

RAPORT Z WIZYTACJI **(ocena programowa)**

**dokonanej w dniach 11.06.2012 do 12.06.2012 na kierunku *logistyka*
prowadzonym na poziomie studiów pierwszego stopnia inżynierskich
przez Kolegium Logistyki Politechniki Łódzkiej**

przez zespół oceniający Polskiej Komisji Akredytacyjnej w składzie:

przewodniczący: prof. dr hab. Danuta Strahl – członek PKA

członkowie:

- prof. dr hab. Magdalena Osińska – ekspert PKA
- prof. dr hab. Wojciech Downar – ekspert PKA
- Ludmiła Grudniak - Wal – ekspert PKA
- Olga Lesiak – ekspert PKA, przedstawiciel Parlamentu Studenckiego RP

Krótką informacją o wizytacji

Ocena jakości kształcenia na kierunku „*logistyka*” prowadzonym w Kolegium Logistyki Politechniki Łódzkiej została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2011/2012. Wizytacja tego kierunku studiów odbyła się po raz pierwszy.

Wizytację członkowie Zespołu poprzedzili zapoznaniem się z Raportem Samooceny przekazanym przez władze Uczelni, ustaleniem podziału kompetencji w trakcie wizytacji oraz sformułowaniem wstępnie dostrzeżonych problemów. W toku wizytacji Zespół spotkał się z władzami Uczelni i Wydziałów prowadzących w Kolegium oceniany kierunek, analizował dokumenty zgromadzone wcześniej na potrzeby wizytacji przez władze Uczelni, otrzymał od władz Uczelni dodatkowo zamówione dokumenty, przeprowadził hospitację i spotkania ze studentami oraz spotkanie z pracownikami realizującymi zajęcia na ocenianym kierunku, przeanalizował wylosowane prace dyplomowe pod względem między innymi podobieństwa do źródeł internetowych

Załącznik nr 1 Podstawa prawna wizytacji

Załącznik nr 2 Szczegółowy harmonogram przeprowadzonej

Kryterium 1. Koncepcja rozwoju ocenianego kierunku formułowana przez jednostkę 1.1).

Politechnika Łódzka w ramach Kolegium Logistyki kształci na kierunku „*logistyka*” na studiach I stopnia -inżynierskich w formie studiów stacjonarnych. Początkowo kierunek „*logistyka*” funkcjonował na Wydziale Fizyki Technicznej, Informatyki i Matematyki Stosowanej (Uchwała Nr 3/2008 Senatu Politechniki Łódzkiej z dnia 30 stycznia 2008 r.). Następnie, zgodnie ze Statutem Uczelni, powołane do życia zostało Kolegium Logistyki (Uchwała Nr 12/2010 Senatu Politechniki Łódzkiej z dnia 29 września 2010 r.). Od roku akademickiego 2011/2012 kierunek jest prowadzony przez Kolegium Logistyki. Kolegium Logistyki jest międzywydziałową jednostką dydaktyczną prowadzoną przez dwa wydziały: Wydział Fizyki Technicznej, Informatyki i Fizyki Stosowanej (FTIMS) oraz Wydział

Organizacji i Zarządzania. Łącznie na kierunku studiuje 183 studentów. W semestrze zimowym r.a. 2011/2012 kierunek ukończyło po raz pierwszy 33 absolwentów.

Na poziomie Uczelni sformułowany jest dokument "Strategia Politechniki Łódzkiej. Kierunki rozwoju na lata 2008 - 2020" przyjęty uchwałą Senatu nr 19/2008 z dnia 26 listopada 2008 r. Dokument ten zawiera zdefiniowaną wizję i misję. Sformułowana misja podkreśla zarówno rolę kształcenia studentów jak i prowadzenia badań oraz rozwoju kadry naukowej przy zachowaniu określonych wartości i zasad. Z kolei misja Kolegium Logistyki jest uszczegółowieniem misji uczelni i odnosi się do obszaru logistyki, kładąc szczególny nacisk na doskonalenie nauki i dydaktyki w zakresie logistyki, promowanie w środowisku naukowym praktyków z zakresu nowoczesnej logistyki oraz przygotowanie kadr dla praktyki gospodarczej. Koncepcja kształcenia na kierunku „logistyka”, w zastosowanej formie organizacyjnej, opiera się na wykorzystaniu potencjału dwóch wydziałów tworzących Kolegium Logistyki oraz na tradycjach Uczelni w zakresie kształcenia inżynierskiego. Merytoryczne zagadnienia, które kształtują koncepcję nauczania obejmują takie dziedziny jak logistyka, nauki techniczne, systemy informatyczne oraz zarządzanie. Koncepcja ta ma swoje odzwierciedlenie w budowie programu kształcenia, który obejmują w dużej mierze przedmioty techniczne, a kształcenie odbywa się na dwóch specjalnościach: "Systemy informatyczne w logistyce" oraz "Zarządzania logistyczne". Wobec powyższego można stwierdzić, że koncepcja kształcenia na kierunku „logistyka” jest przejrzysta, odpowiada możliwościom wykorzystania zasobów obu wydziałów i jest zgodna z misją Kolegium Logistyki odnoszącą się do założeń strategii oraz misji Uczelni. Mimo braku formalnej strategii rozwoju Kolegium Logistyki, jako cele strategiczne w perspektywie 2 -3 lat jednostka wyznacza zmianę profilu kształcenia z ogólnoakademickiego na praktyczny oraz uruchomienie studiów II stopnia formułując jednocześnie niezbędne warunki do realizacji takich zamierzeń. Zespół oceniający uważa, iż Kolegium w świetle wyznaczonych celów rozwojowych powinno sformułować strategię rozwoju z określeniem zadań i horyzontu czasowego dla ich realizacji. Szczególnie cenna może okazać się perspektywa zmiany profilu kształcenia na profil praktyczny, biorąc pod uwagę z jednej strony oczekiwania rynku pracy a z drugiej specyfikę kierunku logistyka w ujęciu kształcenia inżynierskiego.

Unikalność oferty kształcenia na kierunku „logistyka” wynika z połączenia zagadnień logistycznych, technicznych, informatycznych oraz zarządczych. Konsekwencją sposobu zorganizowania kierunku jest kształcenie na dwóch specjalnościach: jednej związanej z zagadnieniami informatycznymi w logistyce, a drugiej związanej z zarządzaniem logistycznym. Takie ukształtowanie oferty opartej na interdyscyplinarności należy uznać za prawidłowe i zgodne z kierunkami rozwoju nowoczesnej logistyki

1.2).

W opracowaniu i doskonaleniu koncepcji kształcenia na kierunku „logistyka” biorą udział interesariusze wewnętrzni, do których zaliczyć można: Władze Uczelni, Radę Programową Kolegium Logistyki, składającą się z przedstawicieli obu wydziałów oraz przedstawicieli poszczególnych grup pracowniczych i studentów w Senacie. Istotną grupą interesariuszy wewnętrznych są podmioty związane bezpośrednio z systemem zapewnienia jakości kształcenia, m.in. Komisja Jakości Kształcenia w PŁ, Wydziałowe Komisje Dydaktyczne i Komisje Kierunkowe. Natomiast znikomy był udział studentów kierunku logistyka przy opracowywaniu koncepcji kształcenia. Znikomy jest także udział studentów w procesie dostosowywania celów i efektów kształcenia do zmieniających się potrzeb otoczenia zewnętrznego. Główną przyczyną takiego stanu rzeczy zarówno zdaniem władz podstawowej jednostki jak i studentów kierunku jest fakt, iż Kolegium powstało dwa lata temu a organy studenckie zostały wybrane w bieżącym roku kalendarzowym. Władze Kolegium deklarują otwartość na udział studentów we wszystkich sprawach odnoszących się do budowania

koncepcji kształcenia na kierunku logistyka, a studenci deklarują pełne zaangażowanie w tym zakresie.

Interesariusze zewnętrzni, którzy biorą udział w konsultowaniu programu studiów na kierunku „logistyka”, skupieni są w stowarzyszeniu KLUB 500, do którego należy kilkadziesiąt przedsiębiorstw regionu. Projektem, który ma wpływ na kształt programu kierunku „logistyka” jest zakończony w maju 2012 r. projekt „Łódzkie - Tygiel Firm Logistycznych – wieloaspektowe badania przedsiębiorstw logistycznych aglomeracji łódzkiej”, którego partnerem jest Wydział Organizacji i Zarządzania. Projekt ten obejmował zakrojone na szeroką skalę badania firm logistycznych (ok. 300 z regionu łódzkiego) oraz, co istotne z punktu widzenia koncepcji i programu kształcenia, identyfikację kompetencji potrzebnych w pracy na stanowiskach związanych z logistyką. Ta druga część badań przeprowadzona była metodą wywiadu grupowego, w którym uczestniczyli studenci kierunku „logistyka” lub kierunków pokrewnych oraz przedsiębiorcy i praktycy regionu łódzkiego, którzy mają na co dzień do czynienia z praktyką logistyczną. Wnioski z badań zawarte w końcowym raporcie projektu powinny stanowić wskazówki do modyfikacji programu kształcenia w najbliższych latach.

Stosowane przez Uczelnię i Kolegium Logistyki (oraz wydziały je tworzące) praktyki w zakresie współpracy i wykorzystania zaangażowania interesariuszy, pozwalają stwierdzić, że zarówno interesariusze wewnętrzni, jak i zewnętrzni mają wpływ na ustalanie koncepcji kształcenia oraz przygotowanie celów i efektów kształcenia, również z uwzględnieniem oczekiwań pracodawców.

Ocena końcowa 1 kryterium ogólnego (ocena: w pełni)

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

1.1) Przyjęta przez Kolegium Logistyki koncepcja kształcenia opiera się połączeniu potencjałów dwóch wydziałów prowadzących kierunek, ze szczególnym uwzględnieniem takich dyscyplin jak *logistyka*, informatyka, nauki techniczne i zarządzanie. Tak opracowana koncepcja kształcenia jest spójna, jest zgodna z misją Uczelni i Kolegium Logistyki oraz odpowiada tendencjom rozwoju nowoczesnej logistyki.

1.2) W opracowaniu koncepcji oraz celów i efektów kształcenia biorą udział interesariusze wewnętrzni i zewnętrzni. Udział interesariuszy wewnętrznych jest sformalizowany, wynika z wielu istniejących zasad i procedur. Możliwość zaangażowania się w opracowanie koncepcji kształcenia mają przedstawiciele wszystkich istotnych grup interesariuszy kierunku „logistyka”. Należy włączyć do prac nad koncepcją programową kierunku i jej modyfikacjami oraz jakością kształcenia studentów kierunku logistyka. Z kolei udział interesariuszy zewnętrznych przejawia się przede wszystkim poprzez działalność stowarzyszenia KLUB 500 oraz udział Wydziału Organizacji i Zarządzania w projekcie, którego jednym z celów była identyfikacja kompetencji potrzebnych w pracy na stanowiskach logistycznych. Udział interesariuszy zewnętrznych ma często charakter mniej sformalizowany i pośredni, ale można stwierdzić, że zarówno interesariusze wewnętrzni, jak i zewnętrzni mają wpływ na ustalanie koncepcji kształcenia oraz przygotowanie celów i efektów kształcenia, również z uwzględnieniem oczekiwań pracodawców.

Kryterium 2. Spójność opracowanego i stosowanego w jednostce opisu zakładanych celów i efektów kształcenia dla ocenianego kierunku oraz system potwierdzający ich osiągnięcie

2.1).

Obowiązujący obecnie w Kolegium opis celów oraz efektów kształcenia obejmuje dwa poziomy: poziom kierunku „logistyka” oraz poszczególnych przedmiotów lub modułów (w tym praktyki studenckie). Dla kierunku „logistyka” sporządzony jest opis sylwetki absolwenta, który zawiera cele kształcenia, sformułowany zakres wiedzy i umiejętności absolwenta kierunku oraz potencjalne miejsca pracy. Opis ten zgodny jest ze zdefiniowanymi w standardach kształcenia kwalifikacjami absolwenta.

Na poziomie poszczególnych przedmiotów cele i efekty określone są w kartach przedmiotów. Efekty te, dla przedmiotów podstawowych i kierunkowych, na ogół zawierają wiedzę, umiejętności i kompetencje odpowiadające treściom, które zostały określone w standardach kształcenia dla kierunku logistyka (Załącznik 61 do rozporządzenia MNiSW z dnia 12 lipca 2007 r. w sprawie standardów kształcenia dla poszczególnych kierunków oraz poziomów kształcenia, a także trybu tworzenia i warunków, jakie musi spełniać uczelnia by prowadzić studia międzykierunkowe oraz makrokierunki). Jednak w przypadku niektórych przedmiotów (np. "Podstawy marketingu", "Podstawy zarządzania"), standard przewiduje ściślejsze odniesienie efektów i umiejętności do zagadnień związanych z logistyką.

Kolegium opracowało również efekty dla programów kształcenia zmodyfikowanych zgodnie z zasadami dostosowania do Krajowych Ram Kwalifikacji. Dla nowych programów kształcenia sformułowanych jest łącznie 50 efektów kształcenia z zachowaniem ich podziału na wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne. Efekty w poszczególnych deskryptorach zdefiniowane są z różnym stopniem szczegółowości. Np. w zakresie umiejętności niektóre efekty sformułowane są bardzo konkretnie /.../ „obsługuje proste bazy danych” lub „projektuje procesy logistyczne”. Z kolei odpowiednio ogólne są efekty z zakresu kompetencji społecznych. Taki sposób formułowania efektów wydaje się uzasadniony, również biorąc pod uwagę koncepcję kształcenia i nacisk kładziony na praktyczne umiejętności absolwentów kierunku. Efekty kierunkowe odniesione są do obszarowych efektów kształcenia, również z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich. Odniesienia te wskazują, że efekty kierunkowe są zbudowane na podstawie obszarowych i mieszczą się w ich zakresie. Z tego punktu widzenia efekty kształcenia dla kierunku „logistyka” odpowiadają efektom obszarowym, określonym dla obszarów, do których przypisane są efekty kierunkowe. Dalsze prace nad dostosowaniem do KRK toczą się zgodnie z przyjętą przez Senat Uczelni uchwałą nr 14/2011 z dnia 21 grudnia 2011 r. w sprawie wytycznych dotyczących opracowania planów i programów kształcenia, która przewiduje sporządzenie szczegółowej karty modułu kształcenia.

