

RAPORT Z WIZYTACJI

(ocena programowa)

**dokonanej w dniach 28-29 listopada 2014 r. na kierunku „informatyka”
prowadzonym w obszarze nauk technicznych
na poziomie studiów pierwszego stopnia o profilu ogólnoakademickim
realizowanych w formie studiów stacjonarnych i niestacjonarnych
w Instytucie Inżynierii Technicznej
Państwowej Wyższej Szkoły Techniczno-Ekonomicznej
im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu**

**przez zespół oceniający Polskiej Komisji Akredytacyjnej w składzie:
przewodniczący: dr hab. Zygmunt Mazur – członek PKA
członkowie: dr hab. inż. Kazimierz Worwa – ekspert PKA
prof. dr hab. inż. Stanisław Kozielski – ekspert PKA
mgr Wioletta Marszelewska – ekspert PKA ds. formalno-prawnych
Milena Tarasiuk – ekspert PKA ds. studenckich**

Krótką informacją o wizytacji

Ocena jakości kształcenia na kierunku „informatyka” prowadzonym w Instytucie Inżynierii Technicznej Państwowej Wyższej Szkoły Techniczno-Ekonomicznej im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2014/2015. Polska Komisja Akredytacyjna po raz drugi oceniała jakość kształcenia na ww. kierunku.

Wizytacja została przygotowana i przeprowadzona zgodnie z obowiązującą procedurą. Raport Zespołu wizytującego został opracowany po zapoznaniu się z przedłożonym przez Uczelnię raportem samooceny oraz na podstawie przedstawionej w toku wizytacji dokumentacji, hospitacji zajęć dydaktycznych, analizy losowo wybranych prac zaliczeniowych oraz dyplomowych, przeglądu infrastruktury dydaktycznej, a także spotkań i rozmów przeprowadzonych z Władzami Uczelni i Instytutu, pracownikami oraz studentami ocenianego kierunku.

Władze Uczelni i Instytutu stworzyły bardzo dobre warunki do pracy Zespołu wizytującego.

Załącznik nr 1 Podstawa prawna wizytacji

Załącznik nr 2 Szczegółowy harmonogram przeprowadzonej wizytacji uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego.

1. Koncepcja rozwoju ocenianego kierunku sformułowana przez jednostkę

1). Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu powstała jako Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa 1 sierpnia 1998 r., na mocy Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 21 lipca 1998 r. w sprawie utworzenia Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Jarosławiu (Dz. U. z 1998r. Nr 98 poz. 616; z późn. zm.). Jest Uczelnią państwową, funkcjonującą początkowo w oparciu o ustawę z dnia 26 czerwca 1997 r. o wyższych szkołach zawodowych (Dz. U. Nr 96, poz. 590, z późn. zm.), zaś obecnie podlega ustawie Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2005r., Nr 164, poz. 1365, z późn. zm.). Na mocy Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 29 października 2010 r. Uczelnia zmieniła nazwę na Państwową Wyższą Szkołę Techniczno-Ekonomiczną im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu. Zmiana nazwy Uczelni była konsekwencją pojawienia się w ofercie Uczelni kierunków technicznych. PWSTE w Jarosławiu jest jedną z dwóch największych szkół zawodowych na Podkarpaciu. Pod względem liczby studentów stacjonarnych jest trzecią największą uczelnią państwową w województwie, po Uniwersytecie Rzeszowskim i Politechnice Rzeszowskiej.

PWSTE w Jarosławiu jest uczelnią bezwydziałową, o strukturze instytutowej, przy czym zgodnie z §9 ust. 1 Statutu Uczelni instytut jest podstawową jednostką organizacyjną w rozumieniu Ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym. Oceniany kierunek studiów „informatyka” jest prowadzony przez Instytut Inżynierii Technicznej utworzony w 2008 r. Instytut prowadzi także kształcenie na studiach I stopnia (inżynierskich) w ramach następujących kierunków: „budownictwo”, „elektronika i telekomunikacja”, „geodezja i kartografia” oraz „gospodarka przestrzenna”, przy czym oceniany kierunek „informatyka” jest najstarszym kierunkiem technicznym Instytutu i Uczelni.

Misja i strategia rozwoju Uczelni została przyjęta uchwałą nr 1/III/12 Senatu Państwowej Wyższej Szkoły Techniczno-Ekonomicznej im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu z dnia 21 marca 2012r., w sprawie Strategii rozwoju Państwowej Wyższej Szkoły Techniczno-Ekonomicznej im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu na lata 2012-2030. W czasie wizytacji przedstawiono protokół z posiedzenia Senatu wraz z listą obecności w powyższej sprawie. Strategia rozwoju Uczelni składa się z misji, celów strategicznych, analizy stanu wyjściowego, analizy SWOT, proponowanych działań i decyzji służących osiągnięciu celów strategicznych oraz postępu w ich realizacji. Do pracy nad strategią została powołana 20-osobowa grupa robocza, składająca się z przedstawicieli władz Uczelni, dyrektorów instytutów oraz przedstawicieli pracowników naukowych i administracyjnych. Ww. dokument określa misję Uczelni w sposób następujący: *„Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomicznej im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu jest uczelnią publiczną, kształcąca młodzież na najwyższym poziomie dla potrzeb społeczno-gospodarczych środowiska lokalnego, regionu i kraju, stwarzającą również szanse na ustawiczne podnoszenie wiedzy osób dorosłych. Uczelnia jest wspólnotą jej pracowników, studentów, absolwentów i partnerów środowiska lokalnego, z którego wyrosła, budowaną w oparciu o wartości płynące z nauczania społecznego Patrona Uczelni, pełniącą funkcję cenionego ośrodka edukacyjnego, opiniotwórczego, kulturotwórczego rozwijającego i integrującego środowisko lokalne.”* Ww. strategia rozwoju Uczelni zawiera określenie tylko jednego celu strategicznego: *„Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna w Jarosławiu najlepszą uczelnią spośród wyższych szkół zawodowych w regionie.”* Dla potrzeb realizacji tak określonego celu strategicznego zostały sformułowane cele

szczegółowe w następujących trzech obszarach: dydaktyce, nauce oraz zarządzaniu i administracji.

