

**Program studiów**  
**dla kierunku studiów pn. LOGISTYKA – STUDIA I STOPNIA (INŻYNIERSKIE)**  
**PROFIL PRAKTYCZNY**  
**ROK AKADEMICKI 2022/2023**

**I. Charakterystyka studiów:**

1. Nazwa kierunku studiów: **logistyka**
2. Przyporządkowanie kierunku studiów do właściwej dziedziny i dyscypliny nauki, do których odnoszą się efekty uczenia się, wraz z przypisaniem punktów ECTS:

L.p.	Dziedzina/y nauki/sztuki	Dyscyplina/y naukowa/e/artystyczna/e	ECTS	Udział procentowy dyscyplin w programie kształcenia	Dyscyplina wiodąca
1	nauki inżynieryjno –techniczne	inżynieria lądowa i transport	21	10%	Inżynieria mechaniczna
		inżynieria mechaniczna	109	52%	
2	nauki społeczne	ekonomia i finanse	21	10%	
		nauki o zarządzaniu i jakości	59	28%	

3. Poziom kształcenia: studia **poziom 6**, studia pierwszego stopnia - **inżynierskie**
4. Profil studiów: **praktyczny**
5. Forma studiów: **stacjonarne i niestacjonarne**
6. Łączna liczba godzin **stacjonarne (2130 godz. bez praktyk i bhp, z praktykami i bhp 3094 godz.), niestacjonarne (1320 godz. bez praktyk i bhp, z praktykami i bhp 2284 godz.)**
7. Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta: **inżynier**
8. Ogólne cele uczenia:

Studia inżynierskie na kierunku logistyka trwają siedem semestrów i kończą się przygotowaniem pracy dyplomowej (projektu inżynierskiego) oraz egzaminem dyplomowym. Tytuł zawodowy inżyniera jest certyfikatem potwierdzającym kompetencje inżynierskie określone w Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Ustawa z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji, Dz. U. z dnia 14 stycznia 2016 r., poz. 64.) oraz Polskiej Ramie Kwalifikacji (Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 28 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla klasyfikacji uzyskanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4 – poziomu 6-8). **Głównym celem uczenia** jest przygotowanie studentów do rozwiązywania praktycznych, typowych, a także nietypowych i złożonych zadań inżynierskich, w tym wykonywania zadań w warunkach nie w pełni przewidywalnych, związanych z podejmowaniem decyzji logistycznych. Studenci w procesie edukacyjnym przygotowani są również do pozatechnicznej działalności inżynierskiej. **Absolwent studiów:**

- posiada wielodyscyplinarną, podstawową wiedzę z zakresu nauk ścisłych (matematyki, fizyki), nauk technicznych (informatyki, transportu, ochrony i kształtowania środowiska, inżynierii produkcji, budowy i eksploatacji maszyn), społecznych, głównie prawno-ekonomicznych (prawa, ekonomii, finansów, nauk o zarządzaniu, towaroznawstwa), będących podstawą nowoczesnych systemów logistycznych związanych m.in. z zarządzaniem łańcuchami dostaw, logistyką zaopatrzenia, produkcji i dystrybucji;
- w sposób innowacyjny rozwiązuje praktyczne, złożone i nietypowe problemy logistyczne oraz wykonuje zadania w warunkach nie w pełni przewidywalnych (np. projektuje systemy i procesy logistyczne, optymalizuje koszty logistyczne, wybiera dostawców, środki transportu, dobiera odpowiednie kanały dystrybucji, wykonuje obliczenia produkcyjne itp.), wykorzystując przy tym poznane fakty, teorie, metody i techniki inżynierskie;
- stosuje odpowiednie techniki informacyjno-komunikacyjne do realizacji praktycznych zadań w zakresie logistyki, w tym komunikuje się z otoczeniem uzasadniając swoje stanowisko;

- planuje i przeprowadza pomiary oraz symulacje komputerowe dotyczące optymalizacji procesów i systemów logistycznych;
- jest kreatywny i ma świadomość ustawicznego kształcenia zawodowego, a także konsekwencji podejmowanych decyzji w obszarze działalności inżynierskiej – logistycznej;
- posiada doświadczenie w zakresie rozwiązywania praktycznych, typowych dla organizacji gospodarczych problemów logistycznych – zdobyte w środowisku pracy;
- jest gotowy do samodzielnego podejmowania decyzji, a także krytycznej oceny działań zarówno własnych, zespołów, a także organizacji w których pracuje.

**Program studiów na kierunku logistyka zawiera wiele innowacyjnych i nowatorskich elementów, które wychodzą naprzeciw współczesnym oczekiwaniom rynku pracy i samych studentów. W ujęciu syntetycznym są to m.in.:**

**1) Prowadzenie studiów pierwszego stopnia – 7 semestralnych – inżynierskich (210 pkt ECTS)** – co jest odpowiedzią na zapotrzebowanie pracodawców na kadrę posiadającą praktyczne umiejętności z zakresu nauk inżynieryjno-technicznych. Wiodącą dyscypliną naukową jest inżynieria mechaniczna – która stanowi 52%, a inżynieria lądowa i transport stanowią 10%. Pozostałe reprezentowane na kierunku dyscypliny to nauki społeczne, w tym szczególnie nauki o zarządzaniu i jakości (28%) oraz ekonomia i finanse (10%);

**2) Kształcenie studentów na profilu praktycznym** – co wiąże się ze zwiększoną liczbą godzin praktyk zawodowych, a także znaczną przewagą zajęć kształcących praktyczne umiejętności, w tym kompetencje zawodowe nad zajęciami teoretycznymi. Misją Uczelni jest bowiem: „przekazywanie praktycznych umiejętności zawodowych i przydatnej wiedzy teoretycznej, użytecznych dla kształconych i dla rynku pracy” (Strategia Rozwoju Uczelni na lata 2016 – 2025);

**3) Realizowanie przez studentów logistki praktyk zawodowych w wymiarze – 960 godzin -** ogółem 24 tygodnie - 32 pkt ECTS. zgodnie z Kierunkowym regulaminem praktyk zawodowych – co pozwala studentom na realizację zadań w rzeczywistym środowisku pracy logistyka, a tym samym rozwój praktycznych umiejętności (kompetencji zawodowych);

**4) Realizowanie przez studentów relatywnie dużej ilości zajęć związanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym,** służącym zdobywaniu przez nich wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych oczekiwanych na rynku pracy – w tym umiejętności technicznych, językowych i tzw. „miękkich”, łącznie 150 pkt. ECTS (71,4%);

**5) Prowadzenie i ewaluacja zajęć dydaktycznych z wykorzystaniem nowoczesnych metod i narzędzi, adekwatnych do kształcenia praktycznego** – w tym realizacja w ramach przedmiotów kierunkowych (zapisanych w kartach przedmiotów) licznych wyjść studyjnych do przedsiębiorstw oraz zajęć praktycznych (warsztatów) prowadzonych przez przedstawicieli pracodawców.

**6) Systemowe włączanie interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych do procesu budowania i uaktualniania programów studiów, w tym planów studiów, a także dostosowywania metod i narzędzi dydaktycznych do współczesnych wymagań rynku pracy – z wykorzystaniem m.in. takich działań i rozwiązań jak:**

- współpraca studentów, wykładowców i przedstawicieli przedsiębiorstw w ramach Kierunkowego Zespołu Zapewnienia Jakości Kształcenia (KZZJK) na kierunku logistyka – posiedzenia Zespołu z udziałem interesariuszy,
- współpraca studentów, wykładowców i przedstawicieli przedsiębiorstw w ramach Rady Naukowej, działającej w Instytucie Przyrodniczo-Technicznym - posiedzenia Rady z udziałem interesariuszy,
- systematyczne przeprowadzanie wśród studentów ankiet ewaluacyjnych (oceny kierunku studiów, infrastruktury uczelni, pracy Instytutu, Biblioteki itd.) oraz ankiet oceniających nauczycieli akademickich i prowadzone przez nich zajęcia,

- systematyczne przeprowadzanie wśród przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego tzw. ankiet eksperckich oraz ankietyzacji dotyczącej realizowanych w przedsiębiorstwach praktyk zawodowych,
- systematyczne przeprowadzanie ankietyzacji wśród absolwentów Uczelni,
- systematyczne prace wewnętrznych zespołów ds. oceny jakości prac dyplomowych na kierunku logistyka (zespołu dla studiów pierwszego stopnia i drugiego stopnia),
- aktywne uczestniczenie przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego w konferencjach naukowych, konwersatoriach, seminariach, praktycznych warsztatach dla studentów, konkursach, Dniach Otwartych, Dniach Karier, Targach pracy itp. (w roli prelegentów, specjalistów, prowadzących praktyczne warsztaty, ekspertów itp.) – które są okazją do poznawania oczekiwań pracodawców względem absolwentów kierunku;

**7) Oferowanie studentom kierunku logistyka tzw. studiów dualnych – realizowanych wspólnie z trzema obecnie przedsiębiorstwami:**

- NSK Steering Systems Europe (Polska) – japońskim koncernem, działającym w ramach Wałbrzyskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej „INVEST PARK” (WSSE) – umowa ws. studiów dualnych z dnia 18.01.2018
- RONAL POLSKA Sp. z o.o. – szwajcarski koncern działający w ramach WSSE – umowa ws. studiów dualnych z dnia 31.01.2019 r.;
- PKP „Intercity” SA - umowa ws. studiów dualnych z dnia 11.01.2020 r.

Studia dualne w naszej Uczelni to pierwsze tego typu studia w naszym regionie i jedno z pierwszych w Polsce. Zgodnie z Regulaminem studiów dualnych rekrutacja na te studia odbywa się po zakończonym 3 semestrze studiów. Chętni studenci uczestniczą w rekrutacji, która jest przeprowadzana corocznie przez zainteresowane przyjęciem nowych studentów przedsiębiorstwa. Studia w tej formie odbywają się zgodnie z przyjętym na kierunku logistyka systemem:

- Semestr 4 – jeden dzień student spędza w przedsiębiorstwie, a przez 4 dni realizuje zajęcia w Uczelni;

- Semestr 5 i 6 – dwa dni student spędza w przedsiębiorstwie, a przez 3 dni realizuje zajęcia w Uczelni;
- Semestr 7 - trzy dni student spędza w przedsiębiorstwie, a przez 2 dni realizuje zajęcia w Uczelni.

Zgodnie z regulaminem studiów dualnych:

- Celem studiów dualnych jest rozwinięcie umiejętności studentów do zastosowania teorii w praktyce, w realnych warunkach środowiska pracy z wykorzystaniem najnowszych technologii, ponadto rozwijanie u studentów umiejętności adaptacyjnych do zmieniających się warunków rynkowych;
- Program kształcenia studiów dualnych składa się z zajęć dydaktycznych (wykłady, ćwiczenia, warsztaty, laboratoria) i praktyk zawodowych – odbywanych w Uczelni i przedsiębiorstwie;
- Uczelnia i przedsiębiorstwo ustalają indywidualny (dla każdego studenta studiów dualnych) program i plan studiów, w którym wskazane są te przedmioty, formy zaliczenia oraz wymiar godzinowy (w tym efekty uczenia się), które student realizuje/osiąga w przedsiębiorstwie;
- Indywidualny plan i program studiów dla każdego studenta opracowuje się tak, aby zawierał efekty uczenia się z zakresu wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych, istotnych dla przygotowania zawodowego studenta, spójne z programem studiów przyjętym dla kierunku;
- Student zalicza w semestrze maksymalnie dwa przedmioty w przedsiębiorstwie prowadzone w formie ćwiczeń;
- W wyjątkowych sytuacjach opiekun ze strony przedsiębiorstwa może zaliczyć maksymalnie dwa przedmioty w formie wykładu, jeżeli wykładowca po stronie Uczelni uzna, że student osiągnął zakładane, przedmiotowe efekty uczenia się (uwzględniając indywidualny program i plan studiów);
- W ramach realizowanych przez studenta studiów dualnych możliwe jest wprowadzenie dodatkowych szkoleń zawodowych organizowanych przez przedsiębiorstwo;

- Praktyki zawodowe odbywają się i podlegają zaliczeniu w przedsiębiorstwie, według zasad określonych w Regulaminie studiów Uczelni;
- Strony (Uczelnia i przedsiębiorstwo) po każdym semestrze przekazują sobie informacje o wynikach zaliczeń i egzaminów studentów objętych studiami dualnymi;
- Uczelnia zobowiązuje się, że studenci, studiujący w ramach studiów dualnych będą mogli przygotowywać aplikacyjne prace dyplomowe – inżynierskie, tematycznie związane z potrzebami przedsiębiorstwa;
- Przedsiębiorstwo, w przypadku realizacji aplikacyjnej pracy dyplomowej na potrzeby organizacji, wyznaczenia zakładowego opiekuna, wspierającego studenta w jej przygotowaniu;
- Proces kształcenia zawodowego powinien zakończyć się egzaminem i wystawieniem przez przedsiębiorstwo certyfikatu poświadczającego zdobytą wiedzę i umiejętności.

Aktualnie pięcioro studentów kierunku logistyka studiuje w formie studiów dualnych. Pierwszy absolwent studiów dualnych zakończył kształcenie w 2020 roku (inż. Mateusz Jakubczak – realizujący studia w NSK), dwie kolejne osoby w 2021 r. (inż. Patrycja Stadnik, inż. Jakub Wojnowski- realizujący studia w RONAL), trzy kolejne osoby w 2022 (inż. Małgorzata Lenarczyk w NSK oraz inż. Marta Rostół i inż. Krzysztof Boguń w PKP Intercity). Warto przy tym wspomnieć, że studenci kończący studia w 2022 r. zostali zatrudnieni przez przyjmujące na studia dualne przedsiębiorstwa jeszcze w trakcie trwania studiów – co jest niezaprzeczalnym dowodem na uznanie jakości uczenia w Państwowej Uczelni Angelusa Silesiusa. Od roku akademickiego 2021/2022 Wałbrzyska Specjalna Strefa Ekonomiczna „INVEST PARK” oraz Klaster Edukacyjny „INVEST in EDU” przyznają specjalne nagrody dla Absolwentów studiów dualnych.

**8) Stałe podnoszenie jakości bazy materialnej** – która gwarantuje wysoki poziom kształcenia i realizację zakładanych w programie studiów efektów uczenia się - w tym nowocześnie wyposażona specjalistyczna pracownia logistyczna – składająca się z laboratorium produkcyjno-magazynowego oraz logistycznego laboratorium komputerowego. Studenci logistyki mają w niej do dyspozycji m.in.

- symulator wózka widłowego MWS-W-4M-EK, który współpracuje z zestawem do wirtualnej rzeczywistości Oculus Quest;
- zestaw Oculus Quest – zestaw VR wraz z oprogramowaniem i oprzyrządowaniem do inspekcji naczepy samochodu ciężarowego oraz symulacji załadunku pojazdu różnymi paletowymi jednostkami ładunkowymi,
- specjalistyczne urządzenia tj.: bramka RFID, drukarka RFID z etykietami, drukarka 3D; skanery kodów kreskowych oraz
- specjalistyczne oprogramowanie, wykorzystywane w praktyce gospodarczej.

Baza materialna została szczegółowo opisana w kolejnych punktach niniejszego dokumentu;

**9) Realizację przez studentów logistyki prac dyplomowych – inżynierskich, które:**

- mają charakter prac aplikacyjnych,
- są prezentowane publicznie podczas otwartych prezentacji prac dyplomowych – odbywających się w ramach seminariów dyplomowych w miesiącach grudzień-styczeń (do informacji publicznej podawane są terminy i miejsca prezentacji). Prezentacje te są warunkiem zaliczenia seminarium dyplomowego kończącego 7 semestr studiów;
- potwierdzają umiejętności dyplomantów w zakresie:
- rozwiązywania problemów/zagadnień technicznych, przy wykorzystaniu wiedzy o charakterze ogólnym i specjalistycznym oraz dostępnej literatury przedmiotu,
- przeprowadzania koniecznych badań, pomiarów i analiz, jakich wymaga realizacja tematu pracy dyplomowej,
- wykorzystania koncepcji/metod/technik oraz stosowania współczesnych, typowych narzędzi inżynierskich,
- jasnego sprecyzowania realizowanego celu pracy, a także jej zakresu, przedstawiania własnego (kreatywnego, nowatorskiego) sposobu rozwiązania zagadnienia z odpowiednim uzasadnieniem wyboru,
- czytelnej prezentacji pracy dyplomowej i formułowania stosownych wniosków



Dbając o jakość prac dyplomowych w Instytucie Przyrodniczo-Technicznym powołaliśmy cztery lata temu (rok akademicki 2017/2018) wewnętrzny Zespół ds. oceny jakości prac dyplomowych - którego raporty z wnioskami podajemy do wiadomości studentów i wykładowców, w tym szczególnie opiekunów prac (promotorów). Raporty te są omawiane m.in. podczas posiedzeń KZZJK ds. logistyki. Autorzy najlepszych prac dyplomowych inżynierskich z kierunku logistyka, corocznie mają okazję na zdobycie cennych nagród oraz nagrody Marszałka woj. dolnośląskiego;

**10) Stałe poszerzanie oferty Programu Erasmus + - studenci logistyki mają możliwość wyjazdów na studia do kilkunastu Uczelni w Europie, w tym m.in. do:**

- Technological Educational Institute of Athens (Grecja),
- University of Piraeus (Grecja),
- Klaipeda State University of Applied Sciences (Litwa),
- International School of Law and Business (Litwa),
- Utena University of Applied Sciences (Litwa),
- Rezekne Higher Educational Institution (Łotwa),
- OTH Regensburg (Niemcy),
- Polytechnic Institute of Setúbal (Portugalia),
- Politehnica University Timisoara (Rumunia),
- Izmir University of Economics (Turcja),
- Izmir University of Economics (Węgry).

**11) Nacisk na rozwój kompetencji językowych studentów, które są niezwykle istotne w pracy zawodowej logistyka - program zakłada:**

- 120 godzin nauki języka angielskiego, niemieckiego, francuskiego (12 pkt. ECTS) oraz
- 30 godzin nauki języka angielskiego/niemieckiego/francuskiego dla logistyków (2 pkt. ECTS),
- łącznie 150 godzin lektoratów (14 pkt. ECTS).

Ponadto studentom logistyki zapewniamy:

- realizację przedmiotu obowiązkowego w j. angielskim pn. Logistic decisions in reporting – 6 semestr (15h ćwiczeń – 2 pkt. ECTS),
- realizację przedmiotu fakultatywnego w j. angielskim pn. Computer Modeling and Simulation in Logistics (15h wykład, 30h ćwiczenia – 4 pkt. ECST);
- system punktów zaliczeniowych ECTS w języku angielskim,
- suplement do dyplomu w języku angielskim,
- systematyczne działania na rzecz usuwania przeszkód ograniczających mobilność studentów i pracowników (np. oferując liczne kursy językowe dla studentów i wykładowców);

**12) Stale rozwijanie współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym** – dla coraz większego upracticzniania kształcenia, poprzez m.in.:

- coraz większe angażowanie przedstawicieli pracodawców w życie studentów logistyki - w działania dydaktyczne, organizacyjne i naukowe,
- podpisywanie nowych porozumień o współpracy,
- rozwijanie współpracy z Klastrem Edukacyjnym „INVEST in EDU”, który funkcjonuje w ramach Wałbrzyskiej Specjalnej strefy Ekonomicznej „INVEST PARK”,
- wspieranie studentów w realizacji praktyk zawodowych i staży,
- włączanie interesariuszy zewnętrznych do naszych Zespołów np. Kierunkowego Zespołu Zapewnienia Jakości Kształcenia, Rady Uczelni, czy Rady Naukowej w Instytucie,
- organizowanie dla studentów spotkań z przedstawicielami pracodawców np. w ramach Dni Karier, warsztatów, otwartych wykładów, wizyt studyjnych, Dni Przedsiębiorczości itp.

Istniejące na kierunku logistyka rozwiązania dotyczące współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, w tym systemowe działania np. ankiety eksperckie oraz ankietyzacja pracodawców podczas praktyk zawodowych zostały bardzo wysoko ocenione podczas ostatniej wizytacji Polskiej Komisji akredytacyjnej (2018 rok);

**13) Dbanie o to, aby studenci logistyki mieli możliwość rozwoju swoich zainteresowań naukowych i organizacyjnych poprzez prowadzenie dwóch kół naukowych, dedykowanych studentom logistyki, działających w Instytucie Przyrodniczo-Technicznym:**

- Kole Naukowym Młodych Logistyków „Just in Time” – które działa od 2009 roku – opiekun: dr hab. Beata Detyna, prof. uczelni,
- Studenckim Kole Naukowym Przedsiębiorczości „Eventus” – działającym od 2010 roku, opiekun: dr inż. Andrzej Dyszewski.
- Studenckim Kole Naukowym „Studio Silesius”- działającym od 2021 roku, opiekun: dr Tomasz Orzech.

Koła te bardzo aktywnie działają, o czym świadczą liczne sukcesy ich Członków (w tym organizacyjne i naukowe). W roku akademickim 2021/2022 uzyskaliśmy dofinansowanie Ministerstwa Edukacji i Nauki na projekt pt. „Młodzi logistycy dla Aglomeracji Wałbrzyskiej” - w ramach programu „Studenckie koła naukowe tworzą innowacje” – pozyskaliśmy kwotę 15 920 zł (na okres 12 miesięcy – październik 2022 – wrzesień 2023) na publikację Studenckiego Zeszytu Naukowego „Młodzi logistycy w nauce” (e-wydanie) – 4 000 zł oraz szkolenia dla Członków KNML „Just in Time” (z zakresu rozwoju warsztatu badawczego – 6 400 zł, a także z zakresu rozwoju kompetencji społecznych, niezbędnych do prowadzenia prac badawczo-rozwojowych, w tym promocji ich wyników – 5 520 zł);

**14) Corocznie realizowanie kilku studenckich projektów badawczych w ramach KNML „Just in Time”** – które studenci prezentują podczas cyklicznie organizowanego Konwersatorium Naukowego „Młodzi logistycy dla Aglomeracji Wałbrzyskiej” – dotychczas odbyło się 5 edycji, na wydarzenie zapraszani są przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego. Konwersatorium odbywa się przy Honorowym Patronacie: Rektora Uczelni, Prezydenta Miasta Wałbrzycha oraz Wałbrzyskiego Towarzystwa Naukowego;

**15) Realizowanie przez studentów logistyki oraz kadrę wykładowców szeregu badań, które publikowane są w cyklicznie ukazujących się monografiach (Wydawnictwo Uczelniane znajduje się na liście MEN Wydawnictwa Naukowych):**

- Logistyka. Współczesne wyzwania, red. B. Detyna - od 2010 roku ukazało się dwanaście publikacji z tego cyklu, a trzynasta jest obecnie w przygotowaniu (planowana na 2022);
- Studenckie Zeszyty Naukowe Państwowej Uczelni Angelusa Silesiusa „Młodzi logistycy w nauce” (aktualnie ukazały się cztery numery (nr 4/2021, red. A. Mroczek-Czetwertyńska – jako wydanie elektroniczne), nr 5/2022, red. B. Detyna jest w trakcie przygotowywania);
- Administracja publiczna. Zagadnienia prawne, instytucjonalne i koncepcje zarządzania, red. B. Detyna, P. Szymaniec (nr 3/2022 w przygotowaniu) – monografia interdyscyplinarna Instytutu Przyrodniczo-Technicznego oraz Instytutu Społeczno-Prawnego PU AS).

Na podkreślenie zasługuje fakt, że studenci logistyki w latach 2008-2021 przygotowali 46 artykułów naukowych – które ukazały się w recenzowanych czasopismach i monografiach (o zasięgu krajowymi międzynarodowym) – co szczegółowo opisano w punkcie 6 niniejszego formularza;

**16) Coroczne organizowanie Ogólnopolskiej Konferencji Młodych Logistyków „POLLOGUS” – w ramach działalności KNML „Just in Time”** – dotychczas 11 edycji, ostatnia w dniach 25-26.11.2021 r. – podczas której wielu studentów logistyki rozwija swoje kompetencje techniczne i społeczne, w tym praktyczne umiejętności pracy zespołowej, kierowania ludźmi, realizacji projektów itp. Konferencja odbywa się przy Honorowym Patronacie: Rektora Uczelni, Prezydenta Miasta Wałbrzycha, Kłastera Edukacyjnego „INVEST in EDU” oraz Wałbrzyskiego Towarzystwa Naukowego. Kolejna edycja planowana jest na 24-25.11.2022 r. pod hasłem „Logistyka w sytuacjach kryzysowych”;

**17) Realizowanie projektu POWER pt. „Stawiamy na kształcenie praktyczne!” (2018-2022)**  
– w ramach otrzymanego wsparcia finansowego realizowane były:

- liczne wizyty studyjne w przedsiębiorstwach – w ramach wybranych przedmiotów kierunkowych – co jest odnotowane w kartach przedmiotu i będzie kontynuowane

również po zakończeniu realizacji projektu, wizyty te stanowią istotną metodę dydaktyczną na kierunku,

- praktyczne warsztaty doskonalące umiejętności studentów - prowadzone przez przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego np. liderów logistyki, pracowników branży TSL, menedżerów ds. zaopatrzenia, produkcji, dystrybucji itp. – warsztaty te stały się na kierunku logistyka trwałym efektem realizacji programu „Stawiamy na kształcenie praktyczne!” i podobnie jak wizyty studyjne pozostaną ważnymi elementami programu studiów (zapisane są w wybranych kartach przedmiotów i stanowią jedną z metod dydaktycznych),
- „Pakiety zawodowe” dla studentów - w ramach których studenci logistyki mogą zdobywać cenne na rynku pracy certyfikaty. Na szkolenia i kursy studentowi można przyznać 2 tys. zł (na wybrane przez studenta kursy i szkolenia),
- „Pakiety zawodowe” dla wykładowców – w ramach których wykładowca może pozyskać 3 tys. zł na wybrane przez siebie certyfikowane kursy i szkolenia, których celem jest rozwój praktycznych umiejętności (podniesienie kompetencji zawodowych);

**18) Stwarzanie studentom możliwość zdobywania certyfikatów, potwierdzających poszukiwane na rynku pracy kompetencje zawodowe** – w ramach np. programów grantowych tj. „Logistycy na start!”, programu POWER „Stawiamy na kształcenie praktyczne!”, czy też w ramach realizowanych zajęć dydaktycznych.

**19) Działanie w Instytucie Przyrodniczo-Technicznym Rady Naukowej** – która została powołana z chwilą uruchomienia studiów drugiego stopnia na kierunku logistyka - profil praktyczny (Zarządzenie nr 3/2016, z dnia 24.02.2016 r.) - dowodem aktywności Rady Naukowej jest prowadzenie badań naukowych sprzyjających doskonaleniu oferty dydaktycznej dla studentów kierunku logistyka, a także rozwój naukowy nauczycieli akademickich, dokumentowany licznymi publikacjami (wykładowców i studentów) oraz awansami naukowymi.

**20) Stwarzanie możliwości kontynuacji przez absolwentów kierunku logistyka (studiów pierwszego stopnia – inżynierskich) kształcenia na studiach drugiego stopnia (3-semestralnych)** - jakie oferuje nasza Uczelnia. Studia te dedykowane są absolwentom kierunków inżynierskich;

**21) Realizowanie „Programu płatnych praktyk zawodowych” (2016-2020)** - programu MNSW, polegający na wdrażaniu pilotażowego programu praktyk zawodowych w ramach projektu pozakonkursowego o charakterze koncepcyjnym „Program praktyk zawodowych w Państwowych Wyższych Szkołach Zawodowych” - realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014–2020 współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego. Beneficjentami tego programu było 10 studentów kierunku logistyka (studiów drugiego stopnia).

**22) Zastępcą dyrektora Instytutu Przyrodniczo-Technicznego ds. kierunku logistyka jest dr Piotr Sylwestrzak, który jednocześnie zajmuje w przedsiębiorstwie NSK Steering Systems Europe (Polska) Sp. z o.o. w Wałbrzychu stanowisko menedżera na Europę działów logistyki, planowania, spraw celnych i zakupów ESBU – co pozwala na lepsze dostosowanie programów i planów studiów dla kierunku logistyka do wymagań współczesnego rynku pracy.**

**Innowacyjne i nowatorskie elementy, jakie zawiera program studiów na kierunku logistyka przekładają się na wysokie, oczekiwane na rynku pracy kompetencje naszych absolwentów, którzy:**

- W sposób innowacyjny potrafią rozwiązywać praktyczne, złożone i nietypowe problemy logistyczne oraz wykonywać zadania w warunkach nie w pełni przewidywalnych - np. projektują systemy i procesy logistyczne, optymalizują koszty logistyczne, wybierają dostawców, środki transportu, dobierają odpowiednie kanały dystrybucji, wykonują obliczenia produkcyjne itp. W tym celu wykorzystują poznane podczas studiów fakty, teorie, metody i techniki inżynierskie;
- Stosują odpowiednie techniki informacyjno-komunikacyjne do realizacji praktycznych zadań w zakresie logistyki, w tym komunikują się z otoczeniem merytorycznie uzasadniając swoje stanowisko;

- Planują i przeprowadzają pomiary oraz symulacje komputerowe dotyczące optymalizacji procesów i systemów logistycznych;
- Są kreatywni i mają świadomość ustawicznego kształcenia zawodowego, a także konsekwencji podejmowanych decyzji w obszarze działalności inżynierskiej – logistycznej;
- Posiadają doświadczenie w zakresie rozwiązywania praktycznych, typowych dla organizacji gospodarczych problemów logistycznych – zdobyte w środowisku pracy.

## **9. Typowe miejsca pracy absolwentów:**

Po zakończeniu cyklu kształcenia absolwenci będą mieli możliwość podjęcia pracy w:

- przedsiębiorstwach produkcyjnych, w charakterze specjalisty działu logistyki zajmującego się koordynacją zaopatrzenia i dystrybucji towarów oraz logistyczną obsługą klientów;
- firmach logistycznych obsługujących przewozy towarów w kraju i za granicą;
- hurtowniach i różnego typu przedsiębiorstwach handlowych, jako koordynatorzy przepływu towarów od producenta na rynek;
- dużych sieciach handlowych jako kierownicy działów logistyki, zarządzający zamówieniami, transportem, magazynowaniem, zapasami i opakowaniami;
- magazynach regionalnych i centralnych, centralach dystrybucji i kompleksowych centrach logistycznych, jako zarządzający tymi podmiotami gospodarczymi;
- firmach turystycznych, organizacjach non profit (np. szpitalach), jako menedżerowie odpowiedzialni za zaopatrzenie, przepływy surowców, materiałów, informacji, wyrobów gotowych itp.;
- organizacjach samorządowych różnego szczebla, jako zarządzający logistyką w mieście, zajmujący się ustalaniem tras komunikacji publicznej, zaopatrzeniem i obsługą logistyczną miasta oraz systemami szybkiego reagowania na potrzeby mieszkańców;
- firmach konsultingowych, jako projektanci systemów logistycznych i systemów informacji logistycznej oraz projektanci infrastruktury logistycznej w przedsiębiorstwach, miastach, gminach, jako koordynatorzy działań logistycznych w łańcuchach dostaw towarów, analitycy kosztów logistyki;

- jako przedsiębiorcy prowadzący własne firmy usługowe, logistyczne, hurtownie, sklepy itp.

**10. Możliwość kontynuacji kształcenia:** studia II stopnia, studia podyplomowe, kursy doszkalające w różnych obszarach nauk, a szczególnie w obszarach technicznych i społecznych.

**11. Ogólne wymagania wstępne: (dotyczy ewentualnych badań lekarskich, rozmowy kwalifikacyjnej, itp.):** Zasady rekrutacji zawarte są w Uchwale nr 27/2021 Senatu Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Angelusa Silesiusa w Wałbrzychu z dnia 29 kwietnia 2021r. w sprawie ustalenia warunków, trybu, terminu rozpoczęcia i zakończenia oraz sposobów przeprowadzenia rekrutacji na studia wyższe stacjonarne i niestacjonarne w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej im. Angelusa Silesiusa w Wałbrzychu w roku akademickim 2022/2023 z późniejszymi zmianami.

**12. Koncepcja kształcenia / uczenia i jej zgodność z misją, strategią uczelni, przy uwzględnieniu potrzeb lokalnego rynku pracy oraz wyników badań losów absolwentów (załączyć ankietę dla pracodawców i jej wyniki):**

Senat i Konwent Uczelni na posiedzeniu w dniu 16 grudnia 2015 roku, po dyskusji dotyczącej działalności Uczelni w poprzednich pięciu latach, przyjął główne kierunki wytyczające Strategię rozwoju PWSZ AS w Wałbrzychu. Potwierdzona została zaakceptowana przez władze Uczelni zmodyfikowana jej misja, która obecnie brzmi: „przekazywanie praktycznych umiejętności zawodowych i przydatnej wiedzy teoretycznej, użytecznych dla kształconych i dla rynku pracy” (Strategia Rozwoju Państwowej Uczelni Angelusa Silesiusa na lata 2016 – 2025).

Takie brzmienie misji Uczelni uwzględnia potrzeby rynku pracy, a także spełnia oczekiwania studentów kierunku logistyka - zarówno studiów stacjonarnych, jak i niestacjonarnych. Koncentruje się ona na kształtowaniu umiejętności praktycznych i przekazywaniu studentom niezbędnej wiedzy teoretycznej dla zrozumienia stosowanych w praktyce metod, sposobów działania, używanych materiałów i technik ich wytwarzania.



Realizując Strategię Rozwoju PU AS w Wałbrzychu na lata 2016-2025 zmierzamy do osiągnięcia sześciu głównych celów strategicznych, które są zgodne z wymogami statutowej działalności Uczelni. Są to:

- 1) Zapewnienie wysokiej jakości i różnorodności oferowanych przez Uczelnię usług edukacyjnych, uwzględniających przewidywane zmiany otoczenia społeczno-gospodarczego;
- 2) Zintensyfikowanie współpracy z bliższym i dalszym otoczeniem społeczno-gospodarczym;
- 3) Umocnienie samodzielności uczelni w głównych obszarach jej działalności;
- 4) Rozwój infrastruktury uczelnianej oraz informatyzacja i wizualizacja uczelni;
- 5) Kreowanie wizerunku uczelni kształcącej wykwalifikowaną kadrę;
- 6) Internacjonalizacja;
- 7) Dążenie do akademickości.

Obserwując zmiany społeczno-gospodarcze Wałbrzycha i całej Aglomeracji Wałbrzyskiej, PU AS stawia sobie za jeden z celów podstawowych kreowanie i rozwijanie umiejętności technicznych, zwłaszcza na kierunkach inżynierskich. Od rozwoju bowiem tych kierunków w dużej mierze zależy postęp cywilizacyjny, realizowanie gospodarki opartej na wiedzy oraz realizacja konstytucyjnej zasady zrównoważonego rozwoju. Powołanie kierunku logistyka – studiów pierwszego stopnia, jest zgodne z celem strategicznym nr 1: Zapewnienie wysokiej jakości i różnorodności oferowanych przez uczelnię usług edukacyjnych uwzględniających przewidywane zmiany otoczenia społeczno-gospodarczego. Osiągnięcie tego celu możliwe jest m.in. dzięki realizacji określonych celów częściowych/operacyjnych, w tym: dostosowywania oferty dydaktycznej studiów o profilu praktycznym, silnie zorientowanej na zdobycie przez studenta specjalistycznej wiedzy oraz umiejętności praktycznych, do potrzeb rynku pracy we współpracy z interesariuszami zewnętrznymi.

Szansą rozwoju zawodowego dla absolwentów kierunku logistyka jest Wałbrzyska Specjalna Strefa Ekonomiczna „INVEST PARK” Sp. z o.o., która powstała w 1997 roku i należy obecnie do największej i najlepiej rozwijającej się w kraju. Mając to na uwadze Uczelnia systematycznie modyfikuje programy kształcenia i aktywnie działa w stowarzyszeniu „Partnerstwo na Rzecz Lokalnego Rynku Pracy”. W 2017 roku PWSZ AS przystąpiła do

pilotażowego programu współpracy z przedsiębiorcami – w ramach Klastra Edukacyjnego „INVEST in EDU”. Celem współpracy jest systematyczne doskonalenie programów kształcenia na kierunku logistyka (stałe dostosowywanie programów do potrzeb rynku pracy) oraz utworzenie oferty studiów dualnych (skierowanej dla studentów kierunku logistyka). Mając na względzie wysoką jakość kształcenia oraz rozwój kierunku logistyka w każdym roku akademickim podpisujemy liczne umowy i porozumienia o współpracy. W roku akademickim 2016/2017 podpisaliśmy m.in. porozumienia z kluczowymi firmami strefowymi: NSK, Mando oraz RONAL. Podpisaliśmy także umowę ws. Programu „Nowoczesne Zarządzanie Biznesem”, a także umowy z przedsiębiorstwem MINERAL i Wojewódzkim Ośrodkiem Ruchu Drogowego. Systematycznie współpracujemy z Kłodzkim Oddziałem Wydziału Inspekcji Transportu Drogowego – organizując warsztaty i zajęcia praktyczne z inspektorami.

Uruchomienie i prowadzenie kierunku logistyka jest konsekwencją obserwowanych przez PU AS zmian zachodzących w otoczeniu, które wymuszają na przedsiębiorstwach ciągłe dostosowywanie się, i zatrudnianie wysoko wykwalifikowanej kadry na coraz to bardziej konkurencyjnym rynku. Będąc producentem nie wystarczy już tylko tanio wytwarzać produkty o wysokiej jakości, trzeba także zwracać uwagę na obsługę klienta oraz przepływ produktów i informacji w całym łańcuchu logistycznym, wykraczającym poza wewnątrzzakładowy system produkcyjny. Ta zmieniająca się perspektywa wymusza na przedsiębiorstwach zatrudnianie pracowników zdolnych do coraz elastyczniejszego podejścia do systemów sterowania produkcją (i/lub usługami), tak aby uzyskać jak największą przewagę konkurencyjną.

Prowadzenie studiów na kierunku logistyka wynika z przekonania rodzimej kadry naukowo-dydaktycznej, że współczesna logistyka to wolnorynkowa koncepcja kształtowania gospodarki przedsiębiorstw, podnosząca konkurencyjność i efektywność ich funkcjonowania w oparciu o wyszkolone kadry pracownicze. Według definicji prof. J. Szoftyska logistyka, to działalność polegająca „na kształtowaniu przepływów materialnych i informacyjnych zgodnie z przyjętymi kryteriami, ściśle powiązanymi z ustalonym celem funkcjonowania systemu”. Istota logistyki zawiera się zatem w sposobie kierowania procesami gospodarczymi przedsiębiorstwa przez odpowiednio wykształcone kadry pracowników, zdolne do uwzględniania obok podstawowych wskaźników logistycznych także aspektu czasu, w warunkach rosnącego nacisku na szybką odpowiedź na zapotrzebowanie klienta.

Naszym zdaniem - logistyk (absolwent kierunku logistyka) powinien być osobą kreatywną, zdolną do proponowania skutecznych rozwiązań, co jest istotą proponowanych studiów I stopnia, na profilu praktycznym. Trudność zawodu logistyka polega na konieczności posiadania szerokiej, interdyscyplinarnej wiedzy oraz umiejętności przewidywania skutków podejmowanych (często w stresujących warunkach, pod presją czasu) decyzji. Logistyk to nie tylko specjalista w dziedzinie ekonomii przedsiębiorstw i handlu, zajmujący się procesami planowania i przepływu surowców, półproduktów oraz produktów gotowych. Zakładamy, że absolwent I stopnia logistyki zajmuje się także poprawą elastyczności i zdolności adaptacyjnych firmy na rynku. Będzie dbać o utrzymanie jej w optymalnej gotowości do produkcji, a także odpowiednio zabezpieczy wydajny system dystrybucji. Wyzwanie stojące przed sprawnym logistyką (absolwentem kierunku logistyka) to zatem zarządzanie operacyjnymi możliwościami firmy i twórcze usprawnianie jej działania na każdym etapie.

W celu doskonalenia Programu kształcenia na kierunku logistyka monitorowane są losy absolwentów – we współpracy z Biurem Karier PU AS (m.in. poprzez internetową ankietyzację). Instytut Przyrodniczo-Techniczny utrzymuje stałe kontakty m.in. z byłymi członkami KNML „Just in Time”, którzy aktywnie włączają się w organizację cyklicznych imprez, np. Ogólnopolskiej Konferencji Młodych Logistyków „POLLOGUS”. Dochodzi do nas wiele sygnałów z otoczenia gospodarczego o sukcesach zawodowych i naukowych, jakie osiągane są przez absolwentów PWSZ AS - kierunku logistyka (m.in. od firm, z którymi mamy podpisane porozumienia o współpracy, a w których pracują nasi absolwenci). Wśród absolwentów mamy m.in. doktorantkę (Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach) - mgr inż. Joannę Buczek (która otrzymała w 2015 roku prestiżowe wyróżnienie, przyznawane przez Uczelnię „AS PWSZ AS”). Wielu absolwentów zajmuje już kierownicze stanowiska i realizuje się zawodowo jako liderzy działów logistycznych itp.

Program studiów dla kierunku logistyka jest kompatybilny nie tylko ze Strategią Rozwoju, ale także ze Strategią umiędzynarodowienia Państwowej Uczelni Angelusa Silesiusa na lata 2021 – 2027 (Uchwała nr 16/2020 Senatu PWSZ AS z dnia 21 kwietnia 2020 r.). Nieodłącznym elementem przyjętej Strategii umiędzynarodowienia jest strategia językowa. Program kształcenia dla studiów pierwszego stopnia, kierunku logistyka zakłada 120 godzin nauki języka angielskiego, niemieckiego lub francuskiego (12 pkt. ECTS) oraz 30 godzin nauki języka angielskiego, niemieckiego lub francuskiego dla logistyków (2 pkt. ECTS) – łącznie 150

godzin lektoratów (14 pkt. ECTS). Uczelnia organizuje i stale rozbudowuje swoją ofertę językową skierowaną dla studentów krajowych oraz studentów zagranicznych. Ofertą językową objęci są także nauczyciele akademicki oraz pracownicy administracyjni (m.in. wyjazdy w ramach programu Erasmus).

Podkreślić należy, że badania i prace dyplomowe, inżynierskie dotyczą realnych problemów, z jakimi spotykają się lokalni przedsiębiorcy. Tematy prac są cyklicznie zatwierdzane przez Senat PUAS jako element realizacji Strategii Rozwoju Koła Naukowe Młodych Logistyków „Just in Time” corocznie organizuje Ogólnopolską Konferencję Naukową Młodych Logistyków „POLLOGUS”. W listopadzie 2021 r. odbyła się już jedenasta edycja tej konferencji, na której corocznie gościmy przedstawicieli nie tylko ośrodków akademickich z całej Polski, a także środowiska społeczno-gospodarczego (samorządowców, pracodawców, członków organizacji non-profit oraz towarzystw naukowych). Tematem ostatniej, która odbyła się w dniach 25-26.11.2021 r. były „Technologie informacyjne w branży TSL - współczesne wyzwania”. Patronat honorowy nad konferencją tradycyjnie obejmują: Rektor PUAS prof. dr hab. Robert Wiszniowski, Prezydent Miasta Wałbrzycha dr Roman Szełemej, Klaster INVEST in EDU WSSE oraz NSK Steering Systems Europe (Polska) Sp. z o.o., oraz Wałbrzyskie Towarzystwo Naukowe. Treści referatów, w tym wyniki badań własnych uczestników konferencji publikowane są w Studenckich Zeszytach Naukowych PUAS pt. „Młodzi logistycy w nauce”. Członkowie KNML „Just in Time” w latach 2016-2021 realizowali pod opieką merytoryczną dr hab. Beaty Detyny, prof. uczelni 26 projektów badawczych:

- 1) Koncepcja poprawy atrakcyjności turystycznej Aglomeracji Wałbrzyskiej w kontekście rozwoju geocachingu – jako nowoczesnej formy turystyki;
- 2) Projekt dostosowania wybranych obiektów użyteczności publicznej miasta Wałbrzycha do potrzeb osób z niepełnosprawnościami;
- 3) Ocena przystosowania komunikacji miejskiej do potrzeb osób z niepełnosprawnościami na przykładzie miasta Wałbrzycha;
- 4) Projekt poprawy jakości usług komunikacji miejskiej na przykładzie miasta Wałbrzycha;
- 5) Wprowadzenie nocnej komunikacji miejskiej na terenie Aglomeracji Wałbrzyskiej;
- 6) „Mapa emocjonalna” na przykładzie miasta Wałbrzycha;

- 7) Jakość usług transportowych świadczonych przez Koleje Dolnośląskie w ocenie użytkowników z Aglomeracji Wałbrzyskiej;
- 8) Problem kongestii w mieście Wałbrzych – analiza oraz propozycja rozwiązań naprawczych;
- 9) Wpływ stref parkowania na komfort podróży i życia w Wałbrzychu;
- 10) Analiza i ocena rozwoju tras rowerowych na obszarze Aglomeracji Wałbrzyskiej;
- 11) Projekt Wałbrzyskiego Systemu Roweru Miejskiego;
- 12) Propozycje usprawnień w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi na przykładzie miasta Wałbrzycha i Boguszu – Gorc;
- 13) Agroturystyka w gminach Aglomeracji Wałbrzyskiej – stan aktualny i perspektywy rozwoju;
- 14) Wybrane atrakcje turystyczne Aglomeracji Wałbrzyskiej – analiza popularności w kontekście rozwoju infrastruktury logistycznej;
- 15) Przestrzeń publiczna, a wizerunek miasta w ocenach mieszkańców Wałbrzycha;
- 16) Jakość życia w Wałbrzychu – ocena młodzieży akademickiej w świetle strategii rozwoju miasta;
- 17) Koncepcja szybkiego tramwaju w Wałbrzychu;
- 18) System ITS jako element Smart City w Wałbrzychu;
- 19) Koncepcja usprawnień dotyczących dróg dojazdowych służb pożarniczych na obszarze Aglomeracji;
- 20) Gospodarka odpadami komunalnymi w Wałbrzychu;
- 21) Analiza rynku pracy Aglomeracji Wałbrzyskiej pod kątem zapotrzebowania na specjalistów ds. logistyki;
- 22) Rozwój jednoosobowych działalności gospodarczych na obszarze Aglomeracji Wałbrzyskiej;
- 23) Projekt usprawniający działania w sferze obsługi i kontroli wózków jezdniowych podnośnikowych w RONAL POLSKA Sp. z o.o.
- 24) Ścieżki rozwoju dla transportu kolejowego w Wałbrzychu
- 25) Wpływ budowy obwodnicy Wałbrzycha na poziom mobilności i zadowolenia mieszkańców Aglomeracji Wałbrzyskiej na podstawie opinii respondentów

26) Realizacja zasad zarządzania jakością według ISO 9001:2015 – na przykładzie Urzędu Miejskiego w Wałbrzychu.

Wyniki badań są przedstawiane publicznie, podczas cyklicznego Konwersatorium Naukowego „Młodzi Logistycy dla Aglomeracji Wałbrzyskiej”. W dniu 28.05.2021 r. odbyła się piąta jego edycja. Aktualnie trwają przygotowania do kolejnej (27.05.2022 r.) – realizowanych jest kolejnych pięć projektów.

W ramach realizowanych projektów badawczych, a także działalności naukowej i dydaktycznej stale współpracujemy z pełnomocnikiem Prezydenta ds. współpracy z uczelniami wyższymi dr hab. inż. Jerzym Detyną, prof. Politechniki Wrocławskiej (prezesem Wałbrzyskiego Towarzystwa Naukowego) oraz przedstawicielami środowiska społeczno-gospodarczego Aglomeracji Wałbrzyskiej (m.in. władzami miasta Wałbrzycha, jednostkami samorządów terytorialnych, Zarządem Dróg, Komunikacji i Utrzymania Miasta w Wałbrzychu, przedsiębiorstwami z którymi mamy podpisane porozumienia o współpracy, Centrum Nauki i Sztuki „Stara Kopalnia”, przedstawicielami pracodawców). Z ich udziałem, a także władzami PWSZ AS oraz studentami kierunku logistyka odbyły się opisywane Konwersatoria. Opiekunem merytorycznym studenckich projektów badawczych jest dr hab. Beata Detyna, profesor uczelni, opiekun KNML „Just in Time”. Opiekunem pomocniczym Koła jest dr Piotr Sylwestrzak.

Z chwilą uruchomienia studiów II stopnia (kierunek logistyka, profil praktyczny) w Instytucie Przyrodniczo-Technicznym powołana została Rada Naukowa - Zarządzenie nr 3/2016, z dnia 24.02.2016 roku. Aktualny skład Rady Naukowej Instytutu Przyrodniczo-Technicznego dla kierunku logistyka (od 18.11.2021 r.):

1. prof. dr hab. inż. Jerzy Szkutnik, przewodniczący
2. dr hab. Beata Detyna profesor uczelni, zastępca przewodniczącego
3. prof. dr hab. inż. Paweł Frącz
4. dr hab. inż. Andrzej Zieliński, prof. uczelni
5. dr hab. Lech Kurowski, prof. uczelni
6. dr inż. Joanna Nowicka
7. dr inż. Marian Molasy
8. dr inż. Andrzej Dyszewski

9. dr Piotr Sylwestrzak – zastępca dyrektora IPT ds. logistyki, przedstawiciel NSK
10. dr Tomasz Orzech
11. dr Beata Mucha
12. mgr Kycia Radosław – przedstawiciel PKP „Intercity”
13. Alicja Kleszcz, studentka, prezes Koła Naukowego Młodych Logistyków „Just in Time”
14. Katarzyna Poliksza –vice-prezes Koła Naukowego Młodych Logistyków „Just in Time”, studentka studiów dualnych (PKP „Intercity”)
15. Alicja Kołakowska –studentka studiów dualnych (PKP „Intercity”)

W ramach prowadzonej działalności naukowej realizowano w latach 2008-2022 następujące projekty badawcze (granty):

- Metodyka oceny jakości procesów w usługach medycznych, w zakładach opieki zdrowotnej, projekt badawczy, indywidualny (dr Beata Detyna) – grant Prezydenta Miasta Wałbrzycha na lata 2008-2009;
- Wpływ wybranych systemów zarządzania jakością na jakość usług medycznych w publicznych i niepublicznych zakładach opieki zdrowotnej Miasta Wałbrzycha, w latach 2010 – 2012, projekt badawczy, indywidualny (dr Beata Detyna) – grant Prezydenta Miasta Wałbrzycha na lata 2010-2012;
- Metodologia tworzenia systemu mierników jakości usług medycznych świadczonych przez szpitale, projekt badawczy finansowany przez Narodowe Centrum Nauki (numer identyfikacyjny 157126 – projekt zespołowy (dr Beata Detyna jako współwykonawca projektu), jednostka prowadząca: Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Wydział Zarządzania, Informatyki i Finansów, Katedra Statystyki; projekt realizowany w latach 2012-2014;
- W grudniu 2014 roku złożony został wniosek do Narodowego Centrum Nauki, który został zakwalifikowany do I etapu oceny merytorycznej, jednak nie został zakwalifikowany do finansowania. Wniosek, który został złożony to: Koncepcja monitorowania jakości usług medycznych oraz procesów towarzyszących ich

powstawaniu w warunkach szpitalnych (nr ID 272965) – projekt złożono w ramach konkursu NCN „Sonata” – kierownik projektu: dr Beata Detyna;

- W czerwcu 2016 r. złożono wniosek do NCN, dotyczący projektu badawczego w konkursie SONATA 11 – kierownik projektu: dr Beata Detyna, tytuł: Analiza i ocena czynników determinujących jakość usług medycznych świadczonych przez szpitale - aspekty prawne, organizacyjne i społeczne (nr ID 333396) – projekt nie uzyskał dofinansowania;
- W czerwcu 2016 r. złożono wniosek do konkursu nr 2/PRK/POWER/3.1/2016, w Programie Rozwoju Kompetencji, w ramach podnoszenia kompetencji osób uczestniczących w edukacji na poziomie wyższym, odpowiadających potrzebom gospodarki, rynku pracy i społeczeństwa. Ubiegaliśmy się w nim o finansowanie m.in.: zajęć warsztatowych, certyfikowanych szkoleń, zajęć z pracodawcami, wizyt studyjnych u pracodawców – (osoby przygotowujące wniosek: dr Agnieszka Mroczek-Czetwertyńska, dr Beata Detyna) – program nie otrzymał dofinansowania;
- od grudnia 2016 roku do marca 2019 realizowany był grant wewnętrzny pt. Wpływ rozwoju logistyki na konkurencyjność Aglomeracji Wałbrzyskiej – analiza i ocena współczesnych trendów. Kierownik projektu: dr Beata Detyna, Współwykonawca: dr Agnieszka Mroczek-Czetwertyńska. Celem projektu była analiza i ocena współczesnych trendów rozwojowych zachodzących w Aglomeracji Wałbrzyskiej w kontekście rozwoju logistyki (w tym infrastruktury logistycznej Wałbrzycha oraz miast i gmin należących do Aglomeracji Wałbrzyskiej). Badania zaplanowano na dwa lata (grudzień 2016 - grudzień 2018), jednak projekt został przedłużony o 3 miesiące. W wyniku przeprowadzonych badań przygotowana została monografia naukowa (Instytut Naukowo-Wydawniczy „Spatium” w Radomiu).
- Projekt „Mobilne mechatroniczne urządzenie z funkcją pionizacji dla osób niepełnosprawnych” - Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego, czas realizacji 2019-2021 - ekspertem i pomysłodawcą rozwiązania jest prof. dr hab. inż. Jerzy Szkutnik (afiliacja PWSZ AS);
- Wewnętrzny projekt badawczy: Lean Management w uczelniach – możliwości implementacji w kontekście współczesnych uwarunkowań oraz zmieniających się potrzeb interesariuszy - okres realizacji: 24 miesiące (01.03.2022 – 29.02.2024);



Kierownik projektu: dr hab. Beata Detyna, prof. uczelni; Kwota finansowania przez PU AS: 10 000 zł; Głównym celem badań jest przygotowanie modelu implementacji koncepcji Lean Management w szkole wyższej. W modelu tym zostaną zaprezentowane m.in. wymagane warunki wdrożenia oraz formularz samooceny skuteczności i efektywności wykorzystywanych w ramach LM metod i narzędzi. Główny problem badawczy zapisano w postaci pytania badawczego: Jakie możliwości implementacji koncepcji Lean Management występują w polskich uczelniach, w kontekście współczesnych uwarunkowań i zmieniających się potrzeb interesariuszy?

- Wewnętrzny projekt badawczy: Logistyka w miejscowościach turystycznych; okres realizacji: 19 miesięcy (2022-2023); Kierownik: dr Agnieszka Mroczek-Czterwertyńska; Kwota finansowania przez PU AS: 10 000 zł; Celem badań jest określenie jakie czynniki dotyczące przemieszczania się mają decydujące znaczenie dla turysty podczas pobytu w miejscowości turystycznej. Przy czym badanie zostało ograniczone zarówno przestrzennie, jak i narodowościowo. W konsekwencji pytanie badawcze ogranicza się do polskiego turysty odwiedzającego polskie miejscowości turystyczne (za wyjątkiem miast wojewódzkich); Pytanie badawcze sformułowano następująco: Jakie czynniki dotyczące przemieszczania mają decydujące znaczenie dla polskiego turysty podczas pobytu w krajowych miejscowościach turystycznych?

Zakres przeprowadzonych badań mieści się w założeniach dyscypliny nauk o zarządzaniu i jakości.

- Udział w Projekcie pozakonkursowym pt.: „Program praktyk zawodowych w Państwowych Wyższych Szkołach Zawodowych” - projekt (o charakterze koncepcyjno-rozwojowym) realizowany w ramach działania 3.1 Kompetencje w szkolnictwie wyższym Programu MNiSW dofinansowany przez NCBiR – dla Osi III. Szkolnictwo wyższe dla gospodarki i rozwoju Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020 - dr Beata Detyna została powołana na Członka Zespołu doradczego MNiSW (Zarządzenie MNiSW z dnia 05.12.2019 r., Dziennik Urzędowy MNiSW z 6.12.2019 r., poz. 81). Zespół powołany został na okres od dnia 6 grudnia 2019 r. do dnia 31 marca 2020 r.. Do zadań zespołu należało:

- dokonanie śródkresowej ewaluacji wdrażania pilotażowego programu praktyk zawodowych w ramach projektu pozakonkursowego o charakterze koncepcyjnym „Program praktyk zawodowych w Państwowych Wyższych Szkołach Zawodowych” oraz przedstawienie ministrowi właściwemu do spraw szkolnictwa wyższego i nauki, zwanemu dalej „ministrem”, opinii dotyczącej wyników tej ewaluacji;
- analiza raportu końcowego z audytu pilotażowych praktyk zawodowych realizowanych w ramach projektu, o którym mowa w pkt 1, oraz przedstawienie ministrowi opinii dotyczącej wyników tej analizy;
- opracowanie programu praktyk zawodowych dla studiów o profilu praktycznym;
- Kontynuacja ogólnopolskiego projektu „Program praktyk zawodowych w Państwowych Wyższych Szkołach Zawodowych”. Zarządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 sierpnia 2020 roku powołano Zespół doradczy (15-osobowy) do spraw programu praktyk zawodowych, Dz. U. z dnia 17 sierpnia 2020 roku, poz. 43. Przewodniczący Zespołu: dr inż. Jarosław Niedojadło. Do zadań zespołu należało:
  - analiza recenzji programu praktyk zawodowych dla studiów o profilu praktycznym opracowanych przez dwóch niezależnych recenzentów;
  - sporządzenie opinii dotyczącej wyników tej analizy wraz z ostateczną wersją programu praktyk zawodowych dla studiów o profilu praktycznym,
  - okres realizacji projektu – do 28.08.2020 roku.
- Projekt naukowy pt. „Logistyczne ujęcie zarządzania procesami w organizmie ludzkim jako kluczowy element logistyki przyszłości”, badania prowadzone od 2 lat, sformułowane założenia, hipoteza i cel badań prof. dr hab. inż. Jerzy Szkutnik. Badania prowadzone przez interdyscyplinarny zespół PWSZ AS i Śląski Uniwersytet Medyczny pod kierunkiem prof. J. Szkutnika, aktualnie prace przygotowawcze do opracowania wniosku o dofinansowanie realizacji projektu w ramach Regionalnych programów Operacyjnych Województw Dolnośląskiego i Śląskiego;
- Realizacja badań naukowych w celu przygotowania pracy habilitacyjnej. Główny cel: zbadanie zależności pomiędzy dojrzałością procesową szpitali, a jakością

świadczonych usług medycznych. W efekcie powstała monografia naukowa pt.: Dojrzałość procesowa szpitali a jakość usług medycznych, Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2020, 80 pkt. (na liście Wyd. Naukowych). Rada Doskonałości Naukowej wszczęła postępowanie habilitacyjne dr Beaty Detyny w dniu 25 maja 2020 roku. W dniu 18.05.2021 odbyło się kolokwium habilitacyjne - czego efektem było uzyskanie stopnia doktora habilitowanego nauk społecznych w dyscyplinie nauk o zarządzaniu i jakości;

- Realizacja badań naukowych w celu przygotowania pracy doktorskiej – przez mgr Piotra Sylwestrzaka. Badania dotyczyły wykorzystania technologii VR i AR w przedsiębiorstwie produkcyjnym. W dniu 22.12.2020 r. odbyła się publiczna obrona pracy doktorskiej (Wydział Zarządzania Politechniki Częstochowskiej) – czego efektem było uzyskanie stopnia doktora nauk społecznych w dyscyplinie nauk o zarządzaniu i jakości;
- Realizacja badań naukowych w celu przygotowania monografii: Dojrzałość procesowa szpitali a jakość usług medycznych - przez dr Beatę Detynę. W dniu 18.05.2021 odbyło się kolokwium habilitacyjne (Wydział Zarządzania Politechniki Częstochowskiej) – czego efektem było uzyskanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk społecznych, w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości.

Efektom prowadzonej działalności naukowo-badawczej są liczne publikacje książkowe, w tym monografie, prace zbiorowe i skrypty, które ukazały się nakładem Wydawnictwa Uczelnianego Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. A. Silesiusa w Wałbrzychu. Dotychczas opracowano (od 2008 roku) 26 pozycji książkowych (recenzowane monografie). Są to:

- 1) Jacek Szofitysek, Jakub Jaroszyński, Decyzje logistyczne w przedsiębiorstwie. Przykłady i zadania, Wałbrzych 2009, ISBN 978-83-88425-93-6, 132 s.,
- 2) Logistyka. Współczesne wyzwania, nr 1, red. Jacek Szofitysek, Mariusz Jedliński, Wałbrzych 2010, ISBN 978-83-88425-39-4, 181 s.,
- 3) Beata Detyna, Zarządzanie jakością w logistyce. Metody i narzędzia wspomagające. Przykłady, zadania, Wałbrzych 2011, ISBN 978-83-88425-54-7, 252 s.,

- 4) Logistyka. Współczesne wyzwania, nr 2, red. Jacek Szołtysek, Beata Detyna, Wałbrzych 2011, ISBN 978-83-88425-59-2, 218 s.,
- 5) Młodzi logistycy w nauce, Studenckie Zeszyty Naukowe Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. A. Silesiusa w Wałbrzychu, nr 1, Wałbrzych 2011, ISBN 978-83-88425-79-0, 59 s.
- 6) Józef Matuszek, Logistyka zaopatrzenia, Wałbrzych 2012, ISBN 978-83-88425-89-9, 93 s.,
- 7) Józef Matuszek, Logistyka produkcji, Wałbrzych 2012, ISBN 978-83-88425-94-3, 96 s.,
- 8) Logistyka. Współczesne wyzwania, nr 3, red. Jacek Szołtysek, Beata Detyna, Wałbrzych 2012, ISBN 978-83-63839-02-4, 213 s.,
- 9) Logistyka. Współczesne wyzwania, nr 4, red. Jacek Szołtysek, Beata Detyna, Wałbrzych 2013, ISBN 978-83-63839-12-3, 267 s.,
- 10) Młodzi logistycy w nauce, Studenckie Zeszyty Naukowe Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. A. Silesiusa w Wałbrzychu, nr 2, Wałbrzych 2013, ISBN 978-83-63839-08-06, 150 s.,
- 11) Logistyka. Współczesne wyzwania, nr 5, red. Jacek Szołtysek, Beata Detyna, Wałbrzych 2014, ISBN 978-83-63839-16-1, 178 s.,
- 12) Beata Mucha, Decyzje w logistyce zaopatrzenia, Wałbrzych 2013, ISBN 978-83-63839-11-6, 123 s.,
- 13) Administracja publiczna. Zagadnienia prawne i koncepcje zarządzania, nr 1, red. P. Borszowski, B. Detyna, Wałbrzych 2014, ISBN 978-83-63839-13-0, 223 s., publikacja jest wspólną inicjatywą Instytutu Przyrodniczo-Technicznego oraz Instytutu Społeczno-Prawnego,
- 14) Logistyka. Współczesne wyzwania, nr 6, red. Jacek Szołtysek, Beata Detyna, Wałbrzych 2015 r., ISBN 83-88425-63839-28-4, 213 s.
- 15) Beata Detyna, Józef Matuszek, Jacek Szołtysek, Praca dyplomowa inżynierska. Poradnik metodyczny, Wałbrzych 2015 r., ISBN 978-83-6389-24-6, 109 s.
- 16) Beata Detyna, Zarządzanie jakością w logistyce. Koncepcje, metody i narzędzia wspomagające. Ujęcie praktyczne (wydanie poszerzone), Wałbrzych 2015 r, ISBN 978-83-63839-31-4, 307 s.

- 17) Logistyka. Współczesne wyzwania, nr 7, red. Jacek Szołtysek, Beata Detyna, Wałbrzych 2016, ISBN 978-83-63839-35-2, 169 s.
- 18) Administracja publiczna. Zagadnienia prawne i koncepcje zarządzania, nr 2, red. P. Borszowski, B. Detyna, Wałbrzych 2016, ISBN 978-83-63839-37-6, 210 s.
- 19) Logistyka. Współczesne wyzwania, nr 8, red. Jacek Szołtysek, Beata Detyna, Wałbrzych 2017.
- 20) Administracja publiczna. Zagadnienia prawne i koncepcje zarządzania, nr 3, red. P. Borszowski, B. Detyna,
- 21) Beata Detyna, Józef Matuszek, Jacek Szołtysek, Praca dyplomowa. Inżynierska, Magisterska, Wałbrzych 2015.
- 22) Logistyka. Współczesne wyzwania, nr 9, red. Beata Detyna, Wałbrzych 2018.
- 23) Logistyka. Współczesne wyzwania, nr 10, red. Beata Detyna, Radom 2019.
- 24) Beata Detyna, Agnieszka Mroczek-Czetwaertyńska, Logistyka w Aglomeracji Wałbrzyskiej – analiza i ocena współczesnych trendów, monografia po pozytywnych recenzjach, Instytut Naukowo-Wydawniczy „Spatium”, Radom 2019.
- 25) Logistyka. Współczesne wyzwania, nr 11, red. Beata Detyna, Radom 2020.
- 26) Logistyka. Współczesne wyzwania, nr 12, red. Beata Detyna, Wyd. PU AS, Wałbrzych 2021.
- 27) Logistyka. Współczesne wyzwania, nr 13, red. Beata Detyna, Wyd. PU AS, Wałbrzych, w przygotowaniu, planowana na 2022.

Instytut Przyrodniczo-Techniczny prowadzi udokumentowaną działalność naukowo-badawczą w obszarach wiedzy, które odpowiadają obszarom uczenia właściwym dla kierunku logistyka. Szczegółowo są to przypisane obszarowi technicznemu i społecznemu dziedziny i dyscypliny naukowe tj.:

- dziedziny: nauki inżynieryjno-techniczne, nauki ekonomiczne,
- dyscypliny: nauki o zarządzaniu i jakości, ekonomia i finanse, inżynieria lądowa transport (w zakresie: transport), inżynieria mechaniczna (w zakresie inżynieria produkcji).

Tematy badawcze realizowane są w kilkunastu grupach, które wpisują się w planowane dla studiów pierwszego stopnia moduły kształcenia:

- Logistyka i inżynieria produkcji,
- Informatyczne wspomaganie zarządzania logistycznego,
- Transport i rozwiązania techniczne w logistyce,
- Logistyka miasta,
- Logistyka w usługach,
- Zarządzanie i logistyka w sektorze medycznym,
- Logistyka w zarządzaniu kryzysowym i akcjach humanitarnych,
- Jakość i efektywność procesów logistycznych,
- Gospodarka odpadami oraz logistyka zwrotna,
- Logistyka dla regionu,
- Trendy społeczno-ekonomiczne oraz regionalne,
- Współdziałanie logistyczne,
- Edukacja logistyczna i jakość kształcenia wyższego,
- Zarządzanie w sektorze publicznym,
- Organizacja i zarządzanie.

W 2021 roku najwięcej realizowanych badań naukowych, a w konsekwencji publikacji dotyczyło następujących obszarów:

- Zarządzanie w sektorze publicznym – 230 pkt. (30,7%);
- Transport, Technologie Informatyczne, Social Media – 120 pkt. (16,0%);
- Logistyka w produkcji i usługach – 80 pkt. (10,7%);
- Edukacja logistyczna i jakość kształcenia wyższego – 80 pkt. (10,7%);
- Logistyka miasta i jakość życia mieszkańców – wyzwania społeczne i gospodarcze – 60 pkt. (8,0%);
- Ekologistyka, gospodarka odpadami i ochrona środowiska – 60 pkt. (8,0%);
- Bezpieczeństwo w logistyce – 40 pkt. (5,3%);
- Ekonomia i gospodarka – 40 pkt (5,3%);
- Zagadnienia prawne i instytucjonalne – 20 pkt. (2,7%);
- Inne – 20 pkt. (2,7%).

W porównaniu z 2020 rokiem liczba uzyskanych za publikacje naukowe punktów (których Autorami są wykładowcy kierunku logistyka) wzrosła o ok. 29,3% (w 2020 r. uzyskano 580 pkt.). Liczba publikacji oraz miejsca (Wydawnictwa z listy Wyd. Naukowych i punktowane czasopisma), w których publikowane są wyniki badań Autorów świadczą o stałym rozwoju naukowym pracowników zatrudnionych na kierunku logistyka.

Opinie interesariuszy zewnętrznych ze względu na swoją dużą liczbę dostępne są w Instytucie Przyrodniczo-Technicznym – są to ankiety wypełnione przez firmy przyjmujące studentów logistyki na praktyki zawodowe – opinie na temat studentów oraz programu uczenia (większość opinii potwierdzona pieczęcią firmową i podpisem). W 2017 roku wprowadzono także tzw. ankiety eksperckie. Ankiety skierowane są do interesariuszy zewnętrznych PU AS w Wałbrzychu – przedstawicieli środowiska społeczno-gospodarczego. Celem badań ankietowych jest poznanie opinii przedstawicieli instytucji oraz przedsiębiorstw działających na lokalnym i regionalnym rynku pracy, na temat kierunku logistyka. Zebrane opinie oraz propozycje zmian będą systematycznie wykorzystywane w procesach doskonalenia jakości kształcenia. Formularz ankietowy dołączony jest do Programu uczenia. Do wiodących firm w zakresie współpracy ze studentami logistyki należą m.in.:

- NSK Steering System Europe (Polska) Sp. z o.o. (ul. Jachimowicza 17, Wałbrzych),
- RONAL Polska Sp. z o.o. (ul. Wrocławska, Wałbrzych),
- Mando Corporation Poland Sp. z o.o. (ul. Uczniowska 36, Wałbrzych),
- Toyota Motor Manufacturing Poland Sp. z o.o. (ul. Uczniowska 26, Wałbrzych)
- TAKATA PARTS POLSKA Sp. z o.o., ul. Betlejemską 16, Krzeszów,
- Faurecia Wałbrzych S.A., Akcesoria Foteli Samochodowych, ul. Jachimowicza 3; Wałbrzych,
- COLGATE-PALMOLIVE MANUFACTURING (Poland) Sp. z o. o., Al. Colgate 2, 58-100 Świdnica,
- PKP CARGO S.A., Dolnośląski Zakład Spółki, ul. Pułaskiego 56, 50-443 Wrocław,
- DHL Express (Poland) Sp. z o.o., Terminal Wałbrzych, ul. Uczniowska 18, 58-306 Wałbrzych,
- TOYOTA WAŁBRZYCH NOWAKOWSKI, Sp. z o.o., ul. Uczniowska 21, 58-306 Wałbrzych,

- Tristone Flowtech Poland Sp. z o.o., ul. Stacyjna 19, Wałbrzych,
- MINERAL Polska Sp. z o.o. (Oddział EE, ul. Wesola 12, 58-379 Czarny Bór),
- WAGONY ŚWIDNICA Sp. cywilna, ul. Strzelińska 35, Świdnica,
- Wałbrzyskie Zakłady Koksownicze „VICTORIA” S.A., ul. Kosteckiego 9, Wałbrzych,
- Porcelana Krzysztof Sp. z o.o., ul. Limanowskiego 10, Wałbrzych,
- Transport Międzynarodowy, Świrniak & Syn, Sp. z o.o., ul. Kalcytowa 4, Strzegom,
- PolCommer Sp. z o.o., ul. Browarowa 2, Świebodzice,
- Sopp Polska Sp. z o.o., ul. Fornalska 6, Kamienna Góra,
- AKS Precision Ball Polska Sp. z o.o., ul. Przemysłowa 12, Żarów,
- P.H.U. „PATFRIGO” Wyszowski Partikis, ul. Ludowa 58A, Wałbrzych,
- Urząd Miasta Jedlina Zdrój, ul. Poznańska 2, Jedlina – Zdrój,
- Bank Zachodni WBK S.A., 2 Oddział w Wałbrzychu, ul. Słowackiego 20b,
- OPTIMAT Spółka Jawna, Piotr Gandecki i Wspólnicy, ul. Ślężna 86, Wrocław,
- Usługi Transportowe Transport Ciężarowy Franciszek Piłat, Tomkowice 44, 58-150 Strzegom,
- Przedsiębiorstwo Usługowo – Handlowe – Produkcyjne, Transport Drogowy, Roman Szewczuk, ul. Mazurska1, Głuszyca,
- P.H.U. „Dostawca”, Krzysztof Tomczak, ul. Świerkowa 47, Świebodzice,
- FanLogic, Sp. jawna, Dominik Kowalski, Marcin Słowiński, ul. Wrocławska 113, Wałbrzych,
- Wałbrzyskie Centrum Transportowo-Logistyczno-Spedycyjne Wadim Kuffner, ul. Stefana Batorego 80, Wałbrzych,
- JK-METAL Sp. z o.o., ul. Równa 20, Świdnica,
- Marpol Sp. z o.o., ul. Armii Krajowej 84, Żarów,
- PAP-TRANS Piotr Brożek, ul. Bema 39 a, Wałbrzych,
- PKS Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej Sp. z o.o., ul. Towarowa 43, Kamienna Góra,
- REAL Sp. z o.o., Hipermarket, ul. Kusocińskiego 4, Wałbrzych,
- Qsand Sp. z o.o. Sp. k., ul. Osmeckiego 23a/1, Rzeszów,
- AZET PACKAGING Bartosz Marciniak, ul. Wrocławska 109, Wałbrzych,



- Focus POS Srvices Jarosław Bąk, ul. Wrocławska 38/7, Wałbrzych,
- Usługi Transportowe Czesław Piłat, ul. Piłsudskiego 20/3, Wałbrzych,
- Firma Usługowo-Transportowa Dawid Chuchra, ul. Głuszycka 5/2, Wałbrzych,
- TRANSPORT DROGOWY – CIĘŻAROWY, ul. Blankowa 7/8, Wałbrzych,
- DACH MASTER, Maciej Morawiec, u. Brygady Górniczej 9/1, Wałbrzych,
- CARPICORN Sp. z o.o., Ciernie 11, 58-160 Świebodzice,
- NORSTEEL Sp. z o.o., ul. W. Witosa 11 a, Świdnica,
- Cooper Standard Polska, Sp. z o.o., ul. Piekarska 77, Bielsko-Biała, Oddział Dzierżoniów,
- Paweł Wielicki Usługi Transportowe, ul. St. Staszica 15, Boguszów-Gorce,
- Przedsiębiorstwo Transportowe „TRANSBUD”, Stanisław Dobrowolski,
- Wojewódzki Inspektorat Transportu Drogowego – Oddział w Kłodzku,
- Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego – Oddział w Wałbrzychu,
- PKP Intercity S.A., ul. Sucha 10-12 50-086 Wrocław.

## II. Zakładane efekty uczenia się:

1. Opis i tabela odniesień efektów kierunkowych do charakterystyk drugiego stopnia dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji **dla 6 poziomu** kształcenia (zał. 1).
2. Tabela odniesienia kompetencji inżynierskich przez kierunkowe efekty uczenia się (dotyczy wyłącznie studiów inżynierskich) (zał. 1a).
3. Tabela efektów kierunkowych w odniesieniu do form realizacji przedmiotów/modułów kształcenia (zał. 2).
4. Tabela efektów kierunkowych w odniesieniu do metod weryfikacji (zał. 3).
5. „Skrócona matryca pokrycia” efektów uczenia dla kierunku **logistyka , poziom 6** (zał. 4).
6. Zasady dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się – teczki przedmiotowe (zał. 5).
7. Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych w trakcie całego cyklu kształcenia.

### III. Program studiów:

1. Liczba semestrów i liczba pkt. ECTS niezbędna do uzyskania kwalifikacji: **7 semestrów, 210 pkt. ECTS.**
2. Wymiar i zasady odbywania praktyk zawodowych: ogółem 24 tygodnie (960 godz.), **32 pkt ECTS.** Kierunkowy regulamin praktyk zawodowych (**zał. 6**).
3. Plan studiów z zaznaczeniem modułów/przedmiotów obowiązkowych i podlegających wyborowi studenta, minimum 30% ogólnej liczby pkt. ECTS (**zał. 7**).
4. Struktura studiów (nazwy specjalności i specjalizacji): studia 3,5 letnie, 7-semesterne, specjalności nie są realizowane
5. Zasady zaliczania lektoratu:
  - dla studiów pierwszego stopnia: obligatoryjny język angielski, niemiecki lub francuski (12 pkt. ECTS), w wymiarze 120 godz. – studia stacjonarne, 60 godz. – studia niestacjonarne, zaliczany semestralnie (od semestru 1 do 4); język angielski, niemiecki lub francuski dla logistyków (2 pkt. ECTS) w wymiarze 15 godz. (studia stacjonarne i niestacjonarne) – zaliczany w semestrze 5; jeden przedmiot prowadzony w j. angielskim: Logistic decisions in reporting (15 godz. na studiach stacjonarnych i 12 godz. na niestacjonarnych) – zaliczany w ramach semestru 6 (2 pkt. ECTS).
  - dla studiów drugiego stopnia: obligatoryjny język angielski w branży TSL (2 pkt. ECTS - 30 godz.), w wymiarze 90 godz. – studia stacjonarne, 45 godz. – studia niestacjonarne, zaliczany semestralnie, (łącznie 6 pkt. ECTS);
6. Obowiązkowe zajęcia z wychowania fizycznego prowadzone są na studiach pierwszego stopnia: stacjonarnych, w wymiarze 60 godzin. Zajęciom tym nie przypisuje się punktów ECTS.
7. Wskaźniki dotyczące programu studiów na danym kierunku studiów, poziomie i profilu kształcenia określone Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. poz. 1861, z 2019 r. poz. 787 i 1498 oraz z 2020 r. poz. 420, 853 i 1411).

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/udział procentowy
Liczba punktów ECTS przewidziana w planie studiów do uzyskania kwalifikacji odpowiadającej poziomowi kształcenia	<b>210/100%</b>
Liczba punktów ECTS przyporządkowana do zajęć dydaktycznych wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów	<b>163 pkt/77,6%</b>
Liczba punktów ECTS przyporządkowana modułom zajęć związanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym, służącym zdobywaniu przez studenta umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych	<b>150 pkt/71,4%</b>
Liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom z obszarów nauk humanistycznych lub nauk społecznych (w przypadku kierunków studiów przypisanych do obszarów innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne)	z obszaru nauk humanistycznych <b>5pkt/2,4%</b>
Liczba punktów ECTS przyporządkowana przedmiotom/modułom zajęć do wyboru	<b>64 pkt/30%</b>
Liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym/wymiar praktyk zawodowych	<b>32 pkt/16,2%</b>
Liczba punktów ECTS, obejmująca zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne (nie mniej niż 50%)	<b>167 pkt/79,5%</b>

8. Sylabusy poszczególnych modułów/przedmiotów (zał. 8).

#### IV. Warunki realizacji programu studiów

1. Wykaz nauczycieli akademickich odpowiedzialnych za jakość realizowanego programu studiów dla kierunku, profilu i stopnia studiów (**zał. 9**).
2. W przypadku studiów II stopnia – opis działalności naukowo-badawczej, w co najmniej jednej dziedzinie/ dyscyplinie wiedzy, odpowiadającym obszarowi kształcenia, właściwemu dla danego kierunku studiów.
3. **Informacja o infrastrukturze zapewniającej realizację celów kształcenia (sale dydaktyczne, laboratoria, pracownie, wyposażenie biblioteki wyposażoną w literaturę zalecaną w ramach kształcenia na kierunku).**

Baza dydaktyczna PU AS składa się z dwóch użytkowanych obecnie w pełni wyposażonych i przystosowanych do prowadzenia zajęć dydaktycznych budynków zlokalizowanych przy ul. Zamkowej 4 oraz Piotra Skargi 14a. Budynki zlokalizowane są w bezpośrednim sąsiedztwie. Gmach dawnego Pałacu Czetttritzów (otrzymany w drodze darowizny w 2004 r. od Starostwa Powiatowego w Wałbrzychu) o powierzchni użytkowej – 3.316 m<sup>2</sup> poddano kompleksowej renowacji o wartości 6 mln. PLN. W 2017 roku rozpoczęta zostanie kolejna inwestycja – termomodernizacji budynku B, w tym wymiany wszystkich okien. Wszystkie sale wykładowe PU AS wyposażone są w sprzęt nagłośnieniowy, komputery, projektory, rzutniki pisma oraz w nowoczesne tablice multimedialne. Sale ćwiczeniowe wyposażone są w sprzęt audiowizualny (telewizory plazmowe 42”), odtwarzacze DVD, komputery, ekrany projekcyjne i rzutniki. Na terenie budynku można korzystać z darmowego Internetu - dzięki punktom bezprzewodowej sieci Wi-Fi. W 2019 roku laboratorium zostało wyposażone w symulator wózka widłowego typu MWS-W-4M-EK oraz zestawy do rzeczywistości wirtualnej w celu podniesienia jakości uczenia praktycznego w tym zapoznania studentów z najnowszymi rozwiązaniami w dziedzinie logistyki.

**Szczegółowa informacja dotycząca infrastruktury zapewniającej realizację zakładanych efektów uczenia na studiach pierwszego stopnia, kierunku *logistyka*:**

Baza dydaktyczna Państwowej Uczelni Angelusa Silesiusa (PU AS) składa się z dwóch w pełni wyposażonych i przystosowanych do prowadzenia zajęć dydaktycznych budynków, zlokalizowanych przy ul. Zamkowej 4 oraz Piotra Skargi 14a (budynki znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie). Główny gmach Uczelni (budynek A) to dawny Pałac

Czettritzów, otrzymany w drodze darowizny w 2004 r. (od Starostwa Powiatowego w Wałbrzychu). Jego powierzchnia użytkowa to 3 316 m<sup>2</sup>, a kompleksowa renowacja wyniosła 6 mln. zł. W latach 2017-2020 przeprowadzono również generalny remont budynku B, polegający na jego termomodernizacji, w tym wymianie wszystkich okien.

Wszystkie sale wykładowe Uczelni wyposażone są w sprzęt nagłośnieniowy, komputery, projektory, rzutniki pisma oraz w nowoczesne tablice multimedialne. Sale ćwiczeniowe wyposażone są w sprzęt audiowizualny (telewizory plazmowe 42'), odtwarzacze DVD, komputery, ekrany projekcyjne i rzutniki. Na terenie budynków można korzystać z darmowego Internetu - dzięki punktom bezprzewodowej sieci Wi-Fi.

Do dyspozycji studentów logistyki jest **specjalistyczna pracownia logistyczna – składająca się z dwóch połączonych ze sobą części** (przy czym studenci mogą realizować zajęcia praktyczne w obu salach jednocześnie lub dwie grupy studentów oddzielnie). **Pracownia składa się z:**

- **laboratorium produkcyjno-magazynowego (sala 202) oraz**
- **logistycznego laboratorium komputerowego (sala 203).**

Pracownia ta (budynek B) jest stale wyposażana w nowe urządzenia, oprogramowanie i inne pomoce dydaktyczne. W ostatnich latach trzykrotnie Uczelnia otrzymała z Ministerstwa środki na zakup niezbędnego wyposażenia dydaktycznego – **w ramach programu MNiSW „Doskonałość dydaktyczna” – łącznie otrzymaliśmy 3 mln. zł (ostatnio 1 mln na 2022 rok).**

W ramach tych środków pracownia logistyczna została wyposażona m.in. w:

- **Symulator wózka widłowego MWS-W-4M-EK** – który swoją budową przypomina oryginał - trenujący, siedząc w fotelu operatora mogą korzystać z kierownicy, kontrolerów i dźwigni zmiany biegów. Na ekranach przed kierowcą i po bokach wyświetlany jest rzeczywisty kokpit, przed którym mamy maszt wózka wraz z tzw. karetką i widłami. W ustawieniach oprogramowania można zmieniać warunki treningu – wybiera się zarówno plac, po którym porusza się wózek, jak i warunki pogodowe. Sprzęt współpracuje z zestawem do wirtualnej rzeczywistości Oculus Quest;
- **Zestaw Oculus Quest – zestaw VR wraz z oprogramowaniem i oprzyrządowaniem** – zestaw do wykorzystywania rzeczywistości wirtualnej do inspekcji naczepy

samochodu ciężarowego oraz symulacji załadunku pojazdu różnymi paletowymi jednostkami ładunkowymi;

- Program magazynowy LOMAG;
- Program drogowego listu przewozowego CMR - Fraktal CMR ++;
- Bramkę RFID;
- Drukarkę RFID z etykietami;
- Drukarkę 3D;
- Skanery kodów kreskowych;
- Zbiór opakowań wykorzystywanych w procesach załadunku;
- Tablice zadaniowe;
- Zestaw do gry „Kapeluszy De Bono”
- Tablice ćwiczeniowe – w tym: 5 Why, 5S, A3, produkcyjne;
- Zestaw klocków LEGO do zadań Lean management – sterowanie przepływami produkcyjnymi;
- Drewniane klocki do formowania paletowych jednostek ładunkowych;
- Tablice multimedialne;
- Regały wysokiego składowania;
- Mapy i atlasy logistyczne.

**Posiadane wyposażenie pracowni logistycznej korzystnie wpływa na efekty praktycznego kształcenia na kierunku logistyka – w tym przede wszystkim na rozwijanie u studentów umiejętności wykorzystywania najnowszych rozwiązań technicznych w dziedzinie logistyki.**

Ponadto dla studentów logistyki przeznaczono **trzy pracownie inżynierskie** – w których znajdują się **73 stanowiska komputerowe** - wyposażone w następujące oprogramowanie:

- 1) **System informatyczny ADONIS** – system w Pakiecie **BOC Management Office**, który jest szeroko stosowany w praktyce gospodarczej. ADONIS zapewnia wsparcie dla ciągłego ulepszania efektywności procesów, a także pozwala podejmować lepsze decyzje zarządcze oraz ułatwia budowę zintegrowanego systemu zarządzania organizacją. System umożliwia łatwe projektowanie i dokumentowanie całościowego obrazu organizacji,

optymalizację procesów, jak również pomaga właściwie zarządzać zasobami i redukować koszty działania. Umowa dotycząca „**Programu Uniwersyteckiego BOC**” z BOC Information Technologies Consulting Sp. z o.o. podpisana została w styczniu 2015 r. Poza pracowniami inżynierskimi ADONIS dostępny jest również w pracowni logistycznej. Jest on cennym uzupełnieniem zajęć praktycznych na przedmiotach tj.: Logistyka międzynarodowa, Inżynieria systemów i analiza systemowa, Projektowanie systemów i procesów logistycznych, Pracownia inżynierska, Przygotowanie projektu inżynierskiego i przygotowanie do egzaminu dyplomowego itp.;

- 2) **ANYLOGIC** – anglojęzyczne oprogramowanie służące do modelowania i symulacji. Uczelnia posiada licencję departamentową, a oprogramowanie jest dostępne we wszystkich salach komputerowych, w których mają zajęcia studenci logistyki. Oprogramowanie zainstalowane jest także w Czytelni Główniej (siedem stanowisk) i Czytelni Medialnej (dwanaście stanowisk). Studenci logistyki mają możliwość wykorzystania narzędzi AnyLogic do symulacji w obszarach tj.: produkcja, łańcuch dostaw, logistyka zaopatrzenia i dystrybucji, handel, procesy biznesowe, zarządzanie projektami, zarządzanie zasobami, infrastruktura, modelowanie ruchu pieszych, symulacje ewakuacji itp. Poza pracowniami inżynierskimi ANYLOGIC dostępny jest również w pracowni logistycznej. Przedmioty na których studenci mają możliwość poznania AnyLogic to m.in.: Logistyka międzynarodowa, Technika pisanie i prezentowania projektów inżynierskich, Technologie informatyczne w logistyce, Inżynieria systemów i analiza systemowa, Projektowanie systemów i procesów logistycznych, Pracownia inżynierska, Przygotowanie projektu inżynierskiego i przygotowanie do egzaminu dyplomowego itp.;
- 3) **MS Project** - aplikacja wspomagająca zarządzanie projektami, zasobami, czasem i finansami projektu. Jest to wyspecjalizowany, zaawansowany bardzo popularny w praktyce gospodarczej system oferujący czytelne narzędzia do planowania, realizacji, nadzorowania i raportowania projektów. System wspiera zarządzanie projektami poprzez: planowanie zadań - tworzenie harmonogramów; planowanie pracy – identyfikację i przydzielanie zasobów do zadań; kontrolę realizacji projektu – śledzenie postępu prac i korektę harmonogramów; tworzenie i zarządzanie budżetem projektu, a także wizualne wsparcie zarządzania projektem. Poza pracowniami inżynierskimi MS

Project dostępny jest również w pracowni logistycznej. Studenci kierunku logistyka wykorzystują oprogramowanie podczas realizacji prac dyplomowych, a także przedmiotów kierunkowych, podejmujących problematykę realizacji zadań i projektów w zakresie logistyki;

- 4) **Oprogramowanie w ramach licencji Microsoft Imagine Premium** - pracownicy i studenci mają prawo pobierać oprogramowanie i instalować je na swoich komputerach osobistych (wyłącznie w celach edukacyjnych - niekomercyjnych). Bogaty zestaw oprogramowania udostępniony jest m.in. w pracowni logistycznej. **W ramach licencji wykładowcy i studenci mogą korzystać z następujących programów:**

- Access 2016,
- Access Developer Extensions 2003,
- Advanced Threat Analytics (ATA) version 1.7,
- Azure,
- Channel 9,
- Commerce Server 2002 Enterprise,
- eMbedded Visual C++ 4.0,
- Exchange Server Standard 2016,
- Expression 1 Blend,
- Expression 1 Studio,
- Expression 1 Web,
- Financials 8.0,
- Forefront Threat Management Gateway 2010 Standard,
- Front Page,
- Groove 2007,
- Identity Lifecycle Manager 2007,
- InfoPath 2013,
- Integrate,
- Manage Visual Studio,
- Marketplace,
- OneNote 2013,



- Project 2013,
- Project Professional 2016,
- Project Server 2013,
- Research Automatic Graph Layout,
- Search Server 2010,
- SharePoint Server 2016,
- Small Business Financials 8.0 SDK,
- Small Business Server 2003 R2 Premium,
- SQL Server 2000 Reporting Services,
- System Center 2016 Virtual Machine Manager,
- System Center Configuration Manager (version - 1606),
- Team Foundation Server 2015 Update 2.1,
- Team Foundation Server 2015 Update 3,
- Virtual PC for Mac 7.0,
- Visio 2013 Professional,
- Visio 2013 Service Pack 1,
- Visio Professional 2016,
- Visual Basic .NET 2003,
- Visual Basic 6.0 Enterprise,
- Visual C++ 4.2 Enterprise,
- Visual FoxPro 9.0 Professional,
- Visual SourceSafe 2005,
- Visual Studio,
- Windows 10 Pro,
- Windows 8,
- Windows Advanced Server Limited,
- Windows Server 2016,
- Windows Server 2016 Datacenter,
- Windows Server 2016 Essentials,
- Windows Server 2016 Standard,
- Windows Server 2016 Technical Preview 5,

- Windows Server 2016 Technical Preview 5 Datacenter,
  - Windows Server 2016 Technical Preview 5 Standard,
  - Windows Storage Server 2016;
- 5) **ArCADia** – oprogramowanie udostępnione w sali komputerowej 122 - budynek A. Stosowna umowa została podpisana z ArCADiasoft Sp. j. System ArCADia. Jest to pierwszy w Polsce, wyjątkowy na skalę światową system modelowania informacji o budynku (BIM – Building Information Modeling), wspomagający np. przygotowanie dokumentacji budowlanej. Dla studentów logistyki szczególnie użyteczna jest umiejętność korzystania z modułów, dotyczących: projektowania elementów architektury, dróg ewakuacyjnych, czy też sieci telekomunikacyjnych. Po potwierdzeniu podczas zajęć nabytych umiejętności i ukończeniu studiów absolwenci naszego kierunku mogą ubiegać się o ceniony na rynku certyfikat;
- 6) **InsERT** - popularne oprogramowanie, wykorzystywane w praktyce gospodarczej do prowadzenia rozliczeń w małych i średnich przedsiębiorstwach wielu branż. Pakiet InsERT obejmuje następujące moduły: Subiekt GT – oprogramowanie obejmujące kompleksową obsługę systemu sprzedaży; Rachmistrz GT – program do prowadzenia księgowości z zastartowaniem księgi przychodów i rozchodów oraz systemu naliczania podatku zryczałtowanego;; Gratyfikant – system kadrowo-płacowy; Gestor GT– system zarządzania relacjami z klientami oraz Rewizor GT – system finansowo-księgowy;
- 7) **GANTTPROJECT** - program do planowania, a także zarządzania projektami przy z wykorzystaniem diagramów Gantta. Studenci logistyki wykorzystują możliwości oprogramowania podczas realizacji prac dyplomowych, a także przedmiotów kierunkowych, podejmujących problematykę realizacji zadań i projektów w zakresie logistyki. Oprogramowanie udostępnione jest również w pracowni logistycznej;
- 8) **Gretl** – oprogramowanie wspierające rozwiązywane przez studentów problemów z obszarów logistyki i podejmowanie przez nich decyzji w zakresie prawidłowości ilościowych i modelowania. Program Gretl jest popularnym narzędziem, które zawiera podstawowe procedury modelowania matematyczno-statystycznego oraz metody do przetwarzania i interpretowania danych ilościowych. Studenci kierunku logistyka wykorzystują możliwości tego oprogramowania m.in. na przedmiotach tj.: Inżynieria

systemów i analiza systemowa, Statystyka, Pracownia inżynierska, Przygotowanie projektu inżynierskiego i przygotowanie do egzaminu dyplomowego (25 stanowisk w budynku głównym). Oprogramowanie udostępnione jest również w pracowni logistycznej;

- 9) **Program BizAgi Process Modeler** – integralna część oprogramowania BizAgi BPM Suite i pozwala na sprawne modelowanie procesów – zgodnie ze znaną i popularną w biznesie notacją BPMN Process Biznesu Model Notation. Oprogramowanie Bizagi wykorzystywane jest m.in. podczas prowadzenia ćwiczeń z przedmiotów: Projektowania systemów i procesów logistycznych, Technologie informatyczne w logistyce oraz w toku przygotowywania prac dyplomowych – do wizualizacji przebiegu procesów w analizowanych studiach przypadków;

- 10) **R project** - zintegrowany pakiet oprogramowania do obróbki danych, obliczania oraz prezentacji graficznej. Studenci logistyki na zajęciach komputerowych mogą dzięki niemu efektywnie zarządzać i przechowywać dane, obliczać macierze, analizować oraz graficznie prezentować wyniki badań i symulacji. Aktualnie oprogramowanie R project jest zainstalowane

w budynku głównym (25 stanowisk). Pakiet wykorzystywany jest szczególnie w procesie przygotowywania przez studentów prac dyplomowych oraz na przedmiocie Inżynieria systemów

i analiza systemowa;

- 11) **Vensim PLE (Personal Learning Edition)** - pakiet symulacyjny z modulem graficznym przeznaczony do wspomagania procesu modelowania w konwencji dynamiki systemowej. Vensim PLE służy do budowy i symulacji praktycznie dowolnego systemu, pozwala budować schematy przyczynowo - skutkowe, a także schematy strukturalne, z uwzględnieniem sprzężenia zwrotnego. Vensim PLE jest produktem firmy Ventana Systems Inc. Każdy ze studentów może zainstalować program na własnym komputerze, gdyż system udostępniany jest, dla potrzeb edukacyjnych oraz badań własnych (użytku osobistego), bez opłat licencyjnych i ograniczeń czasowych (<http://vensim.com/free-download/>). Studenci kierunku logistyka mogą wykorzystywać możliwości tego oprogramowania m.in. na przedmiotach takich jak: Inżynieria systemów i analiza

systemowa, Pracownia inżynierska, (25 stanowisk w budynku głównym A).  
Oprogramowanie udostępnione jest również w pracowni logistycznej;

- 12) **SAP Crystal Presentation Design** - oprogramowanie do wizualizacji danych, zaprojektowane z myślą o tworzeniu opartych na technologii Flash, interaktywnych prezentacji danych z arkuszy kalkulacyjnych oraz udostępnianiu ich w formatach Microsoft Office i Adobe PDF. Umożliwia ono studentom tworzenie profesjonalnie wyglądających prezentacji i ułatwia podejmowanie decyzji logistycznych, dzięki zaawansowanym scenariuszom „co, jeżeli”. Narzędzie to jest szczególnie pomocne w trakcie opracowywania wyników badań własnych, dotyczących prac dyplomowych i różnego rodzaju projektów. Jednostanowiskowa licencja, zainstalowana jest na jednym stanowisku w Czytelni Medialnej;
- 13) **OpenERP/Odoo** – oprogramowanie klasy ERP, obejmujące wszystkie obszary działalności firmy (produkcja, księgowość, HR, zarządzanie sprzedażą). Oprogramowanie dostępne jest w pracowni inżynierskiej w budynku głównym oraz w pracowni logistycznej. Wykorzystywane m.in. do przygotowywania prac dyplomowych, a także zajęć z przedmiotu: Inżynieria systemów i analiza systemowa;
- 14) **Microsoft Office** – pakiet aplikacji biurowych, który jest powszechnie wykorzystywany przez studentów logistyki na wielu przedmiotach, w tym seminariach: Technika pisania i prezentowania projektów inżynierskich, Pracownia inżynierska, Przygotowanie projektu inżynierskiego i przygotowanie do egzaminu dyplomowego. Pakiet dostępny jest w budynku głównym: sala 121– 25 stanowisk, sala 122 – 25 stanowisk, w budynku przy ul. P. Skargi: sala 201 – 25 stanowisk, pracownia logistyczna – łącznie 35 stanowisk). Studenci często wykorzystują arkusz kalkulacyjny Microsoft Excel oraz PowerPoint;
- 15) **StateFit 2 Student** - kompleksowy pakiet dopasowania „krzywej” do danych eksperymentalnych. Jest on opracowany i wyprodukowany przez Software GeerMountain. Studenci wykorzystują oprogramowanie na zajęciach praktycznych zaplanowanych w pracowniach komputerowych oraz w trakcie przygotowywania projektów inżynierskich (prac dyplomowych);

- 16) **Programy typu CAD – AutoCAD 2011 (firmy Autodesk), ArchiCAD 16 (firmy Graphisoft) oraz Artlantis Studio 4.** Stanowiska komputerowe (łącznie 23) z zainstalowanymi programami typu CAD mieszczą się aktualnie w sali 203, oraz w sali 201 – budynek B. Dwa spośród wymienionych stanowisk znajdują się na biurku wykładowcy, przy czym do jednego z nich podłączony jest ploter umożliwiający tworzenie rysunków technicznych, map oraz wszelkiego rodzaju wydruków w kolorze do wielkości A0 włącznie. Oprogramowanie jest szczególnie cenne przy przygotowywaniu projektów inżynierskich, w tym prac dyplomowych;
- 17) **Lumion** – oprogramowanie umożliwia studentom tworzenie najwyższej jakości prezentacji 3D, filmów, obrazów, panoram 360°. Tworzenie efektownych wizualizacji może być częścią przygotowywanych przez studentów logistyki prac dyplomowych. LUMION jest już oprogramowaniem używanym m.in. przez pracownie architektoniczne. Oprogramowanie dostępne jest aktualnie w pracowni – sala 203 (budynek B);
- 18) **Norma Pro** - szkoleniowa wersja popularnego programu do kosztorysowania Norma PRO. Program przeznaczony jest dla placówek edukacyjnych i firm szkoleniowych. Oprogramowanie jest pomocne m.in. w przypadku tworzenia kosztorysów przygotowywanych przez studentów projektów (np. w ramach prac dyplomowych). Oprogramowanie dostępne jest aktualnie w pracowni – sala 203 (budynek B);
- 19) **Artlantis Studio** - narzędzie do tworzenia foto-realistycznych wizualizacji 3D np. budynków i ich wnętrz. Oprogramowanie pomocne m.in. w przypadku tworzenia projektów (np. w ramach prac dyplomowych). Oprogramowanie dostępne jest aktualnie w pracowni – sala 203 (budynek B);
- 20) **Platforma edukacyjna Score Hunter** - <http://www.scorehunter.edu.pl> – udostępniona wykładowcom i studentom w ramach realizowanego od roku akademickiego 2016/2017 Programu „Nowoczesne Zarządzanie Biznesem”. Platforma jest cennym narzędziem grywalizacji, które może być wykorzystywane na przedmiotach ekonomicznych oraz podejmujących zagadnienia szeroko pojętej przedsiębiorczości, np. Ekonomia, Ocena finansowa przedsiębiorstw, Przedsiębiorczość indywidualna;
- 21) **Anglojęzyczny newsletter „International Economic Review for Students”** – dedykowany studentom i wykładowcom, głównie studentom Erasmusa – newsletter

pozwala na pogłębianie i poszerzanie wiedzy z zakresu m.in. ciekawostek ekonomicznych, pozwala także na doskonalenie umiejętności językowych (rozumienia m.in. języka branżowego, związanego z zagadnieniami ekonomicznymi, w tym finansowymi. Newsletter dostępny jest na stronie: <http://nzb.pl/en/international-economic-review-for-students-2017-01>;

- 22) **Cartall TRUCK** - oprogramowanie pozwalające na wytyczanie trasy najszybszej, najkrótszej i najtańszej z uwzględnieniem restrykcji dla pojazdów ciężarowych (wysokość wiaduktów, nośność dróg) oraz aktualnych utrudnień w ruchu (np. roboty drogowe). Wyposażony w najdokładniejszą mapę Polski: 100% pokrycia, kompletna sieć drogowa wraz z kierunkowością, plany wszystkich miast, plany 5526 miejscowości, ponad 70 000 miejscowości, pełna baza kodów pocztowych, bogata baza Punktów Użyteczności Publicznej (m.in. stacje benzynowe, warsztaty samochodowe, banki, urzędy). Dodatkowo aplikacja posiada przejazdową mapę Europy zawierającą główne drogi całego kontynentu, w tym m.in. 75 000 miejscowości i 1 500 000 km dróg. Oprogramowanie umożliwia studentom planowanie tras pojazdów, a tym samym nabywać doświadczenia w roli spedytora. Oprogramowanie dostępne w pracowni logistycznej;
- 23) **Speed Trans** - rozbudowany system przeznaczony dla naszych studentów pozwalający na przygotowanie zleceń, kart drogowych, rozliczenie, fakturowanie, rejestrację płatności, kontrolę rentowności, zarządzanie transportem, raportowanie pracy spedytorów oraz analizę sprzedaży. System pozwala na rozdział zleceń na podwykonawców i wykorzystanie własnego transportu. Oprogramowanie dostępne w pracowni logistycznej;
- 24) **Program magazynowy LOMAG** – oprogramowanie dostępne dla studentów w pracowni logistycznej – jest ono zintegrowane z czytnikami kodów kreskowych oraz drukarką etykiet. Pozwala studentom na intuicyjne projektowanie własnych wydruków, raportów, etykiet, dokumentów. Jest dostosowany do aktualnych wymogów prawnych i daje bogate możliwości dostosowania programu do potrzeb dydaktycznych. Program LOMAG umożliwia m.in. eksporty i importy danych np. przez Excel., pracę sieciową Klient-Serwer, opcjonalnie przez Internet (hosting danych) lub z klucza USB. Program wykorzystywany m.in. podczas praktycznych zajęć z gospodarki magazynowej oraz infrastruktury logistycznej;

25) **Program Fraktal CMR ++ - program drogowego listu przewozowego** - oprogramowanie dostępne dla studentów w pracowni logistycznej – jest to program do tworzenia dokumentów CMR - drogowych listów przewozowych, wykorzystywany przez firmy transportowe i eksporterów, pozwala m.in. na korzystanie z kartoteki kontrahentów polskich i zagranicznych. Wykorzystywany jest przez studentów na przedmiotach związanych z transportem i procedurami celnymi, logistyką międzynarodową itp.

**Poza pracowniami inżynierskimi oraz specjalistyczną pracownią logistyczną Uczelnia zapewnia studentom dostęp do:**

- Pracowni fizyki i materiałoznawstwa,
- Pracowni projektowej,
- Laboratorium biochemicznego,
- Laboratorium zagrożeń mechanicznych,
- Laboratorium ergonomii i zagrożeń fizycznych,
- Siłowni, sauny i kompleksu fitness (kompleksu sportowego o powierzchni 205 m<sup>2</sup> - w budynku A),
- Studia telewizyjnego.

**Uczenia dysponuje także nowoczesną salą audiowizualną Auditorium Novum im. prof. Elżbiety Lonc (499 m<sup>2</sup>)** – aula na 350 miejsc siedzących, wyposażona w nowoczesny sprzęt multimedialny, m.in.: ekran wielkoformatowy, tablicę interaktywną, system nagłośnieniowy, elektroniczny system sterowania zintegrowanego umożliwiający sterowanie rzutnikiem wielkoformatowym, nagłośnieniem, roletami zaciemniającymi. **Wyposażenie auli stanowi:** komputer, profesjonalny projektor multimedialny z ekranem projekcyjnym o wymiarach 10:6 metrów, system nagłośnieniowy.

**Dodatkowo Uczelnia posiada dwa info-kioski**, które zlokalizowane są w dwóch budynkach dydaktycznych. Infrastruktura i zasoby, w tym: specjalistyczne oprogramowanie i materiały dydaktyczne udostępniane są studentom również do realizacji zadań w ramach pracy własnej (komputery w bibliotece, sale dydaktyczne i pracownie do realizacji działań studenckich kół naukowych oraz do pracy indywidualnej pod opieką pracownika Instytutu).

**Istotnym elementem bazy materialnej wykorzystywanej w kształceniu na kierunku logistyka jest również wyposażenie Biblioteki i Czytelni Czasopism.**

Czytelnia Czasopism spośród 43 prenumerowanych na bieżąco tytułów, udostępnia studentom logistyki liczne pozycje. **Z szerokiej oferty czasopism w wersji tradycyjnej studenci logistyki mają do wykorzystania m.in.:**

- „Logistykę”,
- „Gospodarkę Materiałową i Logistykę”,
- „Ekonomikę i Organizację Przedsiębiorstw”,
- „Problemy Jakości”,
- „Transport Miejski i Regionalny”,
- „Logistykę Odzysku”,
- „TSL Biznes”.

Cennym uzupełnieniem zbiorów drukowanych są **licencjonowane zasoby elektroniczne**, dostępne w sieci komputerowej Uczelni. W ramach Wirtualnej Biblioteki Nauki oraz innych platform dostępowych (np. Academica, IBUK, LEX) gwarantujemy powszechny i bezpłatny dostęp do najważniejszych publikacji naukowych w języku polskim i angielskim, we wszystkich dziedzinach wiedzy i specjalnościach naukowych. **Dostępne w Bibliotece oraz na terenie Uczelni (przez sieć IP) bazy danych to m.in.:**

- ACADEMICA,
- Bankowość – Finanse - Samorząd – wiedza on-line,
- Bazy danych Biblioteki Narodowej,
- CEJSH,
- DOAJ – Directory of Open Access Journals,
- EBSCO,
- Elsevier,
- Humbul Humanities Hub,
- ibuk.pl,
- IPL – Internet Public Library Online Serials,
- LEX SIGMA,
- System Informacji Prawnej,
- LookSmart’s FindArticles,
- Master File Premier,



- Nauka Polska,
- Newspaper Source,
- Otwarta Nauka,
- Springer,
- SYMPOnet,
- Web of Knowledge,
- Wiley-Blackwell.

**Biblioteka Uczelniana udostępnia ponad 12 tys. książek w formie tradycyjnej.** Dostęp do katalogów bibliotecznych i zamawianie książek jest możliwe na miejscu w bibliotece oraz on-line (na terenie Uczelni) - w ramach systemu LIBRA2000. Obecnie w Bibliotece obowiązuje system informatyczny dla bibliotek KOHA. **Biblioteka stwarza możliwość wypożyczenia gier edukacyjnych (w tym również w języku angielskim)** na potrzeby prowadzenia atrakcyjnych i rozwojowych zajęć praktycznych. Posiadane gry to m.in.: Learning Battle Cards, Karty add ....ing, Leonardo, LockLuck – gra coachingowa, Lumico – emocje, relacje, reakcje i zasoby, Kandydaci, Manufaktura emocji, Simplicity – coaching tools, Synergia i wiele innych. Do dyspozycji nauczycieli są **materiały szkoleniowe**, np. gry szkoleniowe i aktywne ćwiczenia szkoleniowe ANDY KIRBY.

**Biblioteka Uczelniana umożliwia korzystanie z dodatkowych aplikacji i sprzętu, udostępnionych**

**w Czytelni Głównej oraz Czytelni Medialnej:**

- stanowiska komputerowe (30 szt.) z dostępem do Internetu,
- skanery z oprogramowaniem OCR (2 szt.),
- drukarka,
- urządzenie kserograficzne,
- program AnyLogic – oprogramowanie symulacyjne (18 stanowisk),
- SAP Crystal Presentation Design – oprogramowanie do wizualizacji danych (1 stanowisko),
- ADONIS - systemem do projektowania i dokumentowania całościowego obrazu organizacji, a także optymalizacji procesów (6 stanowisk).

**Ponadto Wydawnictwo Państwowej Uczelni Angelusa Silesiusa (znajdujące się na liście MEN Wydawnictw Naukowych)**, we współpracy z nauczycielami akademickimi Instytutu Przyrodniczo-Technicznego (w tym wykładowcami kierunku logistyka) prowadzi działalność wydawniczą, która ma na celu propagowanie wiedzy logistycznej wśród studentów i wykładowców kierunków ekonomicznych i technicznych oraz coraz liczniejszej kadry logistycznej w przedsiębiorstwach. Wychodząc naprzeciw rosnącemu zainteresowaniu logistyką, wydawnictwo udostępnia studentom i zainteresowanym osobom fachową wiedzę z tej dziedziny. Nasze publikacje cieszą się dużą popularnością nie tylko wśród studentów i pracowników PU AS, ale także wśród naukowców i praktyków z całej Polski. Świadczyć o tym może fakt, że w 2015 r. przygotowaliśmy dodruk uzupełnionej i poszerzonej książki, której nakład już się wyczerpał (poprzednia książka: B. Detyna, Zarządzanie jakością w logistyce. Metody i narzędzia wspomagające. Przykłady, zadania, Wyd. PWSZ AS, Wałbrzych 2011 – obecnie: B. Detyna, Zarządzanie jakością w logistyce. **Koncepcje, metody i narzędzia wspomagające. Ujęcie praktyczne**, Wyd. PWSZ AS, Wałbrzych 2015. – studenci logistyki wykorzystują ją na takich przedmiotach jak: Normalizacja i zarządzanie jakością w logistyce, Metodyka badań i projektów w logistyce (studia I stopnia) oraz Systemowe narzędzia doskonalenia jakości (studia II stopnia). Nakładem naszego wydawnictwa ukazują się m.in.:

- **cykliczna monografia pt. Logistyka. Współczesne wyzwania**, red. B. Detyna (aktualnie w druku nr 12/2021), a także
- **Studenckie Zeszyty Naukowe „Młodzi logistycy w nauce”** (aktualnie w druku nr 5/2021);
- **Monografia pt. Administracja publiczna. Zagadnienia prawne, instytucjonalne i koncepcje zarządzania**, red. B. Detyna, P. Szymaniec (aktualnie w druku nr 2/2021) – jako praca zespołowa, interdyscyplinarna łącząca potencjał naukowy Instytutu Przyrodniczo-Technicznego oraz Instytutu Społeczno-Prawnego PUAS.

**Uwagi i propozycje doskonalenia zasobów bazy dydaktycznej i naukowej (badawczej) zgłaszane są na bieżąco przez studentów, wykładowców oraz przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego - podczas spotkań instytutowych, posiedzeń**

Kierunkowego Zespołu Zapewnienia Jakości Kształcenia ds. kierunku logistyka, Kolegiów Rektorsko-Dyrektorskich, posiedzeń Senatu, Rady Uczelni, szkoleń wewnętrznych itp. **Oceny zasobów bazy dydaktycznej i bibliotecznej dokonują studenci w corocznych ankietach ewaluacyjnych** – ich wyniki przedstawiane są i omawiane podczas posiedzeń Senatu, a następnie udostępniane do publicznej wiadomości (na stronie internetowej Uczelni). Wydawnictwo Uczelniane we współpracy z nauczycielami akademickimi Instytutu Przyrodniczo-Technicznego prowadzi działalność wydawniczą, która ma na celu propagowanie wiedzy logistycznej wśród studentów i wykładowców kierunków ekonomicznych i technicznych oraz coraz liczniejszej kadry logistyki w przedsiębiorstwach zainteresowanych nowoczesnym zarządzaniem. Wychodząc naprzeciw rosnącemu zainteresowaniu logistyką, wydawnictwo udostępnia studentom i zainteresowanym osobom fachową wiedzę z tej dziedziny. Nasze publikacje cieszą się dużą popularnością nie tylko wśród studentów i pracowników PUAS w Wałbrzychu, ale także wśród naukowców i praktyków z całej Polski. Świadczyć o tym może fakt, że w 2015 r. przygotowaliśmy dodruk uzupełnionej i poszerzonej książki, której nakład już się wyczerpał (poprzednia książka: B. Detyna, Zarządzanie jakością w logistyce. Metody i narzędzia wspomagające. Przykłady, zadania, Wyd. PWSZ AS, Wałbrzych 2011 – obecnie: B. Detyna, *Zarządzanie jakością w logistyce. Koncepcje, metody i narzędzia wspomagające. Ujęcie praktyczne*, Wyd. PWSZ AS, Wałbrzych 2015. – studenci logistyki wykorzystują ją na takich przedmiotach jak: *Normalizacja i zarządzanie jakością w logistyce*, *Metodyka badań i projektów w logistyce* (studia I stopnia) oraz *Branżowe systemy zarządzania jakością* (studia II stopnia).

#### **4. Wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia**

Jednostką prowadzącą kierunki studiów jest uczelnia – PU AS, której Senat jest organem decyzyjnym w sprawie procesu kształcenia. Organizacyjnie kierunkami studiów zarządza dyrektor instytutu, do którego zadań należy nadzór prac związanych z działalnością dydaktyczno-naukową i organizacyjną instytutu. Zarządzaniem sprawami dydaktycznymi na kierunku zajmuje się zastępca dyrektora. Kompetencje osób zarządzających uszczegółowione są w Statucie, Regulaminie organizacyjnym Uczelni oraz Regulaminie pracy. Nad pracami instytutu nadzór sprawuje prorektor ds. dydaktycznych

i studenckich. Za jakość kształcenia (ewaluacja i doskonalenie tej jakości) odpowiada Kierunkowy Zespół Zapewnienia Jakości Kształcenia (dla każdego kierunku studiów) oraz Uczelniany Zespół ds. Oceny Jakości Kształcenia (dla wszystkich kierunków). Zakres zadań, sposób działalności zawarty jest w opisie Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia (WSZJK), który wprowadzono w 2008 r., a w kolejnych latach podlegał systematycznej modyfikacji i weryfikacji.

Kluczowymi działaniami WSZJK są: monitorowanie jakości kształcenia na poszczególnych kierunkach, poprzez m.in. ewaluacje programów studiów i planów studiów, a także dbałość o udział interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych w ewaluacji efektów uczenia się. Funkcjonowanie WSZJK wspomaga Komisja ds. oceny nauczycieli akademickich, której wyniki prac pozwalają ocenić pracę, zaangażowanie i dbałość o jakość kształcenia kadry dydaktycznej, która oceniana jest również przez studentów w ankietach ewaluacyjnych. Opinie studentów są szczegółowo analizowane i uwzględniane w procesie doskonalenia jakości kształcenia na kierunku studiów, w tym podczas projektowania zmian w planach studiów, kartach przedmiotów itp.

W projektowaniu programów studiów uczestniczą pracownicy posiadający kompetencje w zakresie dyscyplin naukowych, na których opierają się programy. Koordynatorami tych zadań są prorektor ds. dydaktycznych i studenckich oraz przewodniczący KZZJK. W procesie projektowania programu studiów uczestniczą interesariusze wewnętrzni (studenci, nauczyciele), a także zewnętrzni (członkowie KZZJK, pracodawcy, absolwenci kierunku), wskazując adekwatne do praktycznego profilu kształcenia rozwiązania dydaktyczne, czy organizacyjne. Każda zmiana dotycząca programu studiów, w tym efektów uczenia się, wynikająca z bieżących uregulowań ustawowych, bądź uczelnianych lub dotycząca doskonalenia procesu kształcenia jest przygotowywana przez KZZJK, przedstawiana i dyskutowana na kolegiach rektorsko-dyrektorskich, a następnie opiniowana przez Samorząd Studencki i zatwierdzana przez Senat Uczelni. Programy studiów poddawane są systematycznej ocenie przez:

- studentów – tzw. ankiety ewaluacyjne,
- pracodawców - ankiety skierowane do pracodawców przyjmujących studentów na praktyki zawodowe i tzw. ankiety eksperckie – dla pozyskania opinii na temat oceny programów studiów, w tym planów studiów,

- nauczycieli - podczas posiedzeń KZZJK lub spotkań instytutowych.

W Uczelni obowiązuje ujednolicona instrukcja przechowywania prac etapowych studentów w tzw. teczkach przedmiotowych. W teczkach tych znajdują się następujące dokumenty: aktualna, podpisana przez osobę/osoby prowadzące zajęcia karta przedmiotu (sylabus); opis warunków zaliczenia przedmiotu z podaniem kryteriów oceniania (rozkład oraz średnia ocen z poszczególnych elementów zaliczenia); przykładowe, ocenione, prace studentów, co najmniej jeden egzemplarz z każdej oceny (testy, zadania, eseje, prezentacje multimedialne, itp.); w przypadku przedmiotów kończących się zaliczeniem lub egzaminem ustnym: zestaw pytań z załączoną skalą oceniania; w przypadku zajęć seminaryjnych: konspekty prac dyplomowych, wykaz bibliografii, artykuły itp.; opcjonalnie w zależności od formy zajęć lista obecności. Zawartość tych teczek poddawana jest ocenie i analizie przez KZZJK, a wnioski służą modyfikacji programów studiów. Dodatkowo, w czasie pandemii COVID-19 wprowadzono zasadę gromadzenia sprawozdań z realizacji zajęć zdalnych oraz przechowywania zarchiwizowanych prac zaliczeniowych i egzaminacyjnych na płytach CD - archiwizacja prac z portalu Moodle.

Ocena stopnia osiągnięcia efektów uczenia się odbywa się na warunkach przewidzianych Regulaminem studiów w Uczelni, a uszczegółowiona jest w kartach przedmiotów (sylabusach). W przypadku dyplomowania dodatkowo zapisami uchwały Senatu, dotyczącymi procesu dyplomowania, w której zawarte są m.in., zasady przygotowywania prac dyplomowych na poszczególnych kierunkach, procedury oceny prac dyplomowych i przeprowadzania egzaminu dyplomowego, a w przypadku praktyk zawodowych zapisami Kierunkowych regulaminów praktyk zawodowych. Sylabusy przedmiotów szczegółowo opisują, jakie wymagania należy spełnić, aby zaliczyć dany kurs (przedmiot). Prace etapowe i arkusze egzaminacyjne są gromadzone i archiwizowane, a wyniki zaliczeń analizowane.

Dla wzmocnienia nadzoru nad jakością prac dyplomowych – inżynierskich i magisterskich w Instytucie Przyrodniczo-Technicznym powoływane są wewnętrzne Zespoły ds. oceny jakości prac dyplomowych (od 2017 roku). Ostatni raport pochodzi z 2021 roku i był on źródłem informacji (wniosków i rekomendacji), które zostały przekazane wszystkim aktualnym i potencjalnym opiekunom prac dyplomowych. W roku akademickim 2021/2022

powołano nowe składy dwóch Zespołów: jednego ds. oceny jakości prac inżynierskich, a drugiego ds. oceny jakości prac magisterskich. Opracowanie wyników i raportu planowane jest na koniec roku akademickiego. Ocenie podlegają losowo wybrane, anonimowe prace dyplomowe. Osoby oceniające (zgodnie z przygotowanym specjalnym formularzem oceny) nie znają tożsamości autora, opiekuna pracy i recenzenta. Celem jest poszukiwanie „słabych: stron prac i przygotowywanie rekomendacji dla promotorów (a także studentów) – dla ciągłego doskonalenia procesu dyplomowania, w tym szczególnie utrzymania wysokiej jakości aplikacyjnych prac dyplomowych.

Zespoły te diagnozują także aktualne problemy oraz sytuację panującą na rynku pracy - sygnalizowane przez interesariuszy zewnętrznych (członków Rady Naukowej, przedstawicieli współpracujących instytucji i przedsiębiorstw, ośrodków akademickich itp.). W ramach Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia przygotowane zostały specjalne, ankiety eksperckie dla interesariuszy zewnętrznych. Dzięki wykorzystaniu tego narzędzia możemy na bieżąco poznawać opinię przedstawicieli środowiska społeczno-gospodarczego na temat jakości kształcenia, na poszczególnych kierunkach studiów (w tym oferty Uczelni w postaci Programów uczenia, ich zbieżności z potrzebami lokalnego i regionalnego rynku pracy).

Systemowym rozwiązaniem, w skali Uczelni jest opracowanie katalogów informacyjnych ECTS, ze szczególnym naciskiem na określenie zakładanych efektów uczenia się, metod ich weryfikacji oraz punktacji ECTS (1 punkt ECTS = 25/30 godzin pracy studenta). W procesie weryfikacji zakładanych efektów uczenia się istotną rolę odgrywa Rada Uczelni oraz interesariusze zewnętrzni, którzy m.in. sporządzają opinie o przydatności kluczowych efektów kształcenia kierunku logistyka w przyszłej pracy zawodowej. Pracodawcy przyjmujący studentów na praktyki zawodowe proszeni są o wypełnienia ankiety, dotyczącej oceny praktykantów oraz wskazanie oczekiwanych kierunków i efektów kształcenia (oczekiwanej sylwetki absolwenta kierunku logistyka). Prace poszczególnych KZZJK oraz UZOJK zostały docenione przez Komisję Europejską, która 17 grudnia 2013 r. przyznała Uczelni certyfikaty: Diploma Supplement Label oraz ECTS Label. W czerwcu 2017 roku PWSZ AS uzyskała (z bardzo wysokim wynikiem punktowym) certyfikat „Uczelnia Liderów 2017” (Warszawa, 14.06.2017 r.) oraz „Prymus 2017”. W dniu 11.04.2022 r. odebraliśmy **Certyfikat Akredytacyjny dla kierunku logistyka (pierwszego stopnia) „Studia z Przyszłością 2022”**. W

ocenie Komisji Konkursowej kierunek nasz „zapewnia absolwentom możliwość uzyskania wykształcenia zgodnego z oczekiwaniami rynku pracy, realizowany jest w oparciu o nowoczesny i innowacyjny program studiów, z udziałem kadry akademickiej posiadającej kwalifikacje adekwatne do założonych efektów uczenia się. Nadto założenia koncepcji kształcenia na ocenionym kierunku studiów pozostają spójne z misją i strategią rozwoju uczelni, a także zakładają wysoką jakość i różnorodność oferty kształcenia poprzez kreowanie odpowiednich kwalifikacji i kompetencji, które umożliwiają absolwentom spełnianie wymogów rynku pracy, nie tylko w wymiarze lokalnym, ale także regionalnym i ponadregionalnym. Uczelnia w sposób efektywny dąży do tego, aby podczas całego procesu kształcenia studenci mogli wykształcić odpowiednie nawyki i postawy dające podstawę do realizowania ambitnych celów zawodowych oraz ustawicznego samokształcenia i rozwoju, tak w wymiarze profesjonalnym, jak i osobistym”.

Wykładowcy uczelni, prowadzący zajęcia oceniają prace zaliczeniowe, projektowe i egzaminacyjne adekwatnie do opisanych w kartach przedmiotu (sylabusach) zakładanych efektów uczenia się: studenci przygotowują projekty, prezentacje multimedialne, odpowiadają na pytania, rozwiązują zadania i testy. Umiejętności i kompetencje społeczne oceniane/sprawdzone/weryfikowane są przede wszystkim w trakcie zajęć praktycznych: ćwiczeń, seminariów oraz praktyk zawodowych. Prowadzący zajęcia mają opracowane sposoby weryfikowania przedmiotowych efektów kształcenia oraz kryteria oceniania (opisane w kartach przedmiotu), a wybrane prace studentów o zróżnicowanej skali ocen (kolokwia opisowe, testy, prezentacje, projekty, lista pytań otwartych) są archiwizowane i dostępne w sekretariacie Instytutu.

Weryfikacji zakładanych efektów uczenia się dla praktyk zawodowych, dokonuje koordynator ds. praktyk zawodowych mgr Mirosława Nikodemaska oraz zastępca dyrektora IPT dr Piotr Sylwestrzak dla kierunku Logistyka I i II stopnia. Kluczowe kierunkowe efekty uczenia się weryfikowane są w procesie dyplomowania, tj.: przygotowania projektu inżynierskiego (prezentacja otwarta), pracy dyplomowej inżynierskiej oraz ustnego egzaminu dyplomowego. Sposoby weryfikacji kluczowych, kierunkowych efektów uczenia się są odzwierciedlone w sporządzanych protokołach egzaminacyjnych. Zasady przygotowania pisemnej pracy dyplomowej oraz przeprowadzania egzaminu dyplomowego określone są też

w Regulaminie studiów PU AS oraz w wewnętrznych zasadach przygotowywania prac dyplomowych (dla danego kierunku).

Niekwestionowana rola interesariuszy (wewnętrznych i zewnętrznych) w proces kształcenia wynika z racjonalnego założenia Uczelni, że kierunki oferowane na lokalnym rynku edukacyjnym powinny mieć charakter praktyczny – dostosowany do realiów rynkowych, otoczenia społeczno-gospodarczego regionu. W związku z tym działania PU AS koncentrują się na zacieśnianiu współpracy z przedstawicielami biznesu i innych jednostek organizacyjnych, gospodarczych, także jednostek samorządu terytorialnego (o czym świadczą liczne umowy i porozumienia o współpracy). Zbierane, od 2012 roku, uwagi interesariuszy mają zatem na celu ułatwienie absolwentom odnalezienie się na rynku pracy. Ważną rolę odgrywają także interesariusze wewnętrzni, i to nie tylko z racji tworzenia klimatu środowiskowego na rzecz promowania absolwentów na regionalnym rynku pracy, ale co istotne budowania własnej, silnej i jednorodnej tożsamości – środowiska akademickiego skupionego wokół PU AS. Przedstawiciele studentów zasiadają w gremiach opracowujących i modyfikujących Programy kształcenia – Senacie, KZZJK oraz Radach Naukowych. Najważniejsze elementy w systemie doskonalenia jakości kształcenia i efektów uczenia się: to:

- prace KZZJK ds. logistyki (dyskusje, opracowywanie programów kształcenia, metody weryfikowania zakładanych efektów kształcenia);
- prace UZOJK (wdrażanie „dobrych praktyk”, np. tzw. kontrole wewnętrzne);
- współpraca nauczycieli akademickich, studentów kierunku z otoczeniem społeczno-gospodarczym – proces upraktyczniania programu kształcenia;
- rola opiekuna praktyk, opiekuna studenckiego koła naukowego, koordynatora ECTS, opiekunów poszczególnych lat;
- współpraca z Biurem Karier (organizacja warsztatów, porady zawodowe, badanie losów absolwentów);
- śledzenie tendencji społeczno-gospodarczych na rynku pracy (dane statystyczne, diagnozy społeczne, raporty, strategie rozwoju);
- rozwój własnej kadry akademickiej;



- rozwój naukowy pracowników Instytutu (organizacja konferencji, warsztatów, publikacje naukowe, granty wewnętrzne i zewnętrzne, udział w konferencjach, badania naukowe);
- organizacja corocznych dydaktycznych szkoleń wyjazdowych, podczas których organizowane są wykłady nt. dydaktyki szkoły wyższej oraz warsztaty szkoleniowe z zakresu np. aktywizujących form zajęć, wypełniania sylabusu, prowadzenia dla poszczególnych kierunków tzw. teczek przedmiotowych, metod jakościowych i ilościowych oceny efektów kształcenia w kategorii wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które mają wpływ na wypracowanie systemu oceny osiągnięć studenta, itp.;
- oferta „Pakietów zawodowych” dla wykładowców w ramach programu POWER „Stawiamy na kształcenie praktyczne!” – 3 tys. zł na szkolenia, certyfikowane kursy itp. – w celu rozwoju praktycznych umiejętności, wykorzystywanych podczas zajęć dydaktycznych.

Elementy programu studiów każdego kierunku prowadzonego w PU AS, w tym: opis ogólny, struktura programu i planu studiów, kierunkowe efekty uczenia się oraz karty przedmiotów (sylabusy) są ogólnodostępne na stronie internetowej Uczelni. W celu zapobiegania zjawiskom patologicznym decyzje podejmowane w instytutach mają charakter otwarty, transparentny i kolegialny. Cyklicznie odbywają się zebrania pracowników i posiedzenia Rad Naukowych oraz KZZJK z udziałem interesariuszy wewnętrznych (w tym przedstawicieli studentów) oraz zewnętrznych – przedstawicieli środowiska społeczno-gospodarczego.

Uczelnia zapewnia studentom właściwe wsparcie w procesie uczenia się poprzez system oceny osiągnięć, który jest zorientowany na studenta i zawiera standardowe wymagania zawarte w karcie przedmiotu, co zapewnia także przejrzystość i obiektywność formułowania ocen. W systemie oceny osiągnięć studenta źródłem danych dla KZZJK i UZOJK są przede wszystkim: analiza efektów uczenia się (np. terminowość ukończenia studiów, zaliczania przedmiotów, oceny uzyskiwane przez studenta na egzaminach oraz z pracy dyplomowej) oraz (analiza poprawności stosowanych metod kształcenia oraz weryfikacji i uznawania uzyskiwanych efektów). System oceny osiągnięć studenta jest także narzędziem systemu motywacyjnego (stypendia).

Organizacyjnie kierunkiem studiów, pn. logistyka, zarządza dyrektor Instytutu Przyrodniczo-Technicznego, którym od września 2014 r. jest dr hab. Beata Detyna, profesor uczelni (dyrektora Instytutu, jak i zastępców dyrektora powołuje i odwołuje rektor, który może zasięgnąć w tej sprawie opinii Senatu). Dyrektor instytutu jest bezpośrednim przełożonym wszystkich pracowników Instytutu i jest odpowiedzialny za pracę dydaktyczną instytutu przed organami uczelni. Do zadań dyrektora Instytutu należy: nadzór prac związanych z działalnością Instytutu w zakresie programów kształcenia, w tym planów studiów, ich promocji; realizacją procesu dydaktycznego, w tym harmonogramem zajęć; działalnością studenckich kół naukowych, organizacją konferencji, seminariów i innych form; kontrolą realizacji zajęć dydaktycznych; sporządzaniem rocznych sprawozdań z działalności instytutu; udziałem w pracach Senatu uczelni; dbałość o infrastrukturę dydaktyczną; przygotowaniem zamówień dydaktycznych, w szczególności bibliotecznych; realizacja zadań związanych z okresową oceną nauczycieli akademickich; organizacją zebrań z wykładowcami i studentami.

Zastępcą dyrektora Instytutu jest dr Piotr Sylwestrzak (od lutego 2019 r. - odpowiedzialny za sprawy dydaktyczne kierunku logistyka). Do zadań zastępcy należy: opracowanie planów studiów zgodnych z programem studiów dla kierunku logistyka; koordynowanie prac związanych z aktualizacją programów studiów opracowanych przez Kierunkowe Zespoły ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia; współpraca z przewodniczącymi KZZJK w zakresie działań zawartych w uchwale odnoszącej się do Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia; przygotowanie arkusza organizacyjnego, obciążeń dydaktycznych oraz szczegółowego harmonogramu zajęć; przygotowanie informacji umieszczanych na stronie internetowej; współpraca z kierownikiem Działu Nauczania i Spraw Studenckich w zakresie monitorowania liczby studentów, przygotowania harmonogramu sesji egzaminacyjnych, zaliczania zajęć. Od 2020 roku dr Piotr Sylwestrzak został powołany na stanowisko koordynatora ECTS dla kierunku logistyka) do zadań z tym związanych zalicza się: udział w realizacji programu Erasmus+ dla studentów i nauczycieli akademickich; koordynowanie prac opiekunów lat, starostów, opiekunów studenckich kół naukowych, praktyk zawodowych; kontrola realizacji zajęć dydaktycznych, w tym organizacji/przeprowadzania hospitacji. W 2021 roku dr Piotr

Sylwestrzak został także powołany na stanowisko rzecznika dyscyplinarnego ds. studentów PU AS.

Dyrektor Instytutu składa każdego roku raport (wg uczelnianego wzoru sprawozdania z działalności dydaktycznej, organizacyjnej i naukowej instytutu). Raporty są poddawane ocenie i przyjmowane przez Kolegium Rektorsko-Dyrektorskie oraz Senat PU AS. Ponadto organizowane są zebrania z wykładowcami w celu omawiania „dobrych” i „złych” praktyk dydaktycznych.

Integralną częścią programu studiów dla kierunku logistyka – studia pierwszego stopnia, inżynierskie, profil praktyczny są:

- **Regulamin praktyk zawodowych,**
- **Zasady przygotowania pracy dyplomowej – inżynierskiej.**

## **V. Wnioski z analizy zgodności efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy oraz wnioski z analizy wyników monitoringu losów absolwentów**

W ogólnopolskim badaniu pt. „Ekonomiczne aspekty losów absolwentów” – kierunek logistyka uzyskał bardzo dobre wyniki. Raport dostępny na stronie **Losy absolwentów kierunku logistyka PU AS według ogólnopolskiego systemu monitorowania Ekonomicznych Losów Absolwentów szkół wyższych (ELA)**

### **Wyniki dla studiów pierwszego stopnia (inżynierskich) i drugiego stopnia**

W celu doskonalenia programu studiów na kierunku monitorowane są losy absolwentów we współpracy z Działem Praktyk Studenckich i Karier PU AS, m.in. poprzez internetową ankietyzację. Ponadto Instytut Przyrodniczo-Techniczny utrzymuje stałe kontakty ze swoimi absolwentami, w tym byłymi członkami Koła Naukowego Młodych Logistyków „Just in Time”, którzy aktywnie włączają się w organizację cyklicznych imprez, np. Dni Otwartych, Dni Kariery, Ogólnopolskiej Konferencji Młodych Logistyków „POLLOGUS” itd. Dochodzi do nas wiele sygnałów z otoczenia społeczno-gospodarczego o sukcesach zawodowych i naukowych, jakie osiągane są przez absolwentów PU AS (m.in. od firm i instytucji, z którymi mamy podpisane porozumienia o współpracy, a w których pracują nasi

absolwenci). Wielu absolwentów zajmuje prestiżowe, kierownicze stanowiska i realizuje się zawodowo jako liderzy różnych działów.

Systematycznie śledzimy również wyniki publikowane przez **ogólnopolski system monitorowania Ekonomicznych Losów Absolwentów szkół wyższych** (ELA). System ten dostarcza wiarygodnych informacji o sytuacji absolwentów polskich uczelni na rynku pracy. Publikowane na stronie internetowej <https://ela.nauka.gov.pl/pl> badania oparte są na danych z Zakładu Ubezpieczeń Społecznych, a także systemu POL-on.

W ostatnim publikowanym badaniu ELA kierunek logistyka uzyskał bardzo dobre wyniki. Wybrane, publikowane wskaźniki dla naszych absolwentów, którzy ukończyli studia w 2019 roku są następujące (dane z 14.11.2021 r.):

Dla absolwentów studiów pierwszego stopnia (niestacjonarnych):

- średni czas poszukiwania pracy etatowej wynosił 0,06 miesiąca (przy średniej dla kierunków w dziedzinie nauk technicznych 2,1 miesiąca),
- procent czasu, w którym przeciętny absolwent kierunku był bezrobotny w pierwszym roku po dyplomie wyniósł 0,0% (dla kierunków w dziedzinie nauk technicznych 2,7%),
- względny wskaźnik bezrobocia wyniósł 0,0 (dla kierunków w naukach technicznych 0,5) – to oznacza, że wśród naszych absolwentów nie odnotowano bezrobotnych;

Dla absolwentów studiów pierwszego stopnia (stacjonarnych):

- średni czas poszukiwania pracy etatowej wynosił 2,29 miesiąca (przy średniej dla kierunków w dziedzinie nauk technicznych 2,1 miesiąca),
- procent czasu, w którym przeciętny absolwent kierunku był bezrobotny w pierwszym roku po dyplomie wyniósł 3,75% (dla kierunków w dziedzinie nauk technicznych 2,7%),
- względny wskaźnik bezrobocia wyniósł 0,45 (dla kierunków w naukach technicznych 0,74) – wartość poniżej 1% oznacza, że przeciętnie bezrobocie wśród absolwentów jest znacznie niższe niż stopa bezrobocia w ich miejscu zamieszkania.

Na dzień dzisiejszy brakuje raportów dotyczących losów absolwentów PU AS z 2020 i 2021 roku. **Nasi absolwenci w 2019 roku uzyskiwali relatywnie bardzo dobre wyniki w porównaniu do kierunków w dziedzinie nauk technicznych. Przeciętne bezrobocie wśród**

**naszych absolwentów studiów niestacjonarnych nie występowało, a wśród absolwentów studiów stacjonarnych było znacznie niższe niż stopa bezrobocia w ich miejscu zamieszkania.**

Szacunkowo ok. 15% absolwentów kontynuuje studia na II stopniu – zaraz po skończeniu studiów I stopnia. Zdecydowana większość zainteresowana jest w pierwszej kolejności znalezieniem interesującej pracy (często z myślą o kontynuacji studiów w późniejszym czasie – po ustabilizowaniu sytuacji zawodowej).

Absolwenci kierunku logistyka podczas odbioru dyplomów ukończenia studiów pierwszego stopnia wypełniają ankietę absolwenta. Okazuje się, że od kilku lat respondenci zamierzają przede wszystkim podjąć pracę zawodową, a w mniejszym stopniu kontynuować edukację na studiach II stopnia. Niesformalizowanym, sposobem monitorowania losów absolwentów są portale społecznościowe, w tym przede wszystkim Facebook.

Analiza zgodności efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy opiera się przede wszystkim z rozwijaną coraz bardziej współpracą z otoczeniem społeczno-gospodarczym. **Systematycznie opracowywane są wyniki badań ankietowych, dotyczące opinii pracodawców na temat kompetencji studentów odbywających w firmach praktyki zawodowa, a także badań eksperckich, dotyczących opinii pracodawców na temat naszych programów studiów.** Ankieta ekspercka oraz raport z wyników badań dołączony jest do niniejszego Załącznika.

**Przykładowe osiągnięcia i sukcesy zawodowe absolwentów kierunku logistyka:**

- **mgr inż. Łukasz Bielecki** (absolwent 2012, były prezes KNML „Just in Time”) - aktualne miejsce pracy: PKC Group Poland Sp. z o. o. (Starachowice, branża Automotive, produkcja wiązek elektrycznych) – zajmowane stanowisko: Product Manager – Europe & South America. Koordynuje pracę inżynierów oraz zarządza projektami w całym cyklu życia produktów. Jego klienci zlokalizowani są na terenie całej Europy oraz w Ameryce Południowej;
- **mgr inż. Joanna Buczek** (absolwentka 2012, była vice-prezes KNML „Just in Time”) – obecnie doktorantka w Katedrze Logistyki Społecznej Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach;
- **mgr inż. Piotr Malik** (absolwent 2013, były Członek KNML „Just in Time”) – aktualne miejsce pracy: BROEN POLAND sp. z o.o., zajmowane stanowisko: analityk produkcji;

- **mgr inż. Krzysztof Komor** (absolwent 2014 były prezes KNML „Just in Time”) – aktualne miejsce pracy: Kowary Carpets Sp. z o.o. - Kamienna Góra, zajmowane stanowisko: kierownik operacyjny;
- **mgr inż. Piotr Krajewski** (absolwent 2012, były Członek KNML „Just in Time”) – aktualne miejsce pracy: Sun Investment Group Polska Sp. z o.o. – Gliwice (branża energetyki solarnej), zajmowane stanowisko: Land Scout, Specjalista ds. pozyskiwania terenów inwestycyjnych. Zajmuje się pozyskiwaniem i weryfikowaniem terenów inwestycyjnych pod elektrownie PV;
- **mgr inż. Paweł Rakowski** (absolwent 2019), były Członek KNML „Just in Time”) – zatrudniony w marcu 2020 na stanowisko Junior Logistics Specialist, następnie w sierpniu 2020 awansowany na stanowisko Purchasing and Logistic Specialist w firmie Area Cooling Solutions. Od maja 2021 zatrudniony na stanowisko Material Controller w firmie Incora – odpowiedzialny za przepływy systemowe zamawianych komponentów;
- **mgr inż. Mirosław Mróz** (absolwent 2013) – aktualne miejsce pracy: Mineral Polska (branża wydobywcza), zajmowane stanowisko: Kierownik Ruchu Zakładu, Członek Zarządu (Biuro Zarządu Czarny Bór);
- **mgr inż. Radosław Kycia** (absolwent 2017) – zajmowane stanowisko: naczelnik sekcji handlowej, PKP „Intercity” SA, (Zakład Zachodni), obecnie opiekun studentów dualnych z kierunku logistyka, którzy realizują tę formę studiów w PKP Intercity (aktualnie 4 studentów PU AS);
- **inż. Mateusz Jakubczak** – (absolwent 2020, były Członek KNML „Just in Time”, student dualny w NSK Steering Systems Europe Polska w Wałbrzychu) - w latach 2018-2020 realizował indywidualny program studiów dualnych, w tym okresie zatrudniony w NSK na stanowisku specjalista ds. logistyki i planowania. Od sierpnia 2020 zatrudniony w Mercedes-Benz Manufacturing Poland jako Team Leader działu produkcji – odpowiedzialny za zarządzanie zespołem pracowników;
- **inż. Kamila Zakrzewska** - (absolwent 2020, były Członek KNML „Just in Time”), aktualnie zatrudniona na stanowisku specjalisty ds. logistyki w LG Energy Solution Wrocław;

- **inż. Małgorzata Lenarczyk** – (absolwentka 2022), w latach 2020-2022 realizowała indywidualny program studiów dualnych, aktualnie zatrudniona na stanowisku specjalisty ds. logistyki w NSK Steering Systems Europe (Polska) Sp. z o.o., odpowiedzialna jest za zakup surowców i komponentów od dostawców europejskich;
- **inż. Marta Rosłoń** - (absolwentka 2022), w latach 2020-2022 realizowała indywidualny program studiów dualnych, aktualnie zatrudniona na stanowisku dyspozytora drużyn konduktorskich – odpowiedzialna m.in. za zapewnienie obsad pociągowych oraz prowadzenie dokumentacji czasu pracy drużyn konduktorskich;
- **inż. Krzysztof Boguń** - (absolwent 2022), w latach 2020-2022 realizował indywidualny program studiów dualnych, aktualnie zatrudniony na stanowisku dyspozytora drużyn konduktorskich – odpowiedzialny m.in. za zapewnienie obsad pociągowych oraz prowadzenie dokumentacji czasu pracy drużyn konduktorskich;
- **mgr inż. Damian Hyży** - (absolwent 2021), aktualnie zatrudniony na stanowisku Product Master Data Specialist w BD