Zespół oceniający uważa, w świetle analizy kierunkowych efektów kształcenia iż należy rozważyć możliwość przyporządkowania efektów w pewnej części do obszaru nauk technicznych ze wskazaniem właściwej dyscypliny co zwiększyło by spójność programową kierunku z uwagi na studia inżynierskie i przyporządkowane im efekty.

Z opisów poszczególnych przedmiotów w zakresie ich merytorycznych treści wynika, że realizacja tych treści przyczyni się do osiągnięcia celów i efektów, które są sformułowane w sylwetce absolwenta. W opisach przedmiotów znajduje się również opis praktyk. Cele i efekty sformułowane dla praktyk wskazują, że student nauczy się wykorzystywać swoją wiedzę w realiach przedsiębiorstwa. Student w czasie praktyki poznaje zagadnienia logistyczne w przedsiębiorstwie, poznaje jego strukturę, bierze udział w pracach firmy i uczy się podejmowania decyzji i pracy w zespole. Tak sformułowane efekty praktyk w pełni odpowiadają założeniom i celom kierunku „logistyka”. Dla programów kształcenia dostosowanych do KRK, według wytycznych określonych we wspomnianej powyżej uchwale Senatu, są opracowywane tablice odniesienia efektów kształcenia oraz karty modułu

kształcenia. Zastosowane tablice pozwolą na dokładne określenie, ewentualne zweryfikowanie, czy i jakim stopniu poszczególne przedmioty (moduły) przyczyniają się do realizacji każdego z kierunkowych efektów kształcenia.

Opis założonych celów i efektów kształcenia, zarówno dla kierunku jak i poszczególnych przedmiotów, sporządzony według zasad obowiązujących dla aktualnych toków studiów jest publikowany na stronach internetowych Uczelni. W części dotyczącej programów studiów na stronie internetowej znajduje się opis celów kierunku oraz sylwetki absolwenta. Prezentowane są również siatki studiów, z możliwością rozwinięcia każdego z przedmiotów i obejrzenia jego opisu. Informacja ta zaprezentowana jest w sposób spójny, poprzez powiązania na stronie internetowej, które umożliwiają łatwy i intuicyjny dostęp do podstawowych informacji o programie kształcenia.

Studenci mają dostęp do sylabusów, poprzez wirtualny dziekanat, przez cały tok studiów.

2.2).

Efekty kształcenia dla programu studiów realizowanego w roku akademickim 2011/2012 ujęte w opisie sylwetki absolwenta oraz sylabusach poszczególnych przedmiotów są sformułowane w sposób zrozumiały i pozwalający na ich weryfikację. Stan przygotowań do wdrożenia Krajowych Ram Kwalifikacji pozwala stwierdzić, iż Kolegium sformułowało, według zasad zgodnych z KRK, łącznie 50 efektów kształcenia dla kierunku „logistyka”, w tym 19 efektów obejmujących wiedzę, 26 umiejętności oraz 5 efektów odpowiadających kompetencjom społecznym. Efekty sformułowane są z różnym stopniem szczegółowości: im więcej efektów w danym obszarze, tym są one bardziej szczegółowe. Efekty sformułowane są z wykorzystaniem właściwego słownictwa. Taki sposób sformułowania powoduje, że efekty są zrozumiałe, wzajemnie rozłączne i możliwe do weryfikacji.

2.3).

Zgodnie z Regulaminem Studiów studenci są rozliczani z postępów w nauce co semestr. Warunkiem zaliczenia semestru jest zaliczenie wszystkich przedmiotów zgodnie z obowiązującym planem studiów i uzyskanie 30 punktów ECTS, a warunkiem zaliczenia przedmiotu jest zaliczenie wszystkich rodzajów zajęć prowadzonych w jego ramach oraz zdanie egzaminu, jeżeli przedmiot kończy się egzaminem. Karta przedmiotu zobowiązuje nauczycieli akademickich do podania na początku semestru szczegółowych zasad zaliczania przedmiotu. W czasie trwania semestru studenci są oceniani na ćwiczeniach audytoryjnych i laboratoryjnych, prowadzonych w ramach poszczególnych przedmiotów. Szczegółowe zasady procesu oceniania podane są na pierwszych zajęciach przez prowadzących.

Postępy w nauce oceniane są poprzez tradycyjne metody weryfikacji, takie jak egzaminy pisemne i ustne, kolokwia, ocenianie zadań indywidualnych, prac projektowych i prezentacji, a także z uwzględnieniem pracy studentów w kołach naukowych. Zaliczanie powyższe jest oparte na sprawdzeniu uzyskanych przez studenta zakładanych dla przedmiotu efektów kształcenia.

W celu oceny możliwości weryfikacji efektów kształcenia określonych dla programu studiów realizowanego w roku akademickim 2011/2012 Zespół Oceniający przeanalizował wybrane prace śródsesemestralne, zaliczeniowe oraz egzaminacyjne z ostatniego, pełnego semestru na kierunku „logistyka”. Wśród form zaliczeń i egzaminów dominuje forma pisemna w postaci testów, pytań opisowych lub zadań. Częstym sposobem określania treści obowiązujących na zaliczenie jest podawanie zestawów pytań, z których konkretne wybierane są na zaliczenie (np. z przedmiotu „Zarządzanie produkcją i usługami” podanych jest 30 pytań testowych, z których na zaliczenie wybieranych jest 10. Podobna zasada stosowana jest

z innych przedmiotów, m.in. „Podstawy zarządzania”, „Statystyka”, „Logistyka produkcji”). Tematyka prac zaliczeniowych jest przekrojowa, umożliwiającą sprawdzenie całości materiału (np. „Matematyka I”, gdzie studenci rozwiązują krótkie zadania w postaci pytań testowych z różnych obszarów programu przedmiotu). Na ogół prace są opisywane przez sprawdzającego, tj. zaznaczana jest maksymalna liczba punktów, uzyskana liczba punktów, ocena, zasady oceniania oraz uwagi do poszczególnych odpowiedzi. Na podstawie przeanalizowanych prac można stwierdzić, że Kolegium ma możliwość weryfikowania efektów kształcenia. Prace z wielu przedmiotów są zróżnicowane pod względem form pytań i zadań, przez co istnieje duża różnorodność sposobów weryfikacji wiedzy i umiejętności studentów.

Narzędziem systemu kształcenia potwierdzającym osiągnięcie założonych efektów jest analiza tematyki prac inżynierskich i ich zgodność z celami i efektami sformułowanymi dla kierunku. Prace te odpowiadają celom i treściom kształcenia zdefiniowanym dla kierunku „logistyka”. Jednak wątpliwości może budzić stopień ogólności niektórych prac oraz brak ich inżynierskiego charakteru. Niektóre z prac poruszają tematykę bardzo powierzchownie, ze względu na stopień ich ogólności (np. „Transport samochodowy w Polsce”, która to praca porusza w zasadzie wszystkie możliwe przekroje zagadnień – koszty, infrastruktura, czas pracy kierowców, rodzaje pojazdów, ładunków, opakowania ładunków, itd.). Ukierunkowanie tego typu prac na konkretny obszar zagadnień (np. eksponujący zagadnienia inżynierskie, techniczne) wpłynęłoby korzystnie na ich aplikacyjność, a student mógłby przeanalizować konkretne zagadnienie w sposób bardziej analityczny i dogłębny. Prace o zbyt ogólnym ujęciu stanowią co prawda nieliczne przypadki ale tematyka i treść prac dyplomowych wymaga zarówno monitorowania jak i podjęcia przez władze Kolegium odpowiednich działań zapewniających inżynierski profil prac dyplomowych (na 15 wylosowanych prac 5 nie spełniało wymogu pracy inżynierskiej). Dobrze należy ocenić fakt, iż w przygotowywaniu jest mechanizm weryfikacji prac indywidualnych i grupowych (w tym dyplomowych) z wykorzystaniem zakupionego już oprogramowania antyplagiatowego.

Na końcowym etapie procesu kształcenia, sposób weryfikacji efektów można ocenić odnosząc się do całego procesu i zasad dyplomowania. Zasady dyplomowania określone są w Regulaminu studiów w rozdziałach 9 (Praca dyplomowa) i 10 (Egzamin dyplomowy). Ponadto dla kierunku „logistyka” obowiązują zasady dyplomowania określone przez Radę Wydziału FTIMS (uchwała z dnia 20.10.2009 r.). Zasady te szczegółowo regulują zarówno zagadnienia przygotowania pracy dyplomowej (m.in. tryb zgłaszania i zmiany tematów, harmonogram realizacji pracy), jak również egzaminu dyplomowego (m.in. skład oraz tryb powoływania Komisji Egzaminu Dyplomowego, przebieg egzaminu, itp.).

Na egzaminie dyplomowym student referuje tezy pracy inżynierskiej oraz odpowiada na co najmniej trzy zagadnienia, które wybrane są z zestawu podanego do publicznej wiadomości. Zestaw tych zagadnień odpowiada problematyce kierunku „logistyka”. Formuła stosowana przy obliczaniu średniej oceny na dyplomie, nadająca stosunkowo wysoką rangę średniej ze studiów, nie budzi zastrzeżeń, (60% średnia ze studiów, po 20% z oceny z egzaminu i recenzji).

Oglądowi poddano losowo wybrane karty okresowych osiągnięć studenta oraz protokoły zaliczenia przedmiotu. W wybranych losowo teczkach absolwentów znajdują się wymagane dokumenty związane ze złożeniem egzaminu dyplomowego. Analiza dyplomów i suplementów oraz protokołów egzaminu dyplomowego wykazała, że sporządza się je poprawnie. Teczke akt osobowych studenta (razem z pracą dyplomową) przechowuje się w archiwum uczelni przez okres 50 lat (zgodnie z § 4 ust. 2 ww. rozporządzenia). Zanim

teczka trafi do archiwum przez okres jednego roku przechowywana jest w Sekretariacie Instytutu

Proces dyplomowania stosowany na Wydziale, biorąc pod uwagę tematykę (z zastrzeżeniami, opisanymi wcześniej) i poziom wylosowanych do oceny prac, zasady przeprowadzania egzaminu dyplomowego (w tym tematyka zadawanych pytań) pozwala stwierdzić, że Wydział ma możliwość weryfikacji założonych efektów na tym etapie procesu kształcenia. Zespół oceniający uważa iż władze Kolegium powinny podjąć działania prowadzące do doskonalenia systemu określania tematyki i profilu prac dyplomowych z zachowaniem wymogu profilu inżynierskiego.

Kolejnym elementem weryfikacji efektów kształcenia są praktyki. Ich zaliczenie i ocena dokonywana jest przez opiekuna w oparciu o pisemne sprawozdanie z praktyk i rozmowę zaliczającą. Po zakończeniu praktyki student przedstawia poświadczenie z zakładu pracy o odbyciu praktyki w uzgodnionym zakresie, zgodnie z jej celami i efektami kształcenia. Studenci, którym jako praktyka zaliczana jest ich praca zarobkowa, przedstawiają ponadto (do wglądu) umowę o pracę, umowę-zlecenie, bądź umowę o dzieło. Zaliczenie praktyki odnotowywane jest w systemie ZTN (Zintegrowany Terminal Nauczyciela).

Wymagania merytoryczne dotyczące poszczególnych przedmiotów sformułowane są w karcie przedmiotu. Również w karcie przedmiotu określone są formy zaliczenia oraz zasady wystawiania oceny końcowej, na ogół poprzez określenie procentowego udziału poszczególnych rodzajów aktywności studenta w ocenie końcowej. W niektórych kartach przedmiotów brak jest takiej informacji (np. dla przedmiotu „Ekologistyka”, „Zarządzanie zapasami i łańcuchem dostaw”). Skala ocen określona jest w Regulaminie studiów, a w załączniku do Regulaminu określone są „Zasady przeprowadzania zaliczeń i egzaminów pisemnych w PŁ”. Na podstawie powyższego, stopień standaryzacji wymagań i poziom obiektywności metod weryfikacji efektów kształcenia oraz wystawianych ocen, należałoby ocenić pozytywnie.

Sporządzone według nowych zasad karty przedmiotów określają metody weryfikacji efektów z uwzględnieniem ich struktury. Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia z punktu widzenia wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych został przeanalizowany na etapie: realizacji procesu kształcenia oraz procesu dyplomowania. Zespół oceniający uważa, iż należy rozszerzyć przyjęte zasady przeprowadzania zaliczeń i egzaminów o zasady zaliczania poszczególnych efektów kształcenia zarówno na poziomie przedmiotu jak i kierunku czy też specjalności.

Studenci Uczelni, w tym kierunku „logistyka” korzystają z platformy e-learningowej. Podstawową platformą e-learningową jest Moodle, który został zmodyfikowany i rozwinięty do potrzeb studentów. Każdy z wydziałów jest reprezentowany na platformie jako Wirtualny Wydział WIKAMP (Wirtualny Kampus). Uczelnia ma również określone zasady tworzenia i prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Jednak praktyczny zakres wykorzystania e-learningu przy prowadzeniu zajęć na kierunku „logistyka” jest niewielki, a w kartach przedmiotów nie ma informacji o metodach prowadzenia zajęć z wykorzystaniem platformy e-learningowej

W okresie od 03.10.2011 r. do 28.05.2012 r. skreślono z listy studentów łącznie 32 osoby. Po pierwszym roku studiów odsetek osób skreślonych wyniósł ok.32% dla pierwszego roku, 14% dla drugiego oraz 10% dla trzeciego roku. Najczęstszymi przyczynami odsiewu na pierwszym roku są: niepodjęcie studiów (9 osób na 16), skreślenie za brak postępów w nauce (6 osób na 16). Na pozostałych latach kilka osób (4-6) skreślanych jest za brak postępów w nauce i zdarzają się pojedyncze przypadki rezygnacji ze studiów. Stopień i skala odsiewu są na poziomie umiarkowanym, świadczą o tym, że Kolegium nie stara się

za wszelką cenę utrzymać studentów najsłabszych. Na pierwszym roku odsetek skreśleń jest większy z powodu niepodjęcia studiów przez osoby, które najprawdopodobniej dostały się również na inne wydziały czy uczelnie. Należy jednak ustalić i ocenić przyczyny braku postępów w nauce i w uzasadnionych przypadkach dokonać właściwych zmian doskonalących proces dydaktyczny.

Informacja na temat systemu oceny efektów kształcenia dostępna jest w formie elektronicznej w opisach poszczególnych przedmiotów, w części dotyczącej metod oceny pracy studenta. Pozostałe dokumenty, które zgodnie z KRK będą zawierać takie informacje (m.in. nowe opisy przedmiotów) są w trakcie przygotowywania

Studenci kierunku *Logistyka* na pierwszych zajęciach w semestrze są informowani o formie zaliczenia oraz kryteriach oceny. System oceny ich wiedzy i umiejętności jest w odczuciu studentów jasny i nie budzi ich zastrzeżeń. Studenci obecni na spotkaniu z zespołem oceniającym mają poczucie rzetelnej i obiektywnej oceny, przez większość wykładowców.

Studenci mają świadomość, że ocena dokonywana jest zazwyczaj na koniec danego przedmiotu (zwykle na koniec semestru) oraz na koniec studiów w procesie dyplomowania. Studenci podejmując studia mają świadomość, iż na zakończenie kształcenia są zobligowani pod opieką merytoryczną promotora do napisania i obronienia pracy inżynierskiej.

2.4).

W Uczelni funkcjonuje Biuro Karier, które, w ramach wewnętrznego systemu jakości kształcenia podejmuje badania mające na celu dostarczenie informacji o losach absolwentów dla Kolegium Dziekańskiego poszczególnych wydziałów. W Uczelni od 2008 roku prowadzony jest monitoring losów absolwentów. Studenci kończący studia udzielają zgody na monitorowanie ich dalszej ścieżki edukacyjnej lub zawodowej. Kolegium Logistyki w roku akademickim 2011/2012 miało pierwszych absolwentów (33 osoby). Do tej pory Kolegium zbierało informacje (przy dopuszczeniu do egzaminu dyplomowego) o przyszłych absolwentach. Biuro Karier podejmuje też działania mające na celu zachęcenie absolwentów do kontaktów z Uczelnią, m.in. poprzez pomoc w poszukiwaniu pracy, doradztwo zawodowe, itp. Wraz z promowaniem kolejnych absolwentów, Kolegium oraz Biuro Karier powinno rozwijać i doskonalić system monitorowania losów absolwentów, z możliwością wyodrębnienia absolwentów kierunku „logistyka”. Na wizytowanym kierunku 90% absolwentów wyraziło zgodę na monitorowanie ich losów. Domniemywać można, że tendencja ta zostanie utrzymana, gdyż studenci niższych roczników wiedzą o prowadzonej ankietyzacji absolwentów, uważają że jest to dobra praktyka i deklarują swój udział w badaniu w przyszłych latach.

Załącznik nr 4 Ocena losowo wybranych prac etapowych oraz dyplomowych

Ocena końcowa 2 kryterium ogólnego (ocena: w pełni,)

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

2.1) Sporządzona dla kierunku „logistyka” sylwetka absolwenta, zawiera cele kształcenia, zakres wiedzy i umiejętności absolwenta kierunku oraz potencjalne miejsca pracy. Opis ten zgodny jest ze zdefiniowanymi w standardach kształcenia kwalifikacjami absolwenta. Również efekty kształcenia na poziomie przedmiotu są zgodne ze standardami kształcenia. Efekty zdefiniowane dla kierunku według zasad KRK zawierają odniesienie do efektów obszarowych. Z kolei z opisów poszczególnych przedmiotów w zakresie merytorycznych treści wynika, że ich realizacja przyczyni się do osiągnięcia celów i efektów, które są sformułowane w sylwetce absolwenta. Również

efekty sformułowane dla praktyk w pełni odpowiadają założeniom i celom kierunku „logistyka”. Efekty kształcenia są publikowane w formie elektronicznej. Studenci mają dostęp do sylabusów w formie elektronicznej przez cały tok studiów.

2.2) Efekty kształcenia określone w opisie sylwetki absolwenta oraz dla poszczególnych przedmiotów programu studiów realizowanego w roku akademickim 2011/2012 są zrozumiałe i weryfikowalne. Efekty kierunkowe sformułowane według zasad KRK mają różny stopień szczegółowości. Zachowana jest zasada, że im więcej efektów w danym obszarze, tym są one bardziej szczegółowe. Efekty sformułowane są w sposób przejrzysty i zrozumiały i dlatego istnieje możliwość ich weryfikacji.

2.3) Weryfikacja efektów kształcenia w oparciu o analizę prac zaliczeniowych oraz proces dyplomowania pozwala stwierdzić, że Jednostka na ogół właściwie prowadzi ocenę efektów kształcenia. Wybrane prace zaliczeniowe potwierdzają możliwość weryfikowania efektów kształcenia w toku studiów na wielu etapach kształcenia za pomocą różnych metod. Również przebieg procesu dyplomowania stosowany w Kolegium, biorąc pod uwagę tematykę prac i zasady przeprowadzania egzaminu dyplomowego pozwala stwierdzić, że jednostka ma możliwość weryfikacji założonych efektów na tym etapie procesu kształcenia. Należy podjąć działania zapewniające zgodność zakresu prac dyplomowych z inżynierskim profilem kształcenia. Stopień standaryzacji wymagań i poziom obiektywności metod weryfikacji efektów kształcenia oraz wystawianych ocen, na ogół jest zasadny ale wymaga monitorowania i doskonalenia w zakresie zaliczania poszczególnych efektów kształcenia. W opinii studentów system weryfikacji wiedzy i umiejętności jest czytelny a oceny są sprawiedliwe i rzetelne.

2.4) Politechnika Łódzka monitoruje losy absolwentów od 2008. W roku akademickim 2011/2012 Kolegium Logistyki miało pierwszych absolwentów (33 osoby). Wraz z promowaniem kolejnych absolwentów, Kolegium oraz Biuro Karier powinno rozwijać i doskonalić system monitorowania losów absolwentów, z możliwością wyodrębnienia absolwentów kierunku „logistyka”.

Kryterium 3. Program studiów a możliwość osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia

3.1).

Kształcenie w r.a. 2011/2012 na kierunku „logistyka” odbywa się na studiach stacjonarnych, na poziomie studiów I stopnia – inżynierskich w zakresie dwóch specjalności: *Systemy informatyczne w logistyce* oraz *Zarządzanie logistyczne*. Na studiach stacjonarnych studiuje 183 studentów. Program tych studiów przewiduje 7 semestrów kształcenia. Łączna liczba godzin w toku studiów wynosi 2.505, a liczba punktów ECTS 214, co odpowiada standardom kształcenia kierunku „logistyka” dla studiów inżynierskich. Program nauczania przewiduje zajęcia z zakresu wychowania fizycznego w wymiarze 60 h. W programie studiów realizowane są zajęcia z języków obcych (180 h) i technologii informacyjnej (30 h) w wymiarze godzinowym odpowiadającym standardowi. Program kształcenia powinien zawierać treści poszerzające wiedzę humanistyczną w wymiarze 60 h. W programie studiów nie ma przedmiotów, które bezpośrednio realizują ten zapis standardu. Część tych treści może być zawarta w takich przedmiotach jak „Etyka zawodowa” czy „Komunikacja interpersonalna”, ale jest to niewystarczająca liczba godzin.

W programie studiów przewidziany jest również przedmiot z zakresu ochrony własności intelektualnej (30 h). Program studiów obejmuje wszystkie przedmioty kształcenia

podstawowego i kierunkowego przewidziane w standardach kształcenia. W programie studiów bezpośrednio nie ma przedmiotu z zakresu logistyki zaopatrzenia, ale treści związane z tym zagadnieniem (według opisu przedmiotu) są przewidziane w programie przedmiotu "Zarządzanie zapasami i łańcuchem dostaw" (wymiar godzinowy przedmiotu - 60 h). W programie studiów inżynierskich przewidziany jest pełny wymiar godzin z przedmiotów obejmujących treści kształcenia podstawowego - 600 h (wobec wymaganych 405 h) oraz kierunkowego - 450 h (360 h wymaganych).

Program studiów kierunku „logistyka” przewiduje praktyki, które trwają 8 tygodni. Wśród form prowadzenia zajęć występują wykłady, ćwiczenia, laboratoria, projekty oraz seminaria. Ćwiczenia, laboratoria, projekty oraz seminaria stanowią 53,9% godzinowego wymiaru zajęć co spełnia zarówno standardy kształcenia jak i wymogi dla inżynierskiego profilu studiów. Biorąc pod uwagę, że student wybiera przedmioty które są w programie studiów przewidziane jako przedmioty dla specjalności (360 h) oraz przedmioty obieralne (240 h), doliczając do tego godziny seminarium (30 h) oraz języki obce (180 h) można stwierdzić, że student ma możliwość wyboru treści kształcenia w wymiarze nie mniejszym niż 30 % godzin zajęć. Godzinowy rozkład przedmiotów w toku studiów, w poszczególnych semestrach i latach jest wyrównany, z nieco większą liczbą godzin w trzecim, czwartym i piątym semestrze i mniejszą liczbą godzin w semestrze siódmym. Przedmioty techniczne stanowią ponad 50% ogólnej liczby godzin zajęć. Zespół oceniający uważa iż należy rozszerzyć treści kształcenia z zakresu humanistyki zgodnie ze standardami kształcenia.

Plany studiów zostały przygotowane zgodnie z wytycznymi zawartymi w *Uchwale Nr 1/2007 Senatu Politechniki Łódzkiej z dnia 31.01.2007 w sprawie zasad tworzenia planów studiów i programów nauczania*, a ich procedura związana z ich przygotowaniem i zatwierdzeniem jest zgodna z przepisami wewnętrznymi Uczelni.

Realizowany program studiów na kierunku „logistyka” oparty jest na dotychczasowych standardach kształcenia, które przewidują 7 semestrów kształcenia dla studiów inżynierskich I stopnia. Z punktu widzenia merytorycznego czas trwania studiów inżynierskich, treści kształcenia i ich ogólna liczba godzin oraz metody weryfikacji celów i efektów poszczególnych przedmiotów oraz formy zajęć w tym aktywne tj. laboratoryjne i projektowe a także praktyki zawodowe umożliwiają osiągnięcie efektów kształcenia, określonych zarówno dla przedmiotów, jak i dla całego kierunku. Pewne zastrzeżenia dotyczą prac dyplomowych, które nie w każdym przypadku prowadzą do uzyskania końcowych efektów kształcenia zgodnych z profilem inżynierskim.

Oceniając program kształcenia kierunku „logistyka” z punktu widzenia nakładu pracy i czasu niezbędnego do osiągnięcia założonych efektów, należy odnieść się do istniejącego systemu ECTS. Program kierunku spełnia wymogi w zakresie punktacji ECTS określone w standardzie i odpowiadające zasadom przenoszenia osiągnięć studenta. Ogólna liczba punktów ECTS w toku studiów wynosi 214. Łączna liczba punktów na studiach I stopnia dla grupy przedmiotów kształcenia podstawowego wynosi 52 pkt., a dla kierunkowego 39 pkt. Student za przygotowanie do egzaminu dyplomowego otrzymuje 15 punktów ECTS. Każdy z przedmiotów obu tych grup, posiada co najmniej wymaganą standardem liczbę godzin oraz łączną liczbę punktów ECTS. Za zajęcia z wychowania fizycznego nie są przypisane punkty ECTS. Za zajęcia z języka obcego student otrzymuje 6 punktów. Liczba punktów dla poszczególnych przedmiotów jest na ogół proporcjonalna do liczby godzin przedmiotu. Nie ma dużych różnic w liczbie punktów pomiędzy przedmiotami o podobnym stopniu trudności. Rozkład punktów ECTS pomiędzy semestrami i latami jest równomierny (od 29 do 34 punktów w ostatnim semestrze, gdy rozliczane są punkty za pracę dyplomową).

Opracowany dla kierunku „logistyka” system ECTS jest zgodny z obowiązującym w momencie opracowywania planów studiów Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 3 października 2006 r. w sprawie warunków i trybu przenoszenia osiągnięć studenta. Ponadto obowiązujący obecnie system ECTS pozwala na ocenę nakładu pracy studenta oraz umożliwia przenoszenie osiągnięć studenta, zarówno w aspekcie wymiany międzynarodowej, jak i krajowej.

W istniejącym obecnie systemie określania nakładu pracy studenta brak jest dokładnie rozpisanej struktury punktów ECTS, co jest przedmiotem dalszych prac w ramach dostosowania do KRK.

Spotkanie zespołu oceniającego ze studentami potwierdziło, iż studenci posiadają wiedzę z zakresu systemu ECTS, znają wagę przedmiotu określoną punktami. Dla studentów system ten jest czytelny. Jednocześnie studenci zgłaszają potrzebę weryfikacji punktów ECTS. Twierdzą, że chcieliby by system został poddany ewaluacji, co mogłoby skutkować zmianą ich liczby punktów w przypadku kilku przedmiotów, gdzie obecnie dostrzegają potrzebę zmian.

System ECTS tworzy możliwości indywidualizacji procesu kształcenia w tym poprzez wymianę międzynarodową. W ostatnich dwóch latach akademickich studenci kierunku „logistyka” uczestniczyli w wymianie w ramach programu Erasmus, Campus oraz w ramach innych umów. Łączna liczba studentów wyjeżdżających w tym czasie wyniosła 17 osób, z podziałem na poszczególne programy odpowiednio: 11 Erasmus, 4 Campus i 2 osoby inne programy. Biorąc pod uwagę ogólną liczbę studentów kierunku „logistyka” jest to znacząca liczba wyjeżdżających studentów.