Strategia rozwoju Państwowej Wyższej Szkoły Techniczno-Ekonomicznej im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu na lata 2012-2030 stanowiła podstawę do opracowania i uchwalenia przez Radę Instytutu Inżynierii Technicznej PWSTE w Jarosławiu, prowadzącego oceniany kierunek studiów „informatyka”, *Misji i Strategii Instytutu Inżynierii Technicznej 2014-2020*. Ww. Misja i strategia przyjęta została Uchwałą nr 26/14 Rady Instytutu Inżynierii Technicznej z dnia 30 września 2014 r.

Należy zwrócić uwagę, że zgodnie z nowelizacją ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. Nr 164, poz. 1365, z późn. zm.), wprowadzoną ustawą z dnia 18 marca 2011 r. *o zmianie ustawy — Prawo o szkolnictwie wyższym, ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki oraz o zmianie niektórych innych ustaw*, obowiązek posiadania przez podstawową jednostkę organizacyjną uczelni strategii rozwoju wszedł w życie z dniem 1 października 2011 r. Ww. strategia rozwoju Instytutu Inżynierii Technicznej została przyjęta zatem z ponad dwuletnim opóźnieniem.

Strategiczne kierunki rozwoju Instytutu są ściśle spójne z celem strategicznym Uczelni, obejmując działania służące jego realizacji. Z analizy strategii rozwoju Instytutu Inżynierii Technicznej wynikają następujące 4 cele strategiczne:

1. Zapewnienie najwyższej jakości kształcenia i wychowania.
2. Wzmacnianie pozycji naukowej Instytutu.
3. Instytut otwarty na współpracę.
4. Efektywne zarządzanie Instytutem.

Ww. strategiczne kierunki rozwoju Instytutu są ściśle spójne z celem strategicznym Uczelni, obejmując działania służące jego realizacji. Z analizy strategii rozwoju Instytutu Inżynierii Technicznej wynikają następujące cele operacyjne, osiągnięcie których zapewni realizację przyjętych celów strategicznych:

- W zakresie *Celu strategicznego nr 1*:
 - 1) wzbogacanie i różnicowanie oferty kształcenia;
 - 2) wykorzystanie nowoczesnych metod i technologii w dydaktyce;
 - 3) podnoszenie jakości kształcenia;
 - 4) wszechstronny rozwój studentów i absolwentów.
- W zakresie *Celu strategicznego nr 2*:
 - 1) osiągnięcie przez Instytut kategorii naukowej;
 - 2) uzyskiwanie kolejnych uprawnień naukowych;
 - 3) rozwijanie interdyscyplinarnych badań naukowych;
 - 4) osiąganie wyższej efektywności badań naukowych.
- W zakresie *Celu strategicznego nr 3*:
 - 1) zwiększanie aktywności studentów i absolwentów Instytutu;
 - 2) poszerzanie współpracy z ośrodkami naukowo-dydaktycznymi regionie, kraju i za granicą;
 - 3) rozwijanie współpracy Instytutu z instytucjami pozanaukowymi (krajowymi i zagranicznymi).
- W zakresie *Celu strategicznego nr 4*:
 - 1) zapewnianie optymalnej infrastruktury;
 - 2) usprawnianie procesów administrowania Instytutem;
 - 3) zapewnianie wysokokwalifikowanej i zmotywowanej kadry Instytutu;

4) wzmacnianie prestiżu Instytutu.

Koncepcja kształcenia na ocenianym kierunku „informatyka” została podporządkowana ogólnemu celowi kształcenia, jakim jest nabycie przez absolwentów kwalifikacji zawodowych, niezbędnych do wykonywania zawodu inżyniera w branży informatycznej o kwalifikacjach, wynikających z potrzeb regionu. Wspomniany ogólny cel kształcenia determinuje przyjętą strukturę sylwetkę absolwenta, nawiązującą do „tradycyjnej” sylwetki absolwenta wynikającej ze standardów kształcenia dla kierunku „informatyka”, określonych Rozporządzeniem MNiSzW z dn. 12 lipca 2007 r. w sprawie standardów kształcenia dla poszczególnych kierunków studiów oraz poziomów kształcenia, a także trybu tworzenia i warunków, jakie musi spełniać uczelnia, by prowadzić studia międzykierunkowe oraz makrokierunki, Załącznik nr 45 (Dz. U. nr 164 poz. 1166 z późn. zm.). Podobnie tradycyjne są oferowane studentom 3 specjalności kształcenia: *Inżynieria oprogramowania, Systemy i sieci komputerowe, Grafika komputerowa i multimedia*. W tym świetle można stwierdzić, że realizowana koncepcja kształcenia na ocenianym kierunku „informatyka” nie zawiera elementów, które można by uznać za innowacyjne. Proponowana oferta 3 specjalności zapewnia odpowiednie zróżnicowanie programu kształcenia, zwłaszcza biorąc pod uwagę stosunkowo małą liczbę studentów na poszczególnych rocznikach. Proponowany program kształcenia w ramach ww. specjalności jest aktualny i uwzględnia bieżące trendy występujące w dyscyplinie „informatyka”. Przyjęta na ocenianym kierunku studiów modułowa konstrukcja programu kształcenia stwarza właściwe podstawy do jego elastycznego kształtowania. W szczególności, wyodrębnienie modułu specjalnościowego, obejmującego grupę przedmiotów specyficznych dla danej specjalności, pozwala na ewentualną modyfikację części programu kształcenia związanego z dokonaniem przez studenta wyborem specjalności, przy zachowaniu niezmiennego trzonu kształcenia podstawowego i kierunkowego.

Przyjęta koncepcja kształcenia na ocenianym kierunku „informatyka” ma służyć zaspokojeniu zapotrzebowania na nowoczesne kształcenie informatyczne, z uwzględnieniem sytuacji na rynku pracy regionu Podkarpacia. Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna w Jarosławiu, jako uczelnia regionalna, kieruje swoją ofertę edukacyjną głównie do społeczności lokalnej. Za szczególne zadanie uznaje stworzenie szans na zawodową aktywność dla niezamożnej młodzieży z miejscowości zagrożonych bezrobociem. Zdaniem Zespołu Oceniającego PKA Uczelnia zadanie to realizuje prawidłowo, czego efektem jest wzrost liczby studentów kierunków technicznych, w tym ocenianego kierunku „informatyka”. Koncepcja kształcenia na kierunku „informatyka” wypływa ze Strategii Uczelni oraz Instytutu Inżynierii Technicznej. Do jej najważniejszych założeń należy zaliczyć:

- stworzenie szansy na aktywność zawodową niezamożnej młodzieży regionu;
- wykształcenie wysokokwalifikowanej kadry inżynierskiej, która będzie realizować strategię rozwoju województwa podkarpackiego w zakresie nowoczesnych technologii;
- wysoką jakość kształcenia, zdobycie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych zgodnie z europejskimi tendencjami kształcenia na tym kierunku, co zapewni absolwentom mocną pozycję na rynku pracy.

Ze spotkań Zespołu Oceniającego PKA z nauczycielami akademickimi oraz studentami wynika, że w ocenie przedstawicieli tych grup interesariuszy przyjęta koncepcja kształcenia na kierunku „informatyka” jest spójna z misją oraz strategią rozwoju Uczelni i Instytutu. W opinii uczestników tych spotkań, koncepcja kształcenia na kierunku „informatyka”

zapewnia studentom osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, pozostających w ścisłym związku z potrzebami i wymaganiami rynku pracy.

2). Zarówno z *Raportu samooceny*, jak i z materiałów udostępnionych Zespołowi Oceniającemu PKA w trakcie wizytacji wynika, że kierownictwo Instytutu Inżynierii Technicznej Państwowej Wyższej Szkoły Techniczno-Ekonomicznej im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu docenia znaczenie współpracy z różnymi grupami interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych w procesie określania koncepcji kształcenia na ocenianym kierunku „informatyka”, w tym jego profilu, celów, efektów kształcenia oraz perspektyw rozwoju.

Udział studentów w formowaniu koncepcji kształcenia jest zapewniony poprzez ich przedstawicieli w organach kolegialnych – Senacie, komisjach senackich, Radzie Instytutu oraz w Instytutowej Komisji do spraw Zapewnienia Jakości Kształcenia. Przedstawiciele studentów są członkami Rady Instytutu (stanowiąc więcej niż 20% wszystkich członków, co jest zgodne z wymaganiami art. 61 ust. 3 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym z dnia 27 lipca 2005 roku z późn. zm.). Udział studentów w procesie określania koncepcji i programu kształcenia polega na opiniowaniu przez Samorząd Studencki programów kształcenia oraz propozycji ich modyfikacji. Dodatkowym kanałem oddziaływania studentów na program kształcenia są ankiety studenckie, dające możliwość wyrażania opinii i zgłaszania wniosków oraz bezpośrednie kontakty studentów z nauczycielami akademickimi, którym sprzyja niewielka liczebność grup studenckich, a także działalność studenckich kół naukowych.

Kadra nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na kierunku „informatyka” jest stosunkowo nieliczna co powoduje, iż praktykowane w Instytucie Inżynierii Technicznej stosunkowo mało sformalizowane sposoby kształtowania koncepcji i programów kształcenia są w pełni wystarczające. Nauczyciele posiadają swoich przedstawicieli w organach kolegialnych – Senacie, komisjach senackich, Radzie Instytutu oraz organach Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia: Uczelnianej Komisji ds. Zapewnienia i Oceny Jakości Kształcenia, Zespole ds. zapewnienia i oceny jakości kształcenia Komisji Dydaktycznej ds. kierunku „informatyka”.

Z informacji przekazanych Zespołowi Oceniającemu PKA w trakcie wizytacji wynika, że uruchomienie kierunku „informatyka” poprzedzone było badaniami rynku pracy i oczekiwań pracodawców regionu. W procesie kształtowania koncepcji kształcenia brali udział interesariusze, wśród których należy wyróżnić przedstawicieli firm informatycznych regionu, a także Starostę Powiatu Jarosławskiego i Burmistrza miasta Jarosławia. Rozwijająca się współpraca z firmami zewnętrznymi pozwala na zacieśnianie kontaktów oraz dostosowywanie programów studiów do oczekiwań rynku. Do najważniejszych interesariuszy dla kierunku „informatyka” należą: *Silvermedia*, firmy z *Podkarpackiej Fundacji Wspierania Innowacji „Galicea”*, *Ideo*, *Symulacje historyczne*, a także *SoftSystem sp. z o.o.*

W trakcie wizytacji Zespół Oceniający PKA zapoznał się z dokumentacją kontaktów kierownictwa Instytutu Inżynierii Technicznej, zawierającą m.in. ok. 10 pism z okresu jesieni 2014 r., dotyczących opiniowania i konsultacji zakładanych efektów kształcenia dla kierunku „informatyka” z przedstawicielami ww. interesariuszy zewnętrznych, w tym *Silvermedia*, *Podkarpackiej Fundacji Wspierania Innowacji „Galicea”* oraz firmy *SoftSystem*.

Interesariusze zewnętrzni są współorganizatorami konferencji i seminariów organizowanych w Instytucie Inżynierii Technicznej, a także szkoleń, w szczególności programistycznych. Ww. firmy są konsultantami programu kształcenia na ocenianym kierunku „informatyka”. Wszystkie uwagi dotyczące koncepcji kształcenia są uwzględniane przy konstrukcji programu studiów. Dzięki współpracy z interesariuszami zewnętrznymi na Uczelni organizowane są cykliczne seminaria dotyczące gier komputerowych, a dla społeczności regionu prowadzone są warsztaty, dotyczące np. bezpieczeństwa dzieci w sieci.

Zdaniem kierownictwa Instytutu, opinie interesariuszy zewnętrznych (pracodawców i absolwentów) stanowią nadal istotny głos doradczy w opracowywaniu koncepcji kształcenia. Pozyskiwane są one na kilka sposobów: w wyniku bezpośrednich kontaktów przedstawicieli Instytutu z przedstawicielami pracodawców, pisemnych opinii i wskazówek pracodawców i absolwentów dotyczących programów kształcenia i treści poszczególnych przedmiotów oraz informacji wynikających z procesu monitorowania losów zawodowych absolwentów kierunku, zbieranych w ramach badań ankietowych. Źródłem informacji w tym zakresie są także opinie pracodawców przyjmujących studentów ocenianego kierunku „informatyka” na praktyki zawodowe. Podejmowana przez kierownictwo Instytutu Inżynierii Technicznej współpraca z pracodawcami ma przeważnie charakter nieformalny. Dla zapewnienia ciągłości i systematyczności kontaktów z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego Uczelni Zespół Oceniający PKA rekomenduje podjęcie działań służących formalizacji tych kontaktów. Wzorem innych uczelni, warto rozważyć w tym zakresie powołanie z przedstawicieli ww. pracodawców formalnego, spotykającego się okresowo ciała, np. Rady, gwarantującej systematyczne opiniowanie i konsultowanie wypracowywanych w Uczelni propozycji w zakresie koncepcji i programów kształcenia na ocenianym kierunku „informatyka”.

Na podkreślenie zasługuje fakt, że przy opracowaniu koncepcji kształcenia na ocenianym kierunku studiów uwzględnione zostały cele określone w strategii rozwoju Uczelni i Instytutu, dotyczące w szczególności:

- wzbogacania i różnicowania oferty kształcenia;
- wykorzystania nowoczesnych metod i technologii w dydaktyce;
- podnoszenia jakości kształcenia;
- wszechstronnego rozwoju studentów i absolwentów.

Realizowana koncepcja kształcenia na kierunku „informatyka” jest wystarczająco ściśle powiązana z misją oraz strategią Uczelni i Instytutu. Procedura konstrukcji programu kształcenia, zakładająca udział interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych, właściwy dobór przedmiotów w planach studiów, a także współpraca z innymi ośrodkami akademickimi oraz podmiotami gospodarczymi pozwala z powodzeniem realizować i osiągać cele sformułowane w misji Jednostki, zapewniając w szczególności warunki do właściwej realizacji celów związanych z opanowaniem wiedzy technicznej i dostosowania programów kształcenia do zmieniających się wymogów rynku pracy.

Perspektywy dalszego rozwoju kierunku „informatyka” kierownictwo prowadzącego kierunek Instytutu Inżynierii Technicznej upatruje w intensyfikacji współpracy z interesariuszami zewnętrznymi, m.in. w celu lepszego dostosowania oferty kształcenia do potrzeb rynku pracy. W rozumieniu kierownictwa Instytutu i Uczelni pomyślnie ukończenie studiów powinno być pierwszym krokiem do kariery, a Uczelnia powinna stanowić centrum nowoczesnego kształcenia, centrum życia naukowego i intelektualnego regionu. Misją Uczelni są działania odnoszące się do edukacji społecznej, rozwoju społeczeństwa

w kontekście najnowszej wiedzy i kompetencji społecznych, stąd działalność Instytutu Inżynierii Technicznej jest skierowana również na współpracę ze szkołami regionu, czego efektem są szkoły pod Patronatem Uczelni oraz utworzenie Uniwersytetu Dziecięcego.

Ocena końcowa 1 kryterium ogólnego: w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

- 1). Koncepcja kształcenia nawiązuje do misji Uczelni oraz odpowiada celom określonym w strategii Uczelni oraz Instytutu Inżynierii Technicznej.
- 2). Wewnętrzni i zewnętrzni interesariusze uczestniczą w procesie określania koncepcji kształcenia na ocenianym kierunku „informatyka”, w tym jego profilu, celów, efektów oraz perspektyw rozwoju. Koncepcja i program kształcenia zostały opracowane przez odpowiednie organy kolegialne Instytutu i Uczelni z uwzględnieniem udziału przedstawicieli nauczycieli akademickich i studentów. Współpraca z pracodawcami ma przeważnie charakter nieformalny.

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

1). Kierunek studiów „informatyka” prowadzony jest na poziomie studiów pierwszego stopnia (inżynierskich) o profilu ogólnoakademickim, w formie studiów stacjonarnych i niestacjonarnych, przy czym na pierwszych trzech latach (nabory 2012/2013, 2013/2014 i 2014/2015) studia prowadzone wyłącznie w formie studiów stacjonarnych, natomiast obie formy studiów występują jedynie na IV roku (nabór 2011/2012).

Efekty kształcenia zostały opracowane zgodnie z wymogami rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 2 listopada 2011 r. w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego (Dz. U. Nr 253, poz. 1520). Efekty kształcenia dla ocenianego kierunku zostały przyjęte Uchwałą Nr 7/12 Rady Instytutu Inżynierii Technicznej PWSTE w Jarosławiu z dnia 30 marca 2012 r. w sprawie *kierunkowych Efektów Kształcenia dla kierunku informatyka*, a następnie zatwierdzone Uchwałą Nr 3/IV/12 Senatu Państwowej Wyższej Szkoły Techniczno-Ekonomicznej im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie *określenia efektów kształcenia dla kierunków studiów prowadzonych w Instytucie Inżynierii Technicznej PWSTE w Jarosławiu*.

W ww. uchwale umiejscowienie ocenianego kierunku „informatyka” określone zostało następująco: *„Kierunek studiów informatyka należy do obszaru kształcenia w zakresie nauk technicznych”*. Należy podkreślić, że takie umiejscowienie kierunku nie spełnia wymogów §8 ust. 1 pkt c Rozporządzenia MNiSzW z dn. 3 października 2014 r. w sprawie *warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia* (Dz. U. RP, poz. 1370), stanowiącego, że *„Podstawowa jednostka organizacyjna uczelni może prowadzić studia pierwszego stopnia (...) jeżeli (...) senat uczelni w drodze uchwały (...) przyporządkował kierunek studiów do obszaru lub obszarów kształcenia określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 9 ust. 1 pkt 2 ustawy oraz wskazał dziedziny nauki i dyscypliny naukowe lub dziedziny sztuki i dyscypliny artystyczne, do których odnoszą się efekty kształcenia dla danego kierunku studiów”* (we wcześniejszych wersjach ww. Rozporządzenia wymaganie to określone było w §9 ust. 1 pkt 3). Z zawartego w ww. uchwale Senatu PWSTE w Jarosławiu

przyporządkowania kierunku nie wynika, do jakich dyscyplin naukowych odnoszą się zakładane kierunkowe efekty kształcenia dla ocenianego kierunku „informatyka”.

Wytyczne dotyczące przygotowania programów studiów, w tym planów studiów, zgodnie z wymaganiami art. 68 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2012 r. poz. 572, z późn. zm.) określa uchwała Senatu nr 5/IV/14 z dnia 30 kwietnia 2014 r. w sprawie ustalenia wytycznych w sprawie opracowywania planów studiów i programów kształcenia dla kierunku studiów pierwszego stopnia, drugiego stopnia, studiów podyplomowych i kursów doszkalających.

W wyniku przeprowadzonej przez Zespół Oceniający PKA oceny zgodności zakładanych celów i efektów kształcenia na kierunku „informatyka” z wymogami Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego można stwierdzić, że:

- opis zakładanych efektów kształcenia uwzględnia efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych właściwe dla kierunku studiów, poziomu i profilu kształcenia wybrane z efektów kształcenia dla obszaru nauk technicznych, do którego został przyporządkowany kierunek studiów, określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 9 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym* (Dz. U. Nr 164, poz. 1365, z późn. zm.);
- zbiór zakładanych kierunkowych efektów kształcenia obejmuje łącznie 51 efektów kształcenia, w tym 16 (31,4%) w kategorii „wiedza”, 29 (56,8%) w kategorii „umiejętności” oraz 6 (11,8%) w kategorii „kompetencje społeczne”; należy podkreślić, że zarówno ogólna liczba zakładanych kierunkowych efektów kształcenia, jak i ich struktura nie budzi zastrzeżeń; łączna liczba efektów kształcenia w kategoriach „umiejętności” i „kompetencje społeczne” jest zdecydowanie większa od liczby efektów kształcenia w kategorii „wiedza”, co należy ocenić pozytywnie;
- zakładane efekty kształcenia dla studiów stacjonarnych i niestacjonarnych są takie same, co spełnia wymagania określone w §4 ust. 4 Rozporządzenia MNiSzW 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.), obowiązującego w 2012 r.;
- zbiór zakładanych efektów kształcenia został skonstruowany w taki sposób, że pokrywa wszystkie efekty kształcenia z obszaru nauk technicznych, określone w Załączniku nr 5 Rozporządzenia MNiSzW z dn. 2 listopada 2011 r. w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego (Dz.U. 2011 nr 253 poz. 1520) dla profilu ogólnoakademickiego, z wyjątkiem efektu T1A_K07; oznacza to, że dla każdego z pozostałych efektów z obszaru nauk technicznych istnieje w zbiorze efektów kierunkowych co najmniej jeden efekt, który bezpośrednio się do tego efektu odnosi; spełnione jest zatem wymaganie wynikające z §4 ust. 1 Rozporządzenia MNiSzW 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.), stwierdzającego, że *„Opis zakładanych efektów kształcenia dla kierunku, poziomu i profilu kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych uwzględnia efekty kształcenia właściwe dla danego kierunku studiów, poziomu i profilu kształcenia wybrane z efektów kształcenia dla obszaru lub obszarów kształcenia, z których wyodrębniony został kierunek studiów, określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 9 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym”*;

- opis efektów kształcenia dla ocenianego kierunku studiów pierwszego stopnia (inżynierskich) nie zawiera bezpośrednich odniesień do efektów kształcenia, prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich, określonych w Załączniku nr 9 Rozporządzenia MNiSzW z dn. 2 listopada 2011 r., w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego (Dz.U. 2011 nr 253 poz. 1520), co utrudnia ocenę spełnienia wymagania wynikającego z §4 ust. 2 ww. Rozporządzenia, stwierdzającego, że *„W przypadku studiów kończących się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera, opis zakładanych efektów kształcenia (...) uwzględnia również pełny zakres efektów kształcenia dla studiów o profilu ogólnoakademickim lub praktycznym, prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich, określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 9 ust. 1 pkt 2 ustawy.”*;
- wszystkie efekty kierunkowe mają odniesienia do efektów obszarowych, co oznacza, że zbiór efektów kierunkowych nie wykracza poza zbiór efektów obszarowych.

Ocena zgodności efektów kształcenia zdefiniowanych w ramach poszczególnych modułów kształcenia z wymaganiami Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego została przeprowadzona na podstawie analizy zbioru sylabusów poszczególnych modułów kształcenia zawartych w programach studiów dla naborów 2012/2013, 2013/2014 i 2014/2015, udostępnionych Zespołowi Oceniającemu PKA w trakcie wizytacji. Analiza tego zbioru sylabusów wykazała, że:

- zawiera on opisy wszystkich modułów kształcenia dla studiów stacjonarnych (na pierwszych trzech latach studiów na ocenianym kierunku „informatyka” nie jest prowadzone kształcenie w formie studiów niestacjonarnych); wszystkie sylabusy dla programów studiów z naborów 2012/2013, 2013/2014 i 2014/2015 są dostępne na stronie internetowej <http://student.pwste.edu.pl/pl/sylabus/> (dostęp po zalogowaniu się);
- sylabusy wszystkich przedmiotów występujących w programie studiów stacjonarnych zostały opracowane zgodnie z wymogami Krajowych Ram Kwalifikacji, w oparciu o wspólny dla kierunku formularz sylabusa, uwzględniający m.in. opis efektów kształcenia dla przedmiotu w kategoriach „wiedza”, „umiejętności” i „kompetencje społeczne oraz, sposoby ich weryfikowania i bilans godzinowy dla potrzeb określenia liczby punktów ECTS.

Analiza zakładanych kierunkowych efektów kształcenia dla prowadzonych na kierunku „informatyka” studiów pierwszego stopnia o profilu ogólnoakademickim oraz efektów kształcenia zdefiniowanych dla poszczególnych przedmiotów pozwala na stwierdzenie, że w odpowiadają one wymogom Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego, ze sformułowanym wcześniej zastrzeżeniem, dotyczącym braku odniesień do efektów kształcenia, prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich. Zbiór zakładanych efektów kształcenia dla studiów pierwszego stopnia (inżynierskich) na ocenianym kierunku „informatyka” jest dostępny na stronie internetowej prowadzącego kierunek Instytutu Inżynierii Technicznej o adresie http://iit.pwste.edu.pl/strony/ksztalcenie/efekty/Efekty_kszta%C5%82cienia_Informatyka.pdf.

Zgodność zakładanych efektów kształcenia dla ocenianego kierunku „informatyka” z koncepcją rozwoju kierunku, wynikającą ze strategii rozwoju Instytutu Inżynierii Technicznej Państwowej Wyższej Szkoły Techniczno-Ekonomicznej im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu, scharakteryzowanej w pkt. 1.1, nie budzi zastrzeżeń.

Ocena spójności kierunkowych efektów kształcenia z efektami kształcenia zdefiniowanymi w ramach poszczególnych modułów (przedmiotów) przeprowadzona została na podstawie analizy:

- matrycy efektów kształcenia, udostępnionej Zespołowi Oceniającemu PKA w trakcie wizytacji, ilustrującej pokrycie kierunkowych efektów kształcenia efektami zdefiniowanymi w ramach poszczególnych przedmiotów;
- zbioru kart opisów poszczególnych przedmiotów, składających się na analizowane plany studiów dla naborów 2012/2013, 2013/2014 oraz 2014/2015.

Analiza ww. matrycy efektów kształcenia pozwala na sformułowanie następujących uwag:

- matryca efektów kształcenia jest utworzona poprawnie; jej konstrukcja opisuje relacje pomiędzy efektami kształcenia wszystkich przedmiotów z efektami kierunkowymi i obszarowymi (z uwzględnieniem obszaru nauk technicznych, do którego przypisany został oceniany kierunek „informatyka”);
- wszystkie kierunkowe efekty kształcenia są pokryte przez efekty kształcenia związane z poszczególnymi przedmiotami, tzn. każdemu kierunkowemu efektowi kształcenia odpowiada co najmniej jeden efekt przedmiotowy, który go pokrywa.

Na podstawie analizy matrycy efektów kształcenia, ilustrującej pokrycie kierunkowych efektów kształcenia na ocenianym kierunku „informatyka” efektami zdefiniowanymi w ramach poszczególnych przedmiotów można sformułować wniosek, że poziom spójności kierunkowych i przedmiotowych efektów kształcenia nie budzi zastrzeżeń. Analiza zbioru sylabusów poszczególnych przedmiotów, występujących w analizowanych planach studiów dla naborów 2012/2013, 2013/2014 oraz 2014/2015 pozwala na stwierdzenie, że realizacja celów i szczegółowych efektów kształcenia dla poszczególnych modułów (przedmiotów), w tym praktyk zawodowych oraz pracy dyplomowej, stwarza pełne możliwości osiągnięcia kierunkowych efektów kształcenia.

Cele i efekty kształcenia wynikające z sylwetki absolwenta ocenianego kierunku studiów dla naboru 2011/2012, tj. studentów czwartego roku, są w pełni zgodne z wymaganiami standardu kształcenia dla kierunku „informatyka”, określonego w Rozporządzeniu MNiSzW z dn. 12 lipca 2007 r. w *sprawie standardów kształcenia dla poszczególnych kierunków studiów oraz poziomów kształcenia, a także trybu tworzenia i warunków, jakie musi spełniać uczelnia, by prowadzić studia międzykierunkowe oraz makrokierunki*, Załącznik nr 45 (Dz. U. Nr 164 Poz. 1166 z późn. zm.).

2). Na podstawie analizy efektów kształcenia, zawartych w opisie kierunkowych efektów kształcenia oraz w udostępnionych Zespołowi Oceniającemu PKA sylabusach poszczególnych przedmiotów, zawartych w programach studiów ocenianego kierunku dla naborów 2012/2013, 2013/2014 oraz 2014/2015 można sformułować następujące uwagi w zakresie ich zrozumiałości i sprawdzalności:

- zarówno kierunkowe efekty kształcenia, jak również efekty kształcenia związane z realizacją poszczególnych przedmiotów są opisane z rozbiciem na kategorie: „wiedza”, „umiejętności” oraz „kompetencje społeczne”;
- zarówno kierunkowe, jak i przedmiotowe efekty kształcenia dla studiów stacjonarnych i niestacjonarnych są takie same;

- sposób formułowania kierunkowych i przedmiotowych efektów kształcenia nie budzi żadnych zastrzeżeń w zakresie zgodności z wymaganiami charakterystycznymi ocenianego kierunku „informatyka”;
- opis kierunkowych efektów kształcenia został utrzymany na podobnym poziomie szczegółowości i z zachowaniem podobnej konwencji językowej;
- język i sposób formułowania kierunkowych i przedmiotowych efektów kształcenia jest całkowicie poprawny, co m.in. gwarantuje ich pełną zrozumiałość;
- zarówno kierunkowe, jak i przedmiotowe efekty kształcenia są formułowane w sposób realistyczny, tj. umożliwiający i ułatwiający praktyczne sprawdzenie stopnia ich osiągnięcia przez studentów w realizowanym procesie kształcenia.

Reasumując, na podstawie analizy kierunkowych efektów kształcenia oraz efektów kształcenia określonych w udostępnionych Zespołowi Oceniającemu PKA sylabusach przedmiotów można stwierdzić, że sposób ich formułowania nie budzi zastrzeżeń w zakresie czytelności, jednoznaczności i zrozumiałości. Elementem ułatwiającym stworzenie dla analizowanego programu studiów przejrzystego systemu weryfikacji zakładanych efektów kształcenia jest konsekwentne używanie w wyrażeniach opisujących poszczególne kierunkowe i przedmiotowe efekty kształcenia czasowników opisujących działanie, bowiem takie podejście sprawia w szczególności, że efekty kształcenia są łatwiejsze do weryfikacji.

3). Program studiów na ocenianym kierunku „informatyka” Państwowej Wyższej Szkoły Techniczno-Ekonomicznej im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu, będący opisem procesu kształcenia prowadzącego do uzyskania zakładanych efektów kształcenia, obejmuje - obok planu studiów - także sylabusy poszczególnych przedmiotów wraz z przypisanymi do nich punktami ECTS, opisem zakładanych przedmiotowych efektów kształcenia oraz sposobów weryfikacji osiągania tych efektów przez studentów. Stosowany na ocenianym kierunku „informatyka” system oceny i weryfikacji zakładanych celów i efektów kształcenia obejmuje wszystkie etapy kształcenia i opiera się na:

- weryfikacji szczegółowych efektów kształcenia, wynikających z realizacji poszczególnych przedmiotów kształcenia ogólnego, podstawowego, kierunkowego i specjalistycznego; weryfikowanie osiągania tych efektów odbywa się w oparciu o typowe formy etapowego i końcowego sprawdzania poziomu opanowania treści przedmiotów (pytania ustne, sprawdziany i kolokwia pisemne, sprawozdania z realizacji zajęć laboratoryjnych i projektowych, zaliczenia, egzaminy itp.);
- weryfikacji osiągania celów i efektów kształcenia wynikających z odbycia praktyk zawodowych;
- weryfikacji osiągania celów i efektów kształcenia wynikających z procesu dyplomowania, obejmującego napisanie pracy dyplomowej i egzamin dyplomowy.

Przejrzystość analizowanego systemu oceny i weryfikacji zakładanych celów i efektów kształcenia nie budzi zastrzeżeń. Konstrukcja sylabusów poszczególnych przedmiotów uwzględnia opis sposobu weryfikacji każdego spośród określonych w tych przedmiotach efektów kształcenia w kategoriach „wiedza”, „umiejętności” oraz „kompetencje społeczne”, przy czym w procesie weryfikacji poszczególnych przedmiotowych efektów kształcenia stosowane są zarówno oceny formujące, jak i podsumowujące. W wyniku analizy sylabusów poszczególnych przedmiotów można stwierdzić, że na ocenianym kierunku studiów stosowane są różnorodne sposoby weryfikacji efektów kształcenia, uwzględniające specyfikę

poszczególnych kategorii tych efektów. Wiedza i umiejętności studentów są weryfikowane w oparciu o egzaminy (ustne lub pisemne), kolokwia zaliczeniowe, testy, prezentacje na zajęciach, referaty oraz pytania kontrolne na zajęciach, sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych i projektowych. Dla oceny nabycia przez studenta kompetencji społecznych bierze się pod uwagę takie elementy jak: ocenę postaw i zachowań podczas dyskusji, ocenę przygotowania i pracy podczas wykonywania zadań zespołowych, wyrażanie własnego stanowiska przez studenta, zdolność do podejmowania polemiki, ocenę postawy podczas zaliczania prac etapowych i końcowych, formułowanie indywidualnych sądów itp. Weryfikacji efektów wszystkich trzech, ww. kategorii służą moduły: *Praktyka zawodowa* oraz *Praca dyplomowa*. Warto podkreślić, że konstrukcja czytelnego i przejrzystego systemu weryfikacji zakładanych efektów kształcenia była ułatwiona m.in. dzięki przyjętej, wspólnej dla wszystkich efektów kształcenia, konwencji językowej w zakresie ich formułowania.

Z uwagi na to, że kluczowe dla stosowanego systemu oceny i weryfikacji zakładanych celów i efektów kształcenia zasady zawarte są w sylabusach poszczególnych przedmiotów, dostępnych na stronie internetowej prowadzącego kierunek Instytutu Inżynierii Technicznej (dostęp ze strony <http://student.pwste.edu.pl/pl/sylabus/> po zalogowaniu się) można stwierdzić, że system ten jest dostępny dla studentów.

Z wypowiedzi studentów obecnych na spotkaniu z Zespołem Oceniającym PKA wynikało, że system weryfikacji stopnia i poziomu osiągnięcia przez nich zakładanych efektów kształcenia jest znany i nie budzi zastrzeżeń. Studenci są informowani przez nauczycieli prowadzących zajęcia o zakresach wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które powinni zdobyć, aby uzyskać zaliczenie z poszczególnych przedmiotów.

System weryfikacji osiągnięcia zakładanych celów i efektów kształcenia obejmuje wszystkie kategorie tych efektów („wiedza”, „umiejętności”, „kompetencje społeczne”), a także wszystkie etapy kształcenia. Zasady weryfikacji efektów kształcenia określonych w poszczególnych przedmiotach, a także zasady zaliczania praktyk zawodowych oraz opis przebiegu i zasad oceniania procesu dyplomowania, zawarte są w *Regulaminie studiów Państwowej Wyższej Szkoły Techniczno-Ekonomicznej im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu*, wprowadzonym w życie uchwałą nr 4/IV/14 Senatu PWSTE z dnia 30 kwietnia 2014 r. Za uszczegółowienie zasad weryfikacji osiągnięcia zakładanych celów i efektów kształcenia, zawartych w *Regulaminie studiów* można uznać Zarządzenie nr 25/2014 Rektora Państwowej Wyższej Szkoły Techniczno-Ekonomicznej im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu z dnia 01 kwietnia 2014 r., w sprawie systemu weryfikacji efektów kształcenia, jako elementu Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w PWSTE w Jarosławiu.

Rozwiązania zawarte w *Regulaminie studiów* wprowadzają regulacje związane z zaliczaniem przedmiotów i etapów kształcenia, określają ramy organizacyjne dla procesu weryfikacji osiągnięć studenta, formułują uprawnienia odwoławcze oraz określają konsekwencje braku zaliczenia. Regulamin wprowadza również skalę ocen stosowanych w ramach procesu weryfikacji osiągnięć studenta. Szczegółowe sposoby pomiaru i oceny efektów kształcenia zostały określone w sylabusach przedmiotów. Rozwiązania stosowane w tym zakresie są prawidłowe i przejrzyste.

Zgodnie z ww. Regulaminem okresem zaliczeniowym jest semestr. Formą zaliczenia poszczególnych przedmiotów są egzaminy lub zaliczenia z oceną. Weryfikację i ocenę efektów kształcenia przeprowadza nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot. Podstawą weryfikacji efektów kształcenia są:

- a) zaliczenia i egzaminy z wszystkich form zajęć przewidzianych w planie studiów,
- b) zaliczenie praktyk studenckich,
- c) praca dