pozostałe instytucje		
Lp.	Nazwa instytucji	Rodzaj współpracy
Współorganizacja konkursów		
1.	Podlaski Oddział Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją	Współorganizacja konkursu na najlepsze prace dyplomowe z zakresu zarządzania produkcją
2.	Polskie Towarzystwo Nauk Politycznych Oddział w Białymstoku	Współorganizacja konkursu na najlepszą pracę licencjacką z zakresu politologii
3.	Stowarzyszenie Księgowych w Polsce Oddział Okręgowy w Białymstoku	Współorganizacja Międzyuczelnianych Konkursów Wiedzy z Rachunkowości dla studentów uczelni wyższych woj. podlaskiego.
Współorganizacja konferencji i seminariów		
1.	Fundacja Nadzieja w Białymstoku	Współorganizacja cyklicznej konferencji naukowej <i>Samorząd terytorialny i gospodarczy a polityka lokalna.</i>
2.	Podlaski Klub Biznesu	
3.	Izba Przemysłowo-Handlowa w Białymstoku	
4.	Prezydent Miasta Białegostoku Urząd Miasta w Białymstoku	
5.	Polskie Towarzystwo Nauk Politycznych Oddział w Białymstoku	
6.	Regionalny Instytut Społeczno-Ekonomiczny	Organizacja konferencji nt. <i>Ekonomia społeczna – szansa w czasie kryzysu</i> Konferencja miała na celu identyfikację barier systemowych hamujących rozwój sektora ekonomii społecznej w Polsce.
7.	Fundacja Edukacji i Twórczości	
8.	Caritas Diecezji Białostockiej	
9.	Stowarzyszenie na rzecz Rehabilitacji Psychiatrycznej	
10.	Marszałek Województwa Podlaskiego Urząd Marszałkowski w Białymstoku	Współorganizacja konferencji naukowych: <i>Nowe warunki gospodarowania – wyzwania dla nauk społecznych; Zarządzanie organizacją w nowej rzeczywistości gospodarczej.</i>
11.	Polskie Towarzystwo Ekonomiczne	Organizacja Podlaskiego Forum Ekonomistów
12.	Polskie Towarzystwo Nauk Politycznych	Seminarium nt. <i>Paradygmaty badań we współczesnej politologii</i>
13.	Stowarzyszenie Innowacyjna Polska Wschodnia	Współorganizacja konferencji innowacyjnych ITMED oraz forów <i>Dni Nauki i Technologii Polska-Wschód</i> , w ramach Partnerstwa Wschodniego – Best of East – for Eastern Partnership w Warszawie.
14.	Stowarzyszenie Księgowych w Polsce Oddział Okręgowy w Białymstoku	Współorganizacja konferencji naukowej nt. <i>Informacyjna funkcja rachunkowości w gospodarce współczesnej.</i>
15.	Państwowa Inspekcja Pracy Okręgowy Inspektorat Pracy w Białymstoku	Współorganizacja konferencji naukowej nt. <i>Zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy</i>
16.	Telewizja Polska Oddział w Białymstoku	Patronat medialny nad konferencjami naukowymi
17.	„Kurier Poranny”	

Realizacja wspólnych projektów badawczych.		
1.	Fundacja Rektorów Polskich	Udział w realizacji przedsięwzięcia pod nazwą <i>Opracowanie projektu środowiskowego Strategia rozwoju szkolnictwa wyższego 2010-2020.</i>
2.	Urząd Miasta w Białymstoku Urząd Miasta st. Warszawy Urząd Miasta w Ełku	Współpraca w ramach projektu unijnego Programu Regionu Morza Bałtyckiego – <i>Rail Baltica Growth Corridor (RBGC)</i>
Opracowanie ekspertyz		
1.	Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego	<i>Badanie ewaluacyjne realizowanych w Polsce projektów foresight.</i> Ekspertyza wykonana na zlecenie MNiSW na podstawie umowy nr 118/DS/2010 z dnia 30.07.2010 r.
2.	Urząd Miasta w Białymstoku	<i>Raport z analizy dokumentów szczebla unijnego, krajowego, regionalnego i lokalnego.</i> Ekspertyza wykonana na podstawie umowy nr 04/2009/K21/09
Pozostałe formy współpracy		
1.	„Kurier Poranny” w Białymstoku	Stworzenie rankingu najbardziej innowacyjnych firm województwa podlaskiego „Innowacje 2011 roku” (list intencyjny)
2.	Radio Białystok Telewizja Polska Oddział w Białymstoku	Współorganizacja studiów podyplomowych <i>Komunikacja społeczna i dziennikarstwo</i>

9. CHARAKTERYSTYKA BAZY DYDAKTYCZNEJ I LABORATORYJNEJ

Zajęcia dydaktyczne odbywają się w czterech nowoczesnych, dobrze wyposażonych budynkach na terenie Wydziału Zarządzania (Kleosin, ul. o. Stefana Tarasiuka 2).

Liczba sal wykładowych, ćwiczeniowych, laboratoryjnych i pracowni komputerowych wynosi 32, z czego trzy sale (aule) posiadają ponad 130 miejsc, a dalsze 7 sal – 60 miejsc. Łączna powierzchnia sal wynosi 2446 m² i znajduje się w nich 1 546 miejsc. Wszystkie sale, w których odbywają się zajęcia wyposażone są w sprzęt multimedialny.

W siedmiu pracowniach komputerowych znajduje się ponad 150 samodzielnych stanowisk z dostępem do Internetu, przystosowanych do realizacji procesu dydaktycznego. Poza pracowniami znajdują się cztery stanowiska komputerowe, dostępne stale dla studentów. W salach komputerowych zainstalowane jest nowoczesne oprogramowanie wykorzystywane podczas zajęć na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych takie jak: Microsoft Office , Mozilla Thunderbird, Power Archiver, ReadIris 6, Sphinx 3, VNC, Microsoft Office FrontPage 2003, Statistica 7, Sony Vegas Movie Studio HD Platinum Production Suite 11, SAP, Sage Symfonia, Asseco Softlab ERP, BOC Adonis. Banxia Frontier Analyst, CIOP STER. Cały teren Wydziału objęty jest zasięgiem Internetu bezprzewodowego (WLAN), stale dostępnego dla studentów dysponujących komputerami przenośnymi i innymi urządzeniami dostosowanymi do Internetu bezprzewodowego.

Na bazę jaką dysponuje 7 katedr Wydziału Zarządzania składa się 66 pomieszczeń biurowych o łącznej powierzchni 1228,29 m², 110 zestawów komputerowych, 57 laptopów, 37 projektorów multimedialnych, 6 kserografów, 9 kserografów wielofunkcyjnych oraz 85 drukarek.

Na wydziale funkcjonuje Biblioteka Wydziału Zarządzania (czytelnia), będąca częścią systemu biblioteczno-informacyjnego Politechniki Białostockiej, który tworzą: Biblioteka Główna oraz 3 biblioteki specjalistyczne: Biblioteka Wydziału Architektury, Biblioteka Wydziału Zarządzania i Biblioteka Zamiejscowego Wydziału Leśnego w Hajnówce.

Biblioteka Wydziału Zarządzania zajmuje powierzchnię 248 m². W czytelni znajduje się 30 miejsc oraz 9 stanowisk komputerowych z dostępem do bibliotecznego systemu ALEPH i Internetu. Zbiory czytelni liczą ogółem 27.529 wol./jedm., w tym:

- 20 394 wol. - wydawnictw zwartych,,
- 1 232 roczników - wydawnictw ciągłych periodycznych,
- 5 903 jedn. - zbiorów specjalnych.

Liczba wszystkich posiadanych tytułów czasopism i gazet w wersji papierowej wynosi 157, z czego w prenumeracie bieżącej są 83 tytuły. Liczba tytułów czasopism papierowych i elektronicznych dotyczących logistyki wynosi 111 tytułów (wykaz w załączniku nr 10).

Szacunkowa liczba książek z zakresu logistyki, które znajdują się w Bibliotece WZ wynosi ok. 475 tytułów, a łącznie z Biblioteką Główną ponad 1000. Jeśli uwzględnimy także zagadnienia związane z transportem to liczba tytułów publikacji przekracza 6000. Ogólna liczba woluminów jest oczywiście znacznie większa, gdyż wiele publikacji gromadzonych jest w kilku egzemplarzach. Wykaz czasopism dotyczących zakresu logistyki przedstawiono w załączniku nr 10.

Zasoby biblioteczne są stale aktualizowane i wzbogacane z uwzględnieniem potrzeb nauczycieli akademickich i studentów Wydziału Zarządzania. Biblioteka Wydziału Zarządzania gromadzi i udostępnia literaturę ściśle związaną z kierunkami kształcenia prowadzonymi na wydziale, a w szczególności pozycje wskazane jako literatura obowiązkowa dla poszczególnych przedmiotów. Główna tematyka zbiorów obejmuje pozycje z zakresu: zarządzania, inżynierii produkcji, finansów, rachunkowości, bankowości, stosunków międzynarodowych, etyki, socjologii, psychologii, logistyki, systemów informatycznych. Pokrewna tematyka zbiorów obejmuje pozycje z zakresu: finansów międzynarodowych, międzynarodowych stosunków gospodarczych, ekonomii, informatyki, statystyki, prawa, zarządzania ochroną środowiska, języków obcych, matematyki.

Studenci studiów stacjonarnych i niestacjonarnych Wydziału Zarządzania mogą korzystać również z Biblioteki Głównej Politechniki Białostockiej, która jest jednostką centralną i podstawą jednolitego systemu biblioteczno-informacyjnego Uczelni.

Biblioteka Politechniki Białostockiej jest największą biblioteką naukowo-techniczną w regionie północno-wschodnim Polski. Księgozbiór Biblioteki liczy ponad 368 tysięcy książek, czasopism, norm i literatury firmowej. Tematyka księgozbioru jest ściśle związana z potrzebami wydziałów i kierunkami studiów PB. Realizacja podstawowych zadań obejmuje gromadzenie i opracowanie zbiorów na potrzeby wszystkich bibliotek Politechniki, prowadzenie centralnego katalogu książek i czasopism, udostępnianie zbiorów w czytelniach, wypożyczanie na zewnątrz oraz wypożyczanie międzybiblioteczne.

W 1995 roku został zakupiony zintegrowany system biblioteczny ALEPH, który umożliwił zautomatyzowanie Biblioteki Głównej oraz bibliotek wydziałowych. Uruchomiona w 2009 r. wersja 18 zintegrowanego systemu bibliotecznego ALEPH 500 zapewnia użytkownikom i pracownikom biblioteki przyjazne środowisko pracy. Wszystkie zbiory dostępne są w katalogu online. Zarejestrowani czytelnicy mogą zdalnie zamawiać książki, przedłużać terminy ich zwrotu oraz kontrolować stan swojego konta.

Do ważnych funkcji Biblioteki Głównej należy dokumentowanie działalności naukowej Uczelni oraz świadczenie usług informacyjnych z wykorzystaniem nowoczesnych technologii. W ramach dokumentacji działalności naukowej Uczelni tworzone są następujące bazy własne:

- baza publikacji i dorobku artystycznego pracowników i doktorantów PB;
- baza prac dyplomowych studentów PB;
- baza prace naukowo-badawczych PB;

oraz ogólnokrajowe:

- SYMPO (baza materiałów konferencyjnych wpływających do Biblioteki);
- BAZTECH (baza zawartości czasopism naukowo-technicznych).

Pracownicy i studenci mogą również korzystać z zasobów Podlaskiej Biblioteki Cyfrowej, którą na mocy porozumienia z 2004 roku współtworzy Biblioteka PB.

Od października 2012 roku Biblioteka PB ma nową siedzibę. W nowych pomieszczeniach Biblioteka oferuje szereg funkcji i możliwości, przede wszystkim: wolny, swobodny dostęp do większości najnowszych zbiorów bibliotecznych, stanowiska do samodzielnych wypożyczeń i zwrotów (self-check, wrzutnia), zróżnicowane miejsca pracy indywidualnej oraz zespołowej, nowoczesne, samoobsługowe skanery. Do dyspozycji czytelników dostępnych jest 90 komputerów wyposażonych w specjalistyczne oprogramowanie. Ogólnodostępne czytelnie dysponują 260 miejscami, w tym: Czytelnia Wydawnictw Informacyjnych - 27 miejsc, Czytelnia Elektroniczna - 24 miejsca, Czytelnia Czasopism - 24 miejsca, Czytelnia Norm i Zbiorów Specjalnych - 10 miejsc oraz 2 Czytelnie Książek z wolnym dostępem - 81 miejsc, kabiny pracy indywidualnej i zespołowej zlokalizowane na dwóch kondygnacjach (I i II piętro - łącznie 94 miejsca).

Istotnym uzupełnieniem księgozbioru bibliotecznego są serwisy czasopism i książek elektronicznych. Niezwykle ważnym udogodnieniem jest możliwość korzystania zdalnego z baz poprzez serwer EZ Proxy, tak więc zarejestrowani użytkownicy Biblioteki nie są ograniczeni miejscowo w dostępie do serwisów e-czasopism i e-książek.

Biblioteka Politechniki Białostockiej oferuje dostęp do następujących baz danych:

Bazy pełnotekstowe:

- ACM Digital Library (informatyka, techniki informatyczne);
- AleBank.pl (bankowość, finanse, zarządzanie, samorządy, wiedza online);
- EBSCO (baza interdyscyplinarna);
- Elsevier (baza interdyscyplinarna);
- Emerald Engineering (automatyka, robotyka, matematyka obliczeniowa, elektronika, inżynieria materiałowa);
- Emerald Management Xtra 175 (zarządzanie, marketing, finanse, logistyka, technika);
- Emerging Markets Information Service (EMIS) (finanse, polityka, makroekonomia);
- EMIS (matematyka);
- IEEE/IEE Electronic Library (IEL) (technika);
- Knovel Library (książki z zakresu nauk technicznych);
- MyiLibrary (interdyscyplinarna baza książek);
- Nature (baza interdyscyplinarna);
- OECD iLibrary baza interdyscyplinarna;
- Science (nauki przyrodnicze);
- SPRINGER (baza interdyscyplinarna),
- LEX (prawo);
- Wiley Online Library (baza interdyscyplinarna).

Bazy bibliograficzno-abstraktowe:

- Compendex Engineering Village (technika);
- INSPEC (fizyka, elektronika, elektrotechnika, łączność, technika sterowania, informatyka, technologia informacyjna);
- ISI Web of Knowledge (bibliometryczna baza interdyscyplinarna);
- MathSciNet (matematyka, informatyka i dziedziny pokrewne);
- Scopus baza interdyscyplinarna.

Krajowe bazy bibliograficzne i bibliograficzno-abstraktowe:

- AGRo (nauki przyrodnicze, rolnicze i techniczne);
- BAZTECH (baza danych o zawartości polskich czasopism technicznych);
- BazTOL (technika);
- BIMET (technika);
- BZCz (bibliografia czasopism polskich od 1996 roku);
- CKCzZ (centralny katalog zagranicznych wydawnictw ciągłych znajdujących się w bibliotekach polskich);
- CKKZ (centralny katalog książek zagranicznych znajdujących się w bibliotekach polskich);
- SYMPOnet (interdyscyplinarna baza materiałów konferencyjnych);
- SYNABA (badania naukowe).

Ponadto Biblioteka udostępnia nowoczesne narzędzia: listę e-czasopism „AtoZ”, która pozwala na równoczesne przeszukiwanie wszystkich serwisów czasopism elektronicznych dostępnych w Bibliotece; narzędzie [EndNote Web](#), ułatwiające sporządzanie bibliografii załącznikowych oraz platformę dla naukowców - [ResearcherID](#).

W celu lepszego wykorzystania zasobów elektronicznych, dla studentów Wydziału Zarządzania prowadzone są regularne i planowane szkolenia w zakresie korzystania z wymienionych powyżej baz danych, z uwzględnieniem kierunku kształcenia i tematyki pisanych prac. Szkolenia prowadzone są przez pracowników biblioteki i odbywają się w ramach seminariów dyplomowych oraz indywidualnie w Bibliotece WZ.

Zasoby biblioteczne Wydziału Zarządzania obejmują pozycje bibliograficzne wskazane jako literatura przedmiotu w programach ramowych przedmiotów ujętych w planie studiów inżynierskich I stopnia na kierunku *logistyka* oraz stale wzbogacane są o najnowsze publikacje z zakresu logistyki.

Do dyspozycji studentów studiów I stopnia na kierunku *logistyka* będą liczne obiekty sportowe i rekreacyjne oraz Domy Studenta Politechniki Białostockiej. Politechnika Białostocka dysponuje czterema Domami Studenta (łącznie 2 280 miejsc), hotelem asystenta oraz klubem studenckim „Gwint”. Osiedle akademickie, na które składają się te obiekty zlokalizowane jest w bezpośrednim sąsiedztwie parku.

Na terenie miasteczka akademickiego znajduje się kilka obiektów dydaktyczno-sportowych, takich jak:

- cztery korty tenisowe pełnowymiarowe (91 x36,85 m) i kort treningowy ze ścianą,
- ścianka do wspinaczki halowej, posiadająca sześć dróg wspinaczkowych,
- dwie siłownie, po 35 stanowisk, wyposażone w profesjonalny sprzęt Olimp,
- nowoczesna hala sportowa składająca się z dwóch sal do gier zespołowych (224 m²), sali do aerobiku, tenisa stołowego (81 m²) oraz profesjonalnej maty TATAMI do treningów judo,
- boisko treningowe do piłki nożnej.

W ramach Akademickiego Związku Sportowego działają sekcje: koszykówki, siatkówki, tenisa stołowego i ziemnego, narciarstwa alpejskiego, kulturystyczna, pływacka, lekkoatletyczna, piłki ręcznej, piłki nożnej, kolarstwa górskiego, judo.

WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW

- Załącznik 1. Uchwała Rady Wydziału Zarządzania w sprawie przyjęcia programu kształcenia na kierunku Logistyka – studia inżynierskie I stopnia**
- Załącznik 2. Uchwała Senatu PB w sprawie określenia efektów kształcenia dla kierunku Logistyka – studia inżynierskie I stopnia**
- Załącznik 3. Karty przedmiotów**
- Załącznik 4. Matryca efektów kształcenia**
- Załącznik 5. Oświadczenia nauczycieli akademickich wskazanych do minimum kadrowego**
- Załącznik 6. Sylwetki i dorobek nauczycieli akademickich wskazanych do minimum kadrowego oraz prowadzących zajęcia dydaktyczne związane z logistyką**
- Załącznik 7. Regulamin praktyk studenckich**
- Załącznik 8. Zasady postępowania przy przygotowywaniu i obronie pracy dyplomowej**
- Załącznik 9. Wytoczne i zalecenia w sprawie przygotowania prac dyplomowych na Wydziale Zarządzania Politechniki Białostockiej, przyjęte Uchwałą Rady Wydziału nr 7/2012 z dnia 19 grudnia 2012 r.**
- Załącznik 10. Wykaz czasopism dotyczących logistyki**
- Załącznik 11. Opinia Wydziałowej Komisji do spraw Jakości Kształcenia**
- Załącznik 12. Opinie interesariuszy dotyczące efektów kształcenia i programu kształcenia**