Kolejność wszystkich przedmiotów składających się na program kierunku „logistyka” tworzy logiczną sekwencję. Większość przedmiotów kształcenia podstawowego realizowana jest w pierwszych dwóch semestrach (12 przedmiotów) oraz w semestrze drugim (2 przedmioty) i trzecim (jeden przedmiot). Przedmioty kierunkowe zaczynają się na drugim semestrze i trwają do semestru piątego (włącznie). Przedmioty specjalnościowe (na specjalności „Systemy informatyczne w logistyce” oraz „Zarządzanie logistyczne”) są realizowane w 5, 6 i 7 semestrze. Również zaplanowanie praktyk po 6 semestrze ma swoje uzasadnienie merytoryczne z punktu widzenia zapoznania się z przedsiębiorstwem i przygotowania studenta do przyszłej pracy. Może to również przyczynić się do zainteresowania studentów poszukiwaniem pracy, na pół roku przed ukończeniem studiów. Podsumowując sekwencja przedmiotów z punktu widzenia stopnia ich trudności oraz współzależności nie budzi zastrzeżeń.

Zgodnie z programem studiów na kierunku „logistyka” na I stopniu studiów inżynierskich przewidziana jest praktyka w wymiarze 8 tygodni, po 6 semestrze. Dla modułu „praktyki” określony jest opis przedmiotu, w którym określone są cele, efekty oraz treści merytoryczne praktyki. Program praktyki jest określony w sposób syntetyczny, aczkolwiek obejmujący najważniejsze zagadnienia merytoryczne i praktyczne kierunku „logistyka”. Określone są też zasady odbywania i zaliczania praktyk na Wydziale Fizyki Technicznej, Informatyki i Matematyki Stosowanej, które dotyczą również kierunku „logistyka”. Zaliczenia praktyki dokonuje Opiekun, na podstawie dostarczonych dokumentów. Wykaz takich dokumentów jest określony dla każdej z form odbywania praktyki (m.in. w oparciu o porozumienie z uczelnią, praca zarobkowa, działalność gospodarcza). Wśród firm, w których odbywały się praktyki wymienić należy: „Kolporter” w Kielcach, Rohling SUUS Logistics w Łodzi, DB Schenker w Łodzi, ET LOGISTIK w Grójcach, Spedycja Polska SpedCont w Łodzi, Makro Cash and Carry, itp. Można stwierdzić, że program, wymiar czasowy, stopień udokumentowania przebiegu praktyk, dobór przedsiębiorstw, i instytucji w których te

praktyki się odbywają umożliwiając realizację celów oraz efektów kształcenia na kierunku „logistyka”.

Na kierunku „logistyka” w r.a. 2011/2012 (wg stanu w maju 2012 r.) na studiach stacjonarnych I stopnia inżynierskich na pierwszym roku studiuje 50 osób (2 grupy), na 2 roku 57 osób (2 grupy), na 3 roku 50 osób (2 grupy) oraz na czwartym roku 24 osoby (1 grupa). Liczebność grup jest zgodna z liczebnością grup studenckich określoną w uchwale Senatu (nr 7/2006 z dnia 28.06.2006 r. w sprawie ustalania rocznego wymiaru zajęć dydaktycznych dla poszczególnych stanowisk, warunków jego obniżania oraz zasad obliczania godzin) w i mieści się w przedziale 20-30 studentów. Grupy laboratoryjne na kierunku „logistyka” liczą od 12 do 21 osób. Wobec powyższego można stwierdzić, że liczebność grup zarówno ćwiczeniowych, jak i laboratoryjnych nie budzi zastrzeżeń i nie jest przeszkodą w skutecznej realizacji procesu kształcenia.

Zajęcia na studiach stacjonarnych odbywają się w blokach dwugodzinnych (2x45 minut z 15 minutową przerwą). Na ogół zajęcia kończą się do godz. 16.00, w niektórych przypadkach (na ogół jeden dzień w tygodniu) do 18.00. Sposób przedstawienia planu jest bardzo czytelny. "Okienka" występują dosyć rzadko (średnio jedno - dwa "okienka" w tygodniu na grupę). W planie nie występują te same przedmioty w kolejnych blokach, za wyjątkiem zajęć projektowych (dwa bloki pod rząd), dla których dłuższy czas może być uzasadniony.

Zasady indywidualizacji programu nauczania dla studentów, którzy osiągają bardzo dobre wyniki w nauce określa Regulamin studiów §11 i §12 oraz "Regulamin indywidualnego planu studiów i programu nauczania". Zasady te dotyczą w równym stopniu studentów niepełnosprawnych. Ponadto dla osób niepełnosprawnych Uczelnia realizuje projekty "Politechnika bez barier" oraz "Innowacyjna dydaktyka bez ograniczeń", których efektem jest m.in. lepsze dostosowanie infrastruktury dydaktycznej do potrzeb osób niepełnosprawnych (m.in. Biblioteka Główna jest wyposażona w drukarkę alfabetu Braille'a, syntezytor mowy, itp.). Można zatem stwierdzić, że zasady indywidualizacji trybu studiowania, także dla studentów niepełnosprawnych są dobrze i szczegółowo określone.

3.2)

Podsumowując można stwierdzić, że program studiów umożliwia osiągnięcie celów i efektów kształcenia, tak jak zostało to założone przez Kolegium dla kierunku „logistyka”. Cele realizacji poszczególnych przedmiotów określone w kartach przedmiotów są zgodne z założeniami opisu sylwetki absolwenta, a treści programowe i metody dydaktyczne oraz formy zajęć, w tym laboratoryjne i projektowe sformułowane dla poszczególnych przedmiotów a także cele i organizacja oraz zaliczanie praktyk zawodowych odpowiadają celom i założeniom określonym dla kierunku „logistyka”. Pewnym mankamentem programu studiów jest to, że nie uwzględnia treści poszerzających wiedzę humanistyczną w wymaganym wymiarze godzinowym. Podstawowe elementy programu kształcenia tworzą zatem spójną całość.

Ocena końcowa 3 kryterium ogólnego (ocena: w pełni,)

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

3.1) Program studiów, czas trwania kształcenia i sekwencja przedmiotów umożliwiające osiągnięcie założonych celów i efektów zdefiniowanych dla kierunku. Również dobór treści poszczególnych przedmiotów oraz form prowadzenia zajęć dydaktycznych umożliwia osiągnięcie celów i efektów danego przedmiotu. Pewnym mankamentem

programu studiów jest to, że nie uwzględnia treści poszerzających wiedzę humanistyczną w wymaganym wymiarze godzinowym. Pozostałe zapisy standardu są w pełni osiągnięte. Opracowany system ECTS zapewnia mobilność studentów, z czego studenci kierunku „logistyka” korzystają przy wyjazdach zagranicznych. Studenci uważają że system przypisywania punktów ECTS jest przejrzysty a jedyne zastrzeżenia dotyczą braku ewaluacji liczby punktów przez studentów jednostki.

3.2) Treści programowe przedmiotów, formy zajęć oraz metody dydaktyczne są podporządkowane zakładanym efektom kształcenia na poziomie kierunku a więc w opisie sylwetki absolwenta oraz na poziomie przedmiotów budujących program a więc tworzą spójną całość.

Kryterium 4. Liczba i jakość kadry dydaktycznej a możliwość zrealizowania celów edukacyjnych programu studiów

4.1).

Na kierunku logistyka zajęcia prowadzi około 70 nauczycieli akademickich w tym 63 na podstawowym miejscu pracy. Wśród tej kadry jest 4 profesorów, 8 doktorów habilitowanych, 44 doktorów, w tym jeden na dodatkowym miejscu pracy. Nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia na kierunku logistyka reprezentują obszar nauk społecznych, w tym dziedzinę nauk ekonomicznych (15 osób), dziedzinę nauk prawnych (jedna osoba), obszar nauk technicznych - dziedzinę nauk technicznych (19 osób), obszar nauk ścisłych - dziedzinę nauk matematycznych (10 osób), nauk fizycznych (3 osoby) i nauk chemicznych (1 osoba,) obszar nauk humanistycznych (3 osoby). Specjalizacje naukowe kadry w tym obecność przedstawicieli nauk o zarządzaniu i przedstawicieli dyscypliny ekonomia a także odpowiednich przedstawicieli nauk technicznych w tym informatyków pozwalają stwierdzić, iż kadra prowadząca zajęcia na kierunku logistyka umożliwia osiąganie zakładanych efektów kształcenia....

Z drugiej jednak strony nie można nie zauważyć, iż specjalności naukowe kadry w zakresie logistyki w grupie pracowników samodzielnych są reprezentowane nader skromnie co, zdaniem zespołu oceniającego, może mieć wpływ na proces dyplomowania a zatem na jakość osiągania końcowych efektów kształcenia

Załącznik nr 5 Nauczyciele akademicy realizujący zajęcia dydaktyczne na ocenianym kierunku studiów, w tym stanowiący minimum kadrowe.

Cz. I. minimum kadrowe. Cz. II. pozostali nauczyciele akademicy.

4.2).

Zgodnie z § 20 ust. 1 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dn. 5 października 2011 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia (Dz. U. Nr 243, poz. 1445, z późn. zm.) minimum kadrowe dla kierunków studiów prowadzonych w dniu wejścia w życie rozporządzenia w jednostkach organizacyjnych uczelni stanowi do dnia 30 września 2012 r. minimum kadrowe określone zgodnie z dotychczasowymi przepisami.

Do minimum kadrowego, wliczani są nauczyciele akademicy zatrudnieni w uczelni na podstawie umowy o pracę, w pełnym wymiarze czasu pracy, nie krócej niż od początku roku akademickiego (§ 8 ust. 1 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie muszą spełniać jednostki organizacyjne uczelni, aby

prowadzić studia na określonym kierunku i poziomie kształcenia (Dz.U. Nr 144 poz. 1048, z późn. zm.).

Dla wszystkich nauczycieli akademickich proponowanych do minimum kadrowego na bieżący rok akademicki zaplanowano osobiście prowadzone na kierunku studiów i poziomie kształcenia zajęcia dydaktyczne w wymiarze przewidzianym przepisami (§ 8 ust. 3 ww. rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego).

Przedłożone oświadczenia o wyrażeniu zgody na wliczenie do minimum kadrowego pozwalają na stwierdzenie, iż wszystkie osoby zgłoszone do minimum kadrowego spełniają warunki określone w **art. 112a** ustawy z dn. 27 lipca 2005 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym. Należałoby natomiast zadbać, o wszystkie oświadczenia dotyczące każdego kierunku i poziomu kształcenia, na których nauczyciel akademicki stanowi minimum kadrowe.

W teczkach osobowych znajdują się dokumenty pozwalające na uznanie deklarowanych tytułów i stopni naukowych. Kopie dyplomów znajdujące się w teczkach zostały poświadczane za zgodność z oryginałem. Akty mianowania oraz umowy o pracę zawierają wymagane prawem elementy. Teczki zawierają także świadectwa pracy, dyplomy z konkursów ogólnopolskich i międzynarodowych, będące potwierdzeniem deklarowanego dorobku praktycznego. Doświadczenie praktyczne kadry dokumentowane jest także w corocznych sprawozdaniach.

Wśród pracowników zgłoszonych do minimum kadrowego wyraźnie przeważają osoby posiadające dorobek naukowy z zakresu: logistyki i zagadnień około logistycznych lub zarządczych, dość mocno jest też reprezentowana informatyka. Zauważa się różnorodność dyscyplin i specjalności naukowych zarówno wśród doktorów, jak i w grupie samodzielnych pracowników nauki. Spośród 9 osób zgłoszonych do minimum kadrowego, zespół oceniający biorąc pod uwagę : dorobek naukowy, kwalifikacje formalne, obciążenia dydaktyczne, oraz złożone oświadczenia i okres zatrudnienia do minimum kadrowego zaliczył : 1 nauczyciela akademickiego z tytułem profesora, 1 nauczyciela akademickiego ze stopniem doktora habilitowanego i 6 nauczycieli akademickich ze stopniem doktora z dorobkiem naukowym z zakresu ocenianego kierunku – logistyki. Ponadto do minimum kadrowego zaliczono jednego nauczyciela akademickiego ze stopniem doktora habilitowanego z dorobkiem naukowym z dziedziny związanej z ocenianym kierunkiem studiów. Osoby stanowiące minimum kadrowe posiadają dorobek naukowy z zarządzania logistycznego, systemów logistycznych, logistyki w transporcie, zastosowań informatyki w logistyce, opakowań, zarządzania logistycznego w MSP.

W perspektywie nowych wymogów dotyczących minimum kadrowego a obowiązujących od 1.10.2012 r., w przypadku utrzymania stanu zatrudnienia osób wskazanych do minimum kadrowego obszar kształcenia obejmujący nauki społeczne jest reprezentowany. Natomiast zespół oceniający uważa iż należy rozważyć możliwość przyporządkowania kierunku logistyka, z uwagi na zdefiniowane efekty kształcenia, w tym inżynierskie zarówno do obszaru nauk społecznych jak i do obszaru nauk technicznych , co ma szczególne znaczenie dla zapewnienia spójności między specjalnościami naukowymi nauczycieli akademickich z minimum kadrowego a efektami kształcenia.

Zespół oceniający biorąc pod uwagę: dorobek naukowy, kwalifikacje formalne, obciążenia dydaktyczne, oraz złożone oświadczenia i okres zatrudnienia zgłoszonych do minimum kadrowego pracowników naukowo-dydaktycznych stwierdza, iż minimum kadrowe dla kierunku logistyka na poziomie studiów inżynierskich I stopnia spełnia wymogi określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa wyższego z dnia 27 lipca 2006 roku.

W minimum kadrowym znajduje się 2 pracowników samodzielnych oraz 6 doktorów posiadających dorobek naukowy z zakresu kierunku logistyka oraz jeden pracownik samodzielny posiadający dorobek naukowy w dziedzinie związanej z kierunkiem *logistyka*.

W celu oceny stabilności minimum kadrowego wizytowanego kierunku studiów dokonano analizy zaliczenia do tego minimum nauczycieli akademickich zatrudnionych w roku akademickim: 2009/2010, 2010/2011 i 2011/2012. Wszyscy aktualnie wskazani przez uczelnię do minimum kadrowego nauczyciele akademicy są zatrudnieni nieprzerwanie przez wszystkie powyżej wymienione lata akademickie oraz nieprzerwanie reprezentują minimum kadrowe kierunku logistyka.. Stwierdza się zatem, iż kadra ocenianego kierunku studiów jest stabilna.

Stosunek liczby nauczycieli akademickich stanowiących minimum kadrowe do liczby studentów kierunku spełnia wymagania § 17 ust. 1 pkt. 3 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dn. 5 października 2011 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia i wynosi ok. 1:21 wobec limitowanej relacji 1: 160.

Generalnie obsada zajęć na kierunku *Logistyka* nie budzi zastrzeżeń, gdyż osoby spoza minimum kadrowego, prowadzą zajęcia z przedmiotów, których zakres merytoryczny odpowiada ich specjalnościom naukowym. Wśród dyscyplin reprezentowanych przez nauczycieli akademickich spoza minimum kadrowego przeważają nauki techniczne oraz nauki ścisłe (matematyka, fizyka, informatyka, automatyka i robotyka) oraz nauki o zarządzaniu i ekonomia. Struktura specjalności kadry prowadzącej zajęcia dydaktyczne wpisuje się w pełni w realizowany program zajęć oraz proponowane studentom specjalności. Nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia na platformie e-learningowej są w pełni przygotowani do realizacji wynikających stąd zadań, (na przykład na platformie tej archiwizowane są pewne projekty czy prace przejściowe). Zespół oceniający dokonał przeglądu możliwości realizacji procesu dydaktycznego z wykorzystaniem platformy e-learningowej uznając to za wspomagający charakter kształcenia.

Hospitowane zajęcia odbywały się zgodnie z planem, przebiegały w dobrej atmosferze nauki, frekwencja studentów na zajęciach była wysoka. Zajęcia w pełni potwierdziły kwalifikacje osób wyznaczonych do ich prowadzenia.

Załącznik nr 6 Informacja o hospitowanych zajęciach i ich ocena. 4.3).

Nabór kadry w uczelni odbywa się w drodze publicznie ogłaszanych konkursów, których kryteria są jasne i dostępne. Dotyczy to zarówno pozyskiwania nowych pracowników jak i awansów pracowników już zatrudnionych w Politechnice Łódzkiej. Kolegium Logistyki jako międzywydziałowa jednostka dydaktyczna nie zatrudnia pracowników naukowo-dydaktycznych. Większość pracowników prowadzących zajęcia zatrudnionych jest na Wydziale Fizyki Technicznej, Informatyki i Matematyki Stosowanej oraz na Wydziale Organizacji i Zarządzania i to wydziały realizują politykę kadrową. Kadra prowadząca zajęcia na kierunku *Logistyka* jest wskazana przez władze Wydziałów, które starają się dostosować kwalifikacje naukowe pracowników do specyfiki kierunku.

Kolegium Logistyki, za pośrednictwem Wydziałów dba o podnoszenie poziomu naukowo-dydaktycznego pracowników poprzez wspieranie możliwości rozwoju zawodowego kadry, dzięki udziałowi w doskonaleniu programów kształcenia, organizacji konferencji naukowo-dydaktycznych oraz współpracy z gospodarką realizowanej poprzez wykonywanie przez studentów praktycznych zadań w przedsiębiorstwach. W ostatnim roku na Wydziale OiZ dwie osoby uzyskały stopnie naukowe doktora składając rozprawę doktorską o tematyce

ściśle związanej z kierunkiem *Logistyka*. Były to następujące prace : „Wpływ Global Sourcing na funkcjonowanie przedsiębiorstw” oraz. „Zarządzanie logistyczne w organizacjach polskiej policji”.

Na spotkanie z zespołem oceniającym przysłała kadra akademicka związana z kierunkiem *logistyka*. Byli to pracownicy naukowo–dydaktyczni dwóch wydziałów. Przewodnicząca Zespołu Oceniającego przedstawiła cele wizytacji i kryteria oceny jakości kształcenia dla kierunku *logistyka*. Poprosiła o dyskusję na temat perspektyw rozwoju kierunku *logistyka* w Kolegium Logistyki Politechniki Łódzkiej oraz na temat satysfakcji z pracy ze studentami. Dyskusja była bardzo ożywiona. Podkreślano bardzo wyraźne zmotywowanie studentów studiujących kierunek *logistyka*, ich duże zainteresowanie wieloma przedmiotami i ambitne podejście do zdobywania wiedzy. Kadra akademicka podkreślała, iż studenci kierunku *logistyka* lepiej wypadają w ocenie od studentów innych kierunków studiów. Niektóre osoby wyjaśniały taką sytuację i informowało iż około 20 procent studentów *logistyki* studiuje logistykę jako drugi kierunek studiów lub jest już po studiach na przykład matematycznych. Podkreślano, że studenci *logistyki* nie zabiegają o miejsca pracy gdyż są przekonani że rynek pracy wchłonie wszystkich absolwentów *logistyki*. Z rozmów z kadrą wynikało iż są spokojni o perspektywy rozwoju kierunku *logistyka* z uwagi na oczekiwania rynku pracy. Uważają też, że umiejscowienie kierunku w Kolegium Logistyki zabezpiecza jego rozwój z uwagi na możliwość doboru kadry z dwóch wydziałów oraz prowadzone na tych wydziałach prace naukowe z zakresu *logistyki*

Ocena końcowa 4 kryterium ogólnego (ocena: w pełni)

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

4.1) Liczba zatrudnionych nauczycieli akademickich, specjalizacje naukowe kadry w tym obecność przedstawicieli nauk o zarządzaniu i przedstawicieli dyscypliny ekonomia, a także odpowiednich przedstawicieli nauk technicznych w tym informatyków pozwalają stwierdzić, iż kadra prowadząca zajęcia na kierunku *logistyka* umożliwia osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia.

4.2) Minimum kadrowe dla kierunku *logistyka* –studia I stopnia jest spełnione.

Dorobek naukowy i kwalifikacje dydaktyczne kadry, w tym tworzącej minimum kadrowe są właściwe z punktu widzenia realizowanego programu studiów i zakładanych efektów kształcenia . Z drugiej jednak strony nie można nie zauważyć, iż specjalności naukowe w zakresie *logistyki* nauczycieli akademickich z minimum kadrowego w grupie pracowników samodzielnych są reprezentowane nader skromnie co, zdaniem zespołu oceniającego, może mieć wpływ na proces dyplomowania, a zatem na jakość osiągania końcowych efektów kształcenia

Obsada zajęć wskazuje na zgodność specjalności naukowych nauczycieli akademickich z zakresem merytorycznym prowadzonych przedmiotów. Hospitowane zajęcia zostały ocenione pozytywnie.

4.3) Prowadzona polityka kadrowa zmierza do wzmocnienia kadrowego kierunku *Logistyka*. W tej dziedzinie ważna jest dobra współpraca obu Wydziałów prowadzących ten kierunek.

Kryterium 5. Infrastruktura dydaktyczna i naukowa, którą dysponuje jednostka a możliwość realizacji zakładanych efektów kształcenia oraz prowadzonych badań naukowych

Zajęcia dla studentów Kolegium Logistyki realizowane są przy wykorzystaniu bazy dydaktycznej należącej do Wydziału Fizyki Technicznej, Informatyki i Matematyki Stosowanej (FTIMS); Wydziału Organizacji i Zarządzania (OiZ); Studium Języków Obcych oraz Studium WF.

Przeważająca część zajęć prowadzona jest w kampusie B Politechniki Łódzkiej, tj. w audytoriach i laboratoriach Wydziału FTIMS zlokalizowanych w budynkach B9, B15 oraz A14, audytoriach Wydziału OiZ oraz obiektach Wydziału OiZ zlokalizowanych przy ul. Piotrkowskiej 266. Baza dydaktyczna Wydziału FTiMS obejmuje:

1. *audytoria wyposażone w nagłośnienie i projektory, mogące łącznie pomieścić 886 studentów. Komputery w audytoriach połączone są z gigabitową siecią szkieletową łączami FastEthernet.*
2. 12 laboratoriów dydaktycznych (m.in. baz danych, telekomunikacji, gier i grafiki komputerowej, bezpieczeństwa systemów operacyjnych, systemów rozproszonych). Dysponują one liczbą 180 komputerów PC z system operacyjnym Windows i 10 stacji roboczych SUN. Komputery są sukcesywnie unowocześniane. Wszystkie komputery dołączone są do Internetu. Na Wydziale FTIMS na komputerach instalowane jest wyłącznie licencjonowane oprogramowanie zakupione lub otrzymane w ramach umów z dostawcami. Są to m.in.: pakiety oprogramowania dostępne w ramach licencji MSDNAA (np. Project, Visio, MS SQL, Visual Studio), Microsoft Office, Oracle, Autodesk 3D Studio Max, Autocad, Archicad, Adobe Creative Suite, CorelDraw, SketchUp, FreeHand, Matlab, Opera, Windchill i wiele innych. Ponadto, każdy komputer chroniony jest przez program antywirusowy i zaporę sieciową.

Baza dydaktyczna Wydziału Organizacji i Zarządzania zlokalizowana w budynkach przy ul. Piotrkowskiej 266 w Łodzi obejmuje 8 mniejszych sal wykładowych i seminaryjnych przeznaczonych dla kilkudziesięciu osób wyposażonych w urządzenia multimedialne, nagłośnienie etc. oraz 4 laboratoria komputerowe, z których korzystają studenci ocenianego kierunku. Wydział dysponuje ponadto bazą w budynku przy ul. Wólczańskiej 215 – budynek B9, w której znajdują się dwie duże aule multimedialne oraz 9 mniejszych sal w pełni wyposażonych w nowoczesne urządzenia multimedialne wspomagające prowadzenia zajęć. Wszystkie audytoria oraz teren Wydziału przy ulicy Piotrkowskiej 266 oraz ulicy Wólczańskiej 215 pokryty jest siecią bezprzewodową, pozwalającą korzystać z niej zarówno pracownikom naukowo-dydaktycznym, jak i studentom. Od 2006 roku Wydział zapewnia nieodpłatnie studentom oraz pracownikom naukowo-dydaktycznym oprogramowanie firmy Microsoft w postaci licencji systemów operacyjnych dla stacji roboczych i serwerów oraz aplikacji wspomagających zarządzanie firmą (m.in. MS Access, MS Visio, MS Project itp.).

Obydwa Wydziały dysponują indywidualną platformą e-learningową w ramach projektu Politechniki Łódzkiej WIKAMP bazującą na oprogramowaniu *Moodle*. Platforma wspomaga i uzupełnia proces kształcenia, w szczególności na studiach niestacjonarnych. Obecny system wikamp.p.lodz.pl został zbudowany i jest zarządzany przez pracowników Instytutu Informatyki. Portal, oparty o technologię Moodle i własne rozszerzenia, udostępnia prowadzącym zajęcia wiele dodatkowych narzędzi takich jak: ankiety, dyskusje, quizy, elastyczny system oceniania, dziennik obecności, etc.

W procesie dydaktycznym wykorzystywane są zasoby biblioteczne, skrypty uczelniane i wydziałowe, zasoby sieci światowej, materiały dostępne na serwerach jednostek obu Wydziałów, w tym portalu edukacyjnym, notatki własne, a przede wszystkim stale doskonalone umiejętności przekazu wiedzy. Studenci mogą korzystać z następujących bibliotek:

1. Biblioteka Instytutu Informatyki, w której zgromadzono zgromadzonych jest prawie 3900 tomów książek naukowych, skryptów, materiałów konferencyjnych oraz 21 tytułów czasopism (w sumie około 100 woluminów). Najważniejsze zbiory obejmują: Czasopismo *Logistyka*, Journal of Applied Computer Science, Applied Mathematics and Computer Science, IEEE, Signal processing, Spektrum, Bulletin of the Polish Academy of Sciences oraz Linux Magazine i Networld. Ważnym zasobem jest również ponad 2800 prac magisterskich i inżynierskich, w tym 33 prace z kierunku *Logistyka*.
2. Biblioteka na Wydziale Organizacji i Zarządzania PŁ, która gromadzi literaturę naukową głównie z zakresu organizacji i zarządzania oraz dziedzin pokrewnych. Księgozbiór aktualnie liczy 14.699 woluminów książek, w tym 12.540 woluminów to książki wydane po 1990 roku. W zakresie logistyki wyróżnia się 115 tytułów pozycji książkowych. Ponadto prenumerowanych jest 30 czasopism wydawanych w Polsce. Wśród nich są pisma ekonomiczne (*Ekonomista*, *Przegląd Organizacji*), z zakresu zarządzania (*Personel i Zarządzanie*, *Logistyka*, *Gospodarka Materiałowa i Logistyka*, *Zarządzanie Jakością*, *Controlling i Rachunkowość Zarządcza*), marketingu (*Marketing i Rynek*, *Marketing w Praktyce*), informatyczne, tygodniki społeczno-polityczne, prasa codzienna. Biblioteka posiada też zbiór materiałów audiowizualnych – 72 egz. Studenci mają możliwość korzystania z internetu i przeglądania katalogów on-line bibliotek naukowych. Studenci oraz pracownicy naukowo-dydaktyczni mają możliwość korzystania z oprogramowania Microsoft w ramach programu MSDN AA.
3. Biblioteka Główna PŁ - po ukończeniu szkolenia z przysposobienia bibliotecznego, każdy student może przejrzeć przez Internet (tj. z każdego komputera, w każdym laboratorium) katalogi i zamówić (on-line) niezbędne pozycje. W roku 2011 Biblioteka uruchomiła również wolny dostęp czytelników do półek swojego księgozbioru. W wielu przypadkach wypożyczenie jednak nie jest konieczne. Znacząca ilość czasopism dostępna jest pełnotekstowo w wersji elektronicznej. Biblioteka Politechniki Łódzkiej gromadzi literaturę naukową z dyscyplin reprezentowanych w Uczelni i dziedzin pokrewnych oraz podstawowe dzieła o treści ogólnej. Posiada następujące rodzaje zbiorów: książki (259 tys. wol.), czasopisma (135,7 tys. wol., 584 tytułów bieżących) oraz zbiory specjalne, m.in.: normy polskie i branżowe, patenty, literaturę firmową, prace doktorskie (ogółem 244,5 tys. jednostek ewidencyjnych). Biblioteka udostępnia również wiele źródeł elektronicznych w postaci komputerowych baz danych oraz serwisów online zagranicznych, polskich i własnych. E-książki w roku 2011 to ok. 78 700 tytułów, e-czasopisma - ok. 81 400 tytułów pełnotekstowych. Z większości serwisów on-line można korzystać nie tylko na terenie, ale także spoza Uczelni, korzystając ze specjalnego systemu weryfikacji praw dostępu. Do dyspozycji studentów jest czytelnia ogólna, czytelnia czasopism oraz dwie pracownie komputerowe. W Bibliotece Głównej działa też Wypożyczalnia Międzybiblioteczna.
4. Studenci Wydziału mogą również korzystać z zasobów innych bibliotek naukowych na terenie Łodzi. Są to: Biblioteka Główna PŁ wraz z filiami, Biblioteka UŁ, Miejska Biblioteka Publiczna, Biblioteka Pedagogiczna.

Dla studentów kierunku *Logistyka* szczególne znaczenie mają specjalistyczne laboratoria. W zakresie „systemów i urządzeń transportu wewnętrznego” studenci korzystają z laboratoriów na Wydziale Mechanicznym. Pozostałe zajęcia laboratoryjne prowadzone są głównie w oparciu o laboratoria komputerowe. Rozwiązania techniczne i technologiczne studenci poznają podczas licznych wizyt w przedsiębiorstwach produkcyjnych i logistycznych

regionu łódzkiego. Brak jest jeszcze specjalnego laboratorium dla celów systemów identyfikacji towarów, aczkolwiek jest ono w przygotowaniu. Wskazać można także na niedostateczne wyposażenie laboratoriów komputerowych w systemy zarządzania logistycznego przedsiębiorstwem, takie jak systemy ERP, CRM lub pokrewne, choć w laboratoriach Wydziału OiZ pokazywane są ograniczone wersje niektórych z nich

Program studiów zakłada realizację 8 tygodniowych praktyk, którym przypisani 4 pkt. ECTS.

Studenci odbywają praktyki zawodowe w obszarach związanych z kierunkiem studiów w firmach stricte logistycznych, bądź w firmach, w których *logistyka* jest istotnym elementem działalności. Wśród firm, w których odbywały się praktyki wymienić należy: „Kolporter” w Kielcach, Rohling SUUS Logistics w Łodzi, DB Schenker w Łodzi, ET LOGISTIK w Grójcach, Spedycja Polska SpedCont w Łodzi, Makro Cash and Carry, Kerakoll Polska i wiele innych.

Widoczna jest troska władz Uczelni o wysoki poziom kształcenia na ocenianym kierunku i sprostanie oczekiwaniom studentów. Przygotowywane są założenia laboratorium do prowadzenia zajęć z zakresu systemów identyfikacji (kody kreskowe, RFID, zastosowanie GPS, itd.). Laboratorium powstaje przy współpracy Wydziału Organizacji i Zarządzania oraz Wydziału Elektroniki, Elektrotechniki, Informatyki i Automatyki. Finansowanie laboratorium będzie ze środków własnych wydziałów oraz częściowego wsparcia przez firmy oferujące sprzęt i oprogramowanie w tym zakresie. Laboratorium będzie służyło studentom kierunku *logistyka* a także kierunków zarządzanie i inżynieria produkcji, zarządzanie, elektronika i telekomunikacja, elektrotechnika, informatyka.

Uczelnia realizuje program „Politechnika bez barier” wspomagany przez PFRON, którego zamierzeniem jest poprawa warunków dostępu do nauki osobom niepełnosprawnym a ponadto pozyskała znaczne środki z Europejskiego Funduszu Społecznego na realizację projektu „Innowacyjna dydaktyka bez ograniczeń”, który m.in. ma poprawić warunki studiowania dla osób niepełnosprawnych. W ramach tych działań dokonywana jest adaptacja ciągów komunikacyjnych i sal wykładowych. Audytoria wszystkich wydziałów wyposażono we wzmacniacze pętli indukcyjnej, wspomagające słyszenie u osób z dysfunkcją narządu słuchu. Biblioteka Główna została wyposażona w stanowiska dla osób z dysfunkcją narządu wzroku oraz ruchu. Niektóre stanowiska komputerowe zostały dostosowane do pracy dla osób z upośledzeniem wzroku (drukarka alfabetu Braille’a, linijka Braille’a, syntezytor mowy, pętla indukcyjna umożliwiające korzystanie z aparatów słuchowych w salach wykładowych).

Studenci kierunku „*logistyka*” na spotkaniu z zespołem oceniającym uznali, iż są zadowoleni z bazy dydaktycznej, w której odbywają się zajęcia. Wielkość sal jest zawsze dostosowana do liczebności grupy oraz charakteru zajęć jakie się w nich odbywają. Większość pomieszczeń jest przestronnych, wyposażonych w odpowiedni sprzęt dydaktyczny. Zajęcia odbywają się w różnych budynkach, a harmonogram zajęć uwzględnia czas potrzebny na zmianę obiektu dydaktycznego. Studenci nie odczuwają żadnych niedostatków w tym zakresie.

Studenci mają przestronne miejsca na korytarzach, gdzie mogą spędzić czas między zajęciami. W budynkach kampusu znajdują bez problemu miejsca odpowiednie do nauki lub wykonania projektów grupowych. Stwarza to możliwość do rozwoju i pozytywnie wpływa na jakość kształcenia na kierunku. Część z budynków gdzie odbywają się zajęcia dla studentów Kolegium Logistyki jest dostosowanych do potrzeb osób z niepełnosprawnościami. W Uczelni działa ponadto Biuro ds. Osób Niepełnosprawnych, które w razie potrzeby pomaga osobą z dysfunkcjami i dostosowuje obiekty do ich potrzeb.

Ocena końcowa 5 kryterium ogólnego (ocena: znacząco)

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

Politechnika Łódzka dysponuje bardzo dobrą bazą dydaktyczną służącą do kształcenia na kierunku *Logistyka*, przystosowaną również dla studentów niepełnosprawnych. Uzupełnienia wymagają takie elementy tej bazy jak laboratorium wyposażone w urządzenia do identyfikacji towarów oraz profesjonalne oprogramowanie w zakresie systemów logistycznego zarządzania przedsiębiorstwem. Biblioteka w pełni zapewnia studentom dostęp do zalecanej literatury niezbędnej do zdobywania wiedzy i umiejętności a także kompetencji społecznych na kierunku *logistyka*.

Kryterium 6. Badania naukowe prowadzone przez jednostkę w zakresie obszaru/obszarów kształcenia, do którego został przyporządkowany oceniany kierunek studiów

Kolegium Logistyki realizując kształcenie na poziomie studiów I stopnia nie prowadzi badań naukowych. Natomiast badania związane z logistyką są prowadzone na Wydziale Fizyki Technicznej, Informatyki i Matematyki Stosowanej oraz na Wydziale Organizacji i Zarządzania. Na przykład, Katedra Zarządzania Produkcją i Logistyki prowadzi badania w następujących obszarach:

1. Ocena uwarunkowań logistycznych małych przedsiębiorstw produkcyjnych pod kątem racjonalizacji zarządzania logistycznego
2. Wpływ logistycznych uwarunkowań funkcjonowania małych i średnich przedsiębiorstw produkcyjnych

Wyniki tych badań wspomagają nauczanie na kierunku *logistyka*.

Studenci kierunku „*logistyka*” mają możliwość działalności w kołach naukowych Uczelni. W roku akademickim 2011/2012 zostało powołane także Koło Naukowe Studentów Kolegium Logistyki, które ma skupiać studentów kierunku zorientowanych na rozwój naukowy.

Baza laboratoryjna jest w pełni dostępna dla studentów realizujących projekty naukowe. Studenci kierunku biorą czynny udział w konferencjach organizowanych na Uczelni, a ich referaty są publikowane. Studenci są bardzo zadowoleni z takiej praktyki, podkreślają że wielokrotnie byli zachęceni przez prowadzących zajęcia do aktywności w tym zakresie. Studenci posiadają szereg informacji od nauczycieli akademickich o możliwości udziału w badaniach naukowych prowadzonych na Politechnice Łódzkiej.

Ocena końcowa 6 kryterium ogólnego (

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

Kolegium Logistyki realizując kształcenie na poziomie studiów I stopnia nie prowadzi badań naukowych. Natomiast badania związane z logistyką są prowadzone na Wydziale Fizyki Technicznej, Informatyki i Matematyki Stosowanej oraz na Wydziale Organizacji i Zarządzania. Studenci kierunku „*logistyka*” mają możliwość uczestnictwa w badaniach naukowych prowadzonych w Uczelni, a także do rozwoju naukowego w ramach działalności kół naukowych.

Kryterium 7. Wsparcie studentów w procesie uczenia się zapewniane przez Uczelnię

7.1). Zasady rekrutacji i tryb przyjęć na studia na kierunek „logistyka” określa uchwała Senatu nr 8/2010 z dnia 26 maja 2010 r. Podstawą kwalifikacji na pierwszy rok studiów kierunku „logistyka” jest uzyskanie odpowiedniej liczby punktów w postępowaniu kwalifikacyjnym. W uchwale określone są przedmioty objęte konkursem oraz zasady przeliczania wyników z tych egzaminów na liczbę punktów w postępowaniu kwalifikacyjnym. Zasady te są określone dla osób, które zdawały "nową" i "starą" maturę oraz międzynarodową. Kandydaci są kwalifikowani na podstawie wyników egzaminów z matematyki, języka obcego oraz fizyki lub chemii, co jest w pełni uzasadnione w przypadku studiów inżynierskich. Określone są również zasady przyjmowania laureatów i finalistów olimpiad. W przypadku kandydatów z egzaminem dojrzałości posiadającym certyfikat językowy, określona jest liczba punktów w zależności od poziomu posiadanego certyfikatu. Zasady przyjęć na studia są jasno określone, wyczerpujące oraz nie zawierają zapisów dyskryminujących.

Przedstawiciele studentów mają możliwość brania udziału w ustalaniu kryteriów przyjęć i liczby kandydatów poprzez udział w Radzie Programowej Kolegium Logistyki.

7.2). Na podstawie analizy ocen wystawionych w sesji zimowej r.a. 2011/2012 można zauważyć, zróżnicowanie ocen głównie w zależności od przedmiotów. Średnie ocen z poszczególnych przedmiotów odpowiadają na ogół zależnościom statystycznym. Np. średnia ocen z "Fizyki" wynosi 3,8, z "Mikroekonomii" 4,0, ze "Wstępu do analizy matematycznej" 3,3, z "Ekologistyki" 3,6, z "przedmiotu "Bazy danych w praktyce biznesowej" 3,8, itp. Zawyżone wydają się być oceny z "Ekonomiki transportu" - średnia 4,6 oraz z "Zarządzania środkami trwałymi i gospodarką naprawczą" - 4,6. Ogólnie średnie ocen z toku studiów nie budzą istotnych zastrzeżeń. Natomiast widać wyraźną tendencję do zawyżania ocen z egzaminu dyplomowego, ocen z pracy dyplomowej, a tym samym końcowych ocen na dyplomie. Średnia z egzaminu dyplomowego, obron które dotychczas odbyły się na kierunku „logistyka” wynosi 4,69, a średnia ocen z pracy 4,45. Wylosowane do oceny prace dyplomowe są zróżnicowane co do poziomu, ale nie potwierdzają tak wysokiej średniej. Średnia ocen na dyplomie absolwentów w roku 2011/2012 wyniosła 4,25. Ten obszar weryfikacji efektów kształcenia wymaga skutecznego monitorowania przez władze Kolegium. System wymaga też dopracowania w zakresie oceny osiągnięć studenta, w tym kryteriów i warunków zaliczeń poszczególnych efektów kształcenia.

Prace nad dostosowaniem programu kształcenia do wymogów KRK wskazują iż system kształcenia w większym stopniu powinien zostać zorientowany na proces uczenia się, czemu będzie sprzyjać, na przykład określanie nakładu pracy własnej studenta w systemie ECTS. Zaangażowanie studentów w komisje działające na rzecz jakości kształcenia oraz w prace nad zmianami w tym zakresie pozwalają sądzić, że system obecnie tworzony będzie przejrzysty i obiektywny.

7.3). Uczelnia wspiera mobilność studentów kierunku *Logistyka* uczestnicząc w programie Erasmus LLP. Politechnika Łódzka jest posiadaczem nadanej przez Komisję Europejską Rozszerzonej Uczelnianej Karty Erasmusa, obecnie na lata 2008-2014. Wymianie studentów bardzo sprzyja uzyskanie przez PŁ w 2009r. certyfikatu ECTS LABEL. Kwalifikacja studentów odbywa się na podstawie specjalnie opracowanej procedury i jest jednolicie dokumentowana zgodnie z wymogami programu Erasmus. Kwalifikacja m.in. obejmuje egzamin z języka obcego, przygotowanie „Porozumienia o programie zajęć” - Learning Agreement oraz przygotowanie indywidualnej umowy ze studentem. Każdy student zakwalifikowany na wyjazd i posiadający uzgodniony i podpisany Learning Agreement ma zagwarantowane zaliczenie okresu studiów zrealizowanego w uczelni partnerskiej i uznanie go za równoważny z okresem studiów w PŁ. Do uznania osiągnięć studenta w zagranicznej

uczelni partnerskiej stosowane są procedury określone dla Europejskiego Systemu Transferu i Akumulacji Punktów (ECTS). Rozliczenia zaliczeń i efektów kształcenia uzyskanych na uczelni zagranicznej dokonuje prodziekan na podstawie wykazu zaliczonych przedmiotów i uzyskanych ocen w formie „Wykazu zaliczeń” (Transcript of Records). Warunki realizacji pracy dyplomowej na uczelni zagranicznej określają Zasady Dyplomowania.

Corocznie studentom jest szeroko przedstawiana oferta programu na specjalnie organizowanych spotkaniach. Studenci wiedzą jak wygląda proces rekrutacji, jakie są korzyści wymiany międzynarodowej oraz jak wygląda zaliczenie okresu studiów odbywającego się na zagranicznej uczelni.

Studenci wykazują dużą świadomość w zakresie systemu punktów ECTS, na podstawie których będą mieć zaliczany okres który spędzili na zagranicznej uczelni.

Wymiana studentów następuje w ramach wydziałów prowadzących kształcenia na kierunku *Logistyka*, tj. Wydziału FTiMS i Wydziału OiZ. Na ocenianym kierunku widać pewne zainteresowanie studentów wymianą międzynarodową, gdyż w latach 2010/11 oraz 2011/12 skorzystało z tej formy 17 osób, z czego 11 – odbyło studia w ramach programu LLP Erasmus, 4 osoby uczestniczyły w programie Campus Europe, zaś 2 w wymianie dwustronnej z Charkowem (Ukraina). W omawianym okresie 3 nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na kierunku prowadziło wykłady zagranicą. Program studiów na kierunku *Logistyka* był w roku 2011 konsultowany z prof. Petra Schmidt z Hochschule Mittweida w Niemczech co potwierdza wpływ wymiany międzynarodowej na doskonalenie procesu dydaktycznego

7.4). Na Wydziale Organizacji i Zarządzania od 1995 r. funkcjonuje Koło Naukowe Zarządzania Produkcją i Konsultingu, którego celem jest propagowanie wśród studentów działalności naukowej i badawczej oraz integracja środowiska studenckiego różnych lat i kierunków. Członkami Koła są przede wszystkim studenci Wydziału Organizacji i Zarządzania oraz Kolegium Logistyki. Do Koła należy w chwili obecnej 11 studentów kierunku *logistyka*.

Koło organizuje warsztaty, spotkania naukowe, podczas których prezentowane są najnowsze trendy i nowoczesne rozwiązania praktyczne w zarządzaniu produkcją, logistyki, systemach jakości, ergonomii oraz komputerowym wspomaganie zarządzania. Organizowane są również spotkania z interesującymi ludźmi związanymi z praktyką gospodarczą oraz instytucjami państwowymi. Jednym z większych osiągnięć Koła jest coroczna organizacja Łódzkiej Konferencji Logistycznej oraz Konferencji z Zarządzania Jakością, na których poruszane są aktualne problemy dotyczące logistyki i jakości w przedsiębiorstwach.

W roku 2012 odbyła się VIII konferencja logistyczna pt. *Logistyka współczesne trendy i wyzwania*. W wyniku tego powstała publikacja *Procesy logistyczne – wybrane aspekty organizacyjno-techniczne* (Łódź 2012), w której zaprezentowane zostały artykuły przygotowane na podstawie referatów wygłoszonych na tej konferencji. Konferencja miała aspekt międzynarodowy we współpracy z Ukrainą. Wielu członków koła jest autorami artykułów oraz wystąpień naukowych podczas tej konferencji. Aktywność studentów w PŁ jest widoczna, gdyż, utworzono kolejne koło: Koło Naukowe Kolegium Logistyki „KAIZEN”, koncentrujące się wokół zagadnień informatycznych w logistyce.

Studenci kierunku logistyka mają zapewnioną opiekę dydaktyczną między innymi przez działalność opiekuna roku oraz opiekunów grup studenckich. Studenci mają ponadto możliwość korzystania z konsultacji udzielanych przez nauczycieli akademickich na terenie Uczelni. Terminy dyżurów przeznaczonych na konsultacje przekazywane są studentom na pierwszych zajęciach w semestrze a także dostępne są na stronie internetowej. Studenci

korzystają także z kontaktu elektronicznego z wykładowcami, który w tym celu udostępniają swoje adresy e-mail studentom.

Studenci doceniają otwartość na ich potrzeby w szczególności przez wykładowców Wydziału Organizacji i Zarządzania. Nauczyciele wielokrotnie angażują studentów w dodatkowe projekty w celu rozwoju ich wiedzy i umiejętności. Ponadto są bardzo pomocni w poszukiwaniu placówek, gdzie studenci mogą odbywać praktyki czy staże. Studenci są zadowoleni z takiej opieki.

Istotnym wsparciem dla studentów jest system informatyczny uczelni. Wszyscy studenci Kolegium Logistyki mają konta internetowe jak również mogą otrzymać konta pocztowe i shellowe z możliwością uruchamiania skryptów, własnej strony i bazy danych.

W Kolegium Logistyki działa organ samorządu studenckiego. Powstał on w bieżącym roku kalendarzowym i zaczyna dopiero podejmować swoją działalność. Członkowie Samorządu, uczą się działalności studenckiej od kolegów z samorządu Wydziału Fizyki Technicznej, Informatyki i Matematyki Stosowanej, z którymi także dzielą w pełni wyposażone biuro.

Przedstawiciele studentów biorą udział w posiedzeniach Rady Programowej Kolegium Logistyki. Ich liczba stanowi ustawowo gwarantowane 20% całego składu organu kolegiального co jest zgodne z art. 67 ust.4 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym. Studenci na posiedzeniach Rady zabierają głos w sprawach ich dotyczących o czym świadczą protokoły z posiedzeń organu.

Studenci nie opiniują planów i programów kształcenia, na co wskazują przepisy art. 68 ust.1pkt.2 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym. Zespół oceniający uważa, by opinie organu samorządu studentów przedstawiane były na piśmie i przekazywane władzom Kolegium.

Informacje zawarte w sylabusach są wystarczające dla poinformowania studentów o charakterze przedmiotu, literaturze i formach zaliczenia. Materiały dydaktyczne zalecane przez prowadzących zajęcia spełniają warunki adekwatności i aktualności, zatem są przydatne w osiąganiu przez studentów zakładanych efektów kształcenia zarówno w obszarze nauk społecznych jak i w obszarze efektów inżynierskich.

Istotnym elementem zachęcającym studentów do osiągania lepszych efektów kształcenia jest możliwość uczestniczenia w wymianie międzynarodowej oraz możliwość udziału w pracach Kół Naukowych. Osiągnięcia te bowiem wzmacniają pozycję studenta na rynku pracy. Ponadto studentów motywują stypendia Ministra i Rektora za wysokie oceny za naukę. W roku akademickim 2011/2012 15 studentów kierunku logistyka otrzymywało stypendia Rektora dla najlepszych studentów co z uwagi na liczbę studentów kierunku jest udziałem znaczącym (około 9 %).

W Uczelni obowiązuje Regulamin pomocy materialnej studentom Politechniki Łódzkiej, którego przepisy są zgodne z obowiązującym prawem. W czasie wizytacji zostały przedstawione dokumenty potwierdzające przyjęcie regulaminu zgodnie z art.186 ust.1 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym.

Kwestią pomocy materialnej w Kolegium Logistyki zajmuje się komisja stypendialna oraz na poziomie uczelnianym odwoławcza komisja stypendialna powołane zgodnie z przepisem art.177 ust.2 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym, a większość składu obu komisji stanowią studenci co jest zgodne z ust. 3 tegoż artykułu. Wszystkie decyzje Komisje podejmują w sposób demokratyczny na co wskazują przedstawione dokumenty, co zasługuje na pochwałę.

Decyzje wydawane studentom są zgodne z wymogami Kodeksu Postępowania Administracyjnego. Posiadają podstawę prawną, decyzję, uzasadnienie oraz pouczenie o

możliwości odwołania się. Decyzje są skutecznie dostarczane studentom, w myśl przepisów KPA o czym świadczą adnotacje i podpisy studentów na decyzjach lub potwierdzenia dostarczenia listu poleconego dołączane do akt. Studenci mają poczucie kompetentnej obsługi, a system przyznawania pomocy materialnej jest dla nich czytelny i nie budzi żadnych zastrzeżeń.

Studenci uzyskują wsparcie w zakresie rozwoju zawodowego poprzez odbywanie praktyk zawodowych, udział w programach wymiany międzynarodowej, możliwość uczestnictwa w życiu społecznym uczelni, w tym w organach samorządu studenckiego i innych ciałach kolegialnych. Istotnym wsparciem w budowaniu kariery zawodowej studentów jest działalność uczelnianego Biura Karier, które wspomaga studentów w poszukiwaniu zatrudnienia, organizuje szkolenia z zakresu autoprezentacji i tp,

Na spotkaniu z zespołem oceniającym licznie zgromadzeni studenci kierunku logistyka podkreślali iż są umiarkowanie zadowoleni z księgozbiorów bibliotecznych. Nie zawsze znajdują zawartą w sylabusach literaturę przedmiotu. Chcieliby by zasoby biblioteczne dla kierunku zostały zwiększone. Jednocześnie podkreślają dobrą i sprawną obsługę pracowników biblioteki oraz dogodne warunki pracy własnej w czytelni.

Studenci twierdzili, iż są rzadko informowani na pierwszych zajęciach jaką wiedzę czy umiejętności zdobędą w toku kształcenia z danego przedmiotu. Często nie mają też świadomości jaki jest cel przedmiotu. Studenci nie uznają takich informacji za niezbędne lecz zgodnie twierdzili, że były by im bardzo przydatne.. Studenci otrzymują natomiast informację na temat sposobu zaliczenia przedmiotu oraz wymagań dotyczących literatury czy dodatkowych prac. Forma zaliczenia ustalona na pierwszych zajęciach. w opinii studentów, jest zazwyczaj respektowana przez wykładowców, a ewentualne zmiany zachodzą na korzyść i za aprobatą studentów.

Studenci wskazywali na niską jakość lektoratów prowadzonych na uczelni. Mówiono o złym systemie dopasowania studentów do poziomu kształcenia z języków obcych. Studenci zgłaszają także potrzebę kształcenia języka obcego związanego ze słownictwem kierunkowym. Studenci zgłaszali te sugestie na zajęciach z lektoratów, jednakże nie poczyniono żadnych zmian w tym zakresie. Studenci są zadowoleni z możliwości zamieszkania w domach studenckich, które znajdują się w bliskim sąsiedztwie budynków dydaktycznych. Wskazują na dobre wyposażenie akademików i adekwatną do ich możliwości finansowych cenę. Studenci dostrzegają starania Uczelni w poprawę jakości pokoi w domach studenckich.

Uczelnia prowadzi badania nad określeniem głównych zjawisk patologicznych w odniesieniu zarówno do kadry jak i studentów co pozwala na dokonywanie właściwych zmian zapobiegających tym zjawiskom. Sposoby rozstrzygania skarg i wniosków przez studentów reguluje Regulamin studiów. Na spotkaniu z zespołem oceniającym studenci wyrażali na ogół zadowolenie zarówno z opieki dydaktycznej jak i naukowej. Studenci uznali też że istnieje możliwość rozwiązywania spraw trudnych czy spornych w bezpośrednim kontakcie z władzami Kolegium.

Ocena końcowa 7 kryterium ogólnego (ocena: w pełni)

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

7.1) Kolegium Logistyki przeprowadza nabór tylko na I stopień studiów inżynierskich. Przyjęte przez Uczelnię zasady rekrutacji, w szczególności dobór przedmiotów w postępowaniu kwalifikacyjnym, umożliwiają dobór kandydatów o kompetencjach odpowiadających wymogom studiowania na kierunku „logistyka”.

7.2) System oceny osiągnięć studentów, na podstawie analizowanych prac zaliczeniowych oraz średnich ocen wystawianych w procesie kształcenia, pozwala stwierdzić, że zawiera on podstawowe wymagania oraz zasady formułowania ocen. Metody i zasady oceniania podawane są do publicznej wiadomości (m.in. Regulamin studiów, karty przedmiotów) i nie budzą wątpliwości z punktu widzenia ich przejrzystości i obiektywizmu. Obszarem, który wymaga monitorowania są stosunkowo wysokie oceny z egzaminu dyplomowego oraz jakość prac dyplomowych, w tym ich profil inżynierski. System wymaga dopracowania w zakresie oceny osiągnięć studenta w tym poszczególnych efektów kształcenia.

7.3) Uczelnia skutecznie wspiera mobilność studentów kierunku *Logistyka*.

Studenci mają możliwość zagranicznej wymiany studenckiej która stwarza im odpowiednie warunki kształcenia w uczelniach partnerskich. Studenci mają pełne informacje dotyczące wymiany międzynarodowej w tym sposobu rekrutacji oraz transferu punktów ECTS dzięki którym zaliczany zostaje dany okres kształcenia na uczelni zagranicznej

7.4) Widoczna jest troska Uczelni o rozwój naukowy i zawodowy studentów. Studenci mają możliwość uczestniczenia w Kolach naukowych, prowadząc w nich badania naukowe, uczestnicząc w warsztatach, ale także doskonaląc swoje kompetencje społeczne.

Kryterium 8. Stosowanie na ocenianym kierunku studiów wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia zorientowanego na osiągnięcie wysokiej kultury jakości kształcenia

8.1).

Zgodnie z Uchwałą Senatu PŁ przegląd systemu zapewnienia jakości kształcenia na Uczelni przeprowadza Rektor, a jego wyniki przedstawia raz w roku Senatowi. Na poziomie Wydziału przegląd systemu przeprowadza Dziekan i przedstawia jego wyniki Radzie Wydziału (*Uchwała nr 3/2011 Senatu Politechniki Łódzkiej z dnia 30 marca 2011 roku w sprawie Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w Politechnice Łódzkiej*).

W ramach wewnętrznego systemu jakości kształcenia w odniesieniu do kształcenia prowadzonego na poszczególnych kierunkach studiów określono zadania poszczególnych organów odpowiadających za poszczególne elementy systemu. Dotychczasowe doświadczenia wskazują na istotną potrzebę ciągłego monitoringu procesu kształcenia, jak również na potrzebę tworzenia odpowiednich struktur służących temu celowi.

Jak dotąd wdrożone zostały następujące mechanizmy systemu :

- ocena jakości kształcenia poprzez ankietyzację i hospitację zajęć,
- wprowadzanie zmian w zakresie dokumentacji studiów („Tryb opiniowania wniosków dydaktycznych przez Senacką Komisję Dydaktyki i Spraw Studenckich”),
- przygotowanie narzędzi informatycznych wspomagających system zarządzania jakością kształcenia (m. in. przygotowanie strony <http://jakoscksztalcenia.p.lodz.pl/>)
- prawidłowe przygotowanie, ocenę, wdrożenie oraz monitorowanie planów i programów studiów zgodnych z KRK z obowiązkowym uwzględnieniem opinii interesariuszy zewnętrznych,
- zgodne z wymaganiami KRK oraz interesariuszy zewnętrznych kształcenie w zakresie języków obcych,

- prowadzenie egzaminów dyplomowych jednolicie dla całej PŁ w sposób zapewniający jak najpełniejszą weryfikację uzyskanych efektów kształcenia,
- wprowadzanie działań promujących koncepcję LLL.

W fazie przygotowawczej są mechanizmy zapewniające między innymi:

- rozwój pracowników dydaktycznych poprzez udział w stażach przemysłowych,
- ocenę pracowników administracyjnych,
- uznawalność efektów kształcenia pozaformalnego i nieformalnego,
- wykorzystywania w procesie kształcenia e-learningu,
- opracowywanie mechanizmów premiowania nauczycieli akademickich wyróżniających się w zakresie dydaktyki oraz metod wspomagania rozwoju kadry w zakresie dydaktyki,
- opracowanie zasad i narzędzi oceny zadowolenia pracodawców z uzyskanych przez absolwentów Politechniki Łódzkiej efektów kształcenia.

Ocena procesu dydaktycznego odbywa się poprzez okresową ankietyzację i hospitację zajęć dydaktycznych, które prowadzone są w oparciu o opinie interesariuszy wewnętrznych jakimi są studenci studiów stacjonarnych oraz niestacjonarnych zgodnie z *Uchwałą NR 11/2011 Senatu Politechniki Łódzkiej z dnia 28 września 2011 roku w sprawie ankietyzacji i hospitacji zajęć dydaktycznych*. Wyniki ankietyzacji i hospitacji omawiane są w gronie kolegium dziekańskiego, a następnie z kierownikami jednostek oraz bezpośrednio z ocenianymi pracownikami. Procedura ankietyzacji i hospitacji oraz jej wyniki są zagadnieniem omawianym podczas cyklicznych spotkań Prorektora ds. Studenckich oraz Prorektora ds. Kształcenia z odpowiednimi prodziekanami (Dyrektor Kolegium Logistyki zgodnie ze Statutem jest odpowiednikiem prodziekana ds. studenckich i kształcenia). Ankietyzacja na kierunku logistyka prowadzona jest w systemie elektronicznym, a studenci o możliwości wypełnienia kwestionariusza informowani są drogą mailową. Studenci na spotkaniu z zespołem oceniającym podkreślali, że mail z przypomnieniem o ankietyzacji mobilizuje ich do wzięcia udziału w badaniu przez co frekwencja jest wyższa. Studenci kierunku zgłaszają także potrzebę dodania, do prowadzonej ankietyzacji, ewaluacji punktów ECTS przypisanych przedmiotom. Zespół oceniający zapoznał się z wynikami ankiet oraz hospitacji zajęć na kierunku *Logistyka* oraz sposobem ich analizy przez odpowiednie organy. Wewnętrzny system zakłada dostosowanie programu kształcenia do wymogów KRK co związane jest z przeglądem treści kształcenia i metod ich realizacji. Program kształcenia na kierunku *logistyka* jest też konsultowany z interesariuszami zewnętrznymi. Interesariusze zewnętrznymi, którzy biorą udział w konsultowaniu programu studiów na kierunku „*logistyka*”, skupieni są w stowarzyszeniu KLUB 500, do którego należy kilkadziesiąt przedsiębiorstw regionu. Kierunek ten jest relatywnie młody i dlatego należy oczekiwać licznych modyfikacji w najbliższym czasie. Modyfikacje te będą dokonywane na skutek konsultacji z interesariuszami zewnętrznymi oraz poprzez badanie losów absolwentów. Zespół oceniający uważa iż system powinien zawierać obowiązek cyklicznego monitorowania programu kształcenia i oceny jego zgodności z oczekiwaniami rynku pracy z jednej strony a z wymaganiami dyscyplin naukowych w których osadzone są efekty kształcenia.

Polityka jakości kształcenia, trendy w zakresie kształcenia oraz propozycje zmian omawiane są podczas obrad Rady Wydziału/Rady Programowej Kolegium Logistyki, a także podczas spotkań Kolegium Dziekańskiego z Kierownikami jednostek organizacyjnych. Łącznie wewnętrzny System Zapewniania Jakości obejmuje działania dotyczące:

- stosowanej polityki i procedur w zakresie zapewnienia jakości;
- okresowych przeglądów planów i programów nauczania oraz ich efektów;
- oceniania studentów;
- zapewnienia jakości kadry dydaktycznej;

- form wsparcia studentów;
- stosowanego systemu informacyjnego;
- publikowania informacji.

Na Wydziałach FTIMS oraz OiZ system jakości składa się z czterech rodzajów procedur: zebrania dydaktyczno-naukowe, posiedzenia Wydziałowej Komisji ds. Dydaktyki, ankiety studenckie oraz hospitacje zajęć. W instytutach, katedrach i zakładach odbywają się zebrania dydaktyczno-naukowe, zgodnie z planem ustalonym przez kierownictwo. W każdym semestrze co najmniej jedno zebranie jest poświęcone organizacji i programom zajęć dydaktycznych. Wypracowane wnioski i ustalenia są podstawą doskonalenia procesu dydaktycznego.

W świetle przeprowadzonej wizytacji można uznać, że słabością wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia okazał się brak skutecznych działań weryfikujących jakość prac dyplomowych w tym ich inżynierskiego profilu. Ponieważ pierwsi absolwenci kierunku ukończyli studia w roku akademickim 2011/2012 to nie podjęto jeszcze monitoringu prac dyplomowych i działań doskonalących proces dyplomowania.

Zapobieganie zjawiskom patologicznym jest przedmiotem szczególnej troski władz Politechniki Łódzkiej oraz władz poszczególnych jednostek prowadzących kształcenie. Uczelnia wprowadziła mechanizmy zapobiegania zjawiskom patologicznym, związanym z procesem kształcenia, które mają charakter działań zapobiegawczych. W Uczelni zostały określone zasady postępowania dyscyplinarnego w odniesieniu do studentów i pracowników naukowo-dydaktycznych oraz zdefiniowano główne zjawiska patologiczne zarówno w odniesieniu do pracowników naukowo-dydaktycznych jak i do studentów.

Prace przejściowe są archiwizowane w wersji papierowej (z tych przedmiotów, z których są egzaminy lub zaliczenia pisemne). Projekty zaliczane w formie elektronicznej znajdują się w archiwum Wicam na platformie Moodle. Procedura archiwizacji prac przejściowych powinna zostać bardziej sformalizowana co winno znaleźć się wśród regulacji, tworzących system zapewnienia jakości kształcenia.

Realizowany program kształcenia oraz opis sylwetki absolwenta jest ogólnie dostępny na stronie internetowej ECTS www.ectslabel.p.lodz.pl w języku polskim i angielskim. Dostępne są tam karty poszczególnych przedmiotów zawierające treści kształcenia, opis efektów kształcenia, system ich oceny oraz weryfikacji. Ankietyzacja w opinii studentów, prowadzona jest na wybiórczych przedmiotach, a jej wyniki nie są przedstawiane studentom co zniechęca część osób do rzetelnego wypełniania kwestionariuszy. Studenci chcieliby znać choćby ogólne wyniki ankietyzacji prowadzonej na kierunku, a przede wszystkim skutki procesu ewaluacji nauczycieli akademickich.

8.2).

Wydział OiZ prowadzi aktualnie badania mające na celu określić obecne i przyszłe potrzeby gospodarki w regionie w zakresie logistyki oraz zakres wiedzy i umiejętności jaki powinien posiadać absolwent kierunku *Logistyka*. Badania te są realizowane w ramach projektu badawczego „*ŁÓDZKIE – TYGIEL FIRM LOGISTYCZNYCH*” – wieloaspektowe badania przedsiębiorstw logistycznych aglomeracji łódzkiej”. Po opracowaniu wyników badań z uwzględnieniem wyników badań losów absolwentów przeprowadzona zostanie wnikliwa analiza programu kształcenia i wprowadzone odpowiednie modyfikacje w zakresie nabywanych przez absolwenta umiejętności, posiadanej wiedzy i doświadczenia. Przeanalizowany zostanie system odbywania praktyk zawodowych oraz prowadzenia zajęć praktycznych w wykorzystaniem możliwości prowadzenia zajęć bezpośrednio w

przedsiębiorstwach. Program studiów będzie na bieżąco monitorowany i konsultowany z przedstawicielami przedsiębiorstw regionu łódzkiego.

Uczelnia planuje w perspektywie kilku lat zmianę profilu kształcenia na profil praktyczny oraz zwiększenie specjalności do wyboru. Wymaga to nabycia przez część kadry doświadczenia praktycznego zdobytego poza uczelnią, a także włączenia w proces dydaktyczny innych jednostek, w tym odpowiednich instytucji i przedsiębiorstw z branży logistycznej. Ponadto, zakłada się także wprowadzenie kształcenia w zakresie logistyki na studiach II stopnia oraz możliwości kształcenia na studiach niestacjonarnych.

Od kilku miesięcy studenci –interesariusze wewnętrznymi Kolegium Logistyki są włączani w wewnętrzny system zapewniania jakości kształcenia. Jednakże nie jest możliwym na razie wskazanie konkretnych działań studentów w tym zakresie. Studenci, którzy w ostatnim czasie podjęli aktywność na rzecz Uczelni i Kolegium deklarują większe zaangażowanie. Zdają sobie sprawę, iż wciąż zachodzi wiele zmian w procesie kształcenia na kierunku „logistyka” wywołanych przekształceniami regulacji zewnętrznych i wewnętrznych. Chcą mieć wpływ na podejmowane zmiany.

Sądzić należy iż dzięki deklarowanej otwartości władz Kolegium oraz aktywności studentów, będą mogli oni zaangażować się we wszystkie działania dotyczące jakości kształcenia związane z kwestiami studenckimi.

Przedstawiciele studentów mają wpływ na problemy związane z jakością kształcenia, gdyż biorą udział w posiedzeniach Rady Programowej Kolegium Logistyki. Ich liczba stanowi ustawowo gwarantowane 20% całego składu organu kolegialnego co jest zgodne z art. 67 ust.4 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym. Studenci na posiedzeniach Rady zabierają głos w sprawach ich dotyczących o czym świadczą protokoły z posiedzeń organu.

Ocena jakości kształcenia jest również elementem omawianym podczas spotkań Kolegium Dziekańskiego z przedstawicielami Samorządu Studenckiego, Studenckich Kół Naukowych i Organizacji Studenckich. Podczas tych spotkań studenci mają możliwość zgłaszania uwag, skarg i propozycji zmian dotyczących planów i programów studiów, wyposażenia a także organizacji pracy administracji. Spotkania takie odbywają się przynajmniej raz w semestrze. Wydziałowa Rada Samorządu ma możliwość bieżącego zgłaszania uwag i propozycji dotyczących kształcenia. Studenci jednak nie opiniują planów i programów kształcenia na co wskazują przepisy art. 68 ust.1pkt.2 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym. Zespół oceniający uważa, by opinie organu samorządu studentów przedstawiane były na piśmie i przekazywane władzom Kolegium

Tabela nr 1. Ocena możliwości realizacji zakładanych efektów kształcenia (odrębnie dla każdego poziomu kompetencji). Ekspert 1/2,

Zakładane efekty kształcenia	program i plan studiów	kadra	infrastruktura dydaktyczna/ biblioteka	działalność naukowa	działalność między-narodowa	organizacja kształcenia
Wiedza	+	+	+		+	+
umiejętności	+	+	+		+	+
kompetencje społeczne	+	+	+		+	+

+ - pozwala na pełne osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia

+/- - budzi zastrzeżenia - pozwala na częściowe osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia

- - nie pozwala na osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia

Ocena końcowa 8 kryterium ogólnego (ocena: w pełni.)

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

8.1) Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia w Kolegium Logistyki Politechniki Łódzkiej obejmuje proces kształcenia studenta na wydziale odnoszący się do głównych czynników, mających wpływ na jego właściwy przebieg i jakość kształcenia. Procedury zawarte w systemie są przejrzyste, dostępne i spójne. Część procedur jest jeszcze w stadium wdrażania. Uczelnia widzi potrzebę zapewnienia wysokiej jakości kształcenia na kierunku *Logistyka*. System wymaga wprowadzenia mechanizmów zapewniających doskonalenie procesu dyplomowania, w tym zapewnienia zgodności prac dyplomowych z efektami kształcenia określonymi dla studiów inżynierskich.

Studenci nie są w pełni zaangażowani w działania na rzecz jakości kształcenia. Przede wszystkim chcieliby znać w pełni system ankietyzacji nauczycieli akademickich oraz skutki tego procesu. Jednocześnie zgłaszają potrzebę ewaluacji punktów ECTS przypisanych do przedmiotów kierunkowych.

8.2) Wydział OiZ prowadzi aktualnie badania mające na celu określić obecne i przyszłe potrzeby gospodarki w regionie w zakresie logistyki oraz zakres wiedzy i umiejętności jaki powinien posiadać absolwent kierunku *Logistyka*. Po opracowaniu wyników badań z uwzględnieniem wyników badań losów absolwentów przeprowadzona zostanie wnikliwa analiza programu kształcenia i wprowadzone odpowiednie modyfikacje w zakresie nabywanych przez absolwenta umiejętności, posiadanej wiedzy i doświadczenia. Ocena jakości kształcenia jest również elementem omawianym podczas spotkań Kolegium Dziekańskiego z przedstawicielami Samorządu Studenckiego, Studenckich Kół Naukowych i Organizacji Studenckich.

9. Podsumowanie - cały zespół

Tabela nr 2 Ocena spełnienia kryteriów oceny programowej

Kryterium	Stopień spełnienia kryterium				
	Wyróżniająco (6)	w pełni (5)	Znacząco (4)	Częściowo (3)	Niedostatecznie (2)
1. koncepcja rozwoju kierunku		+			
2. cele i efekty kształcenia oraz system ich weryfikacji		+			
3. program studiów		+			
4. zasoby kadrowe		+			
5. infrastruktura dydaktyczna		+			
6. prowadzenie badań naukowych					
7. system wsparcia studentów w procesie uczenia się		+			

8. wewnętrzny system zapewnienia jakości		+			
--	--	---	--	--	--

Kierunek *logistyka* wymaga wzmocnienia kadrowego w tym w szczególności w minimum kadrowym w grupie pracowników samodzielnych w zakresie dyscyplin w których określone zostały efekty kształcenia , co nabiera szczególnego znaczenia w perspektywie zamiarów uruchomienia studiów II stopnia. Wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia wymaga większej skuteczności w zakresie procesu dyplomowania a w szczególności zapewnienia zgodności prac dyplomowych z efektami kształcenia określonymi dla studiów inżynierskich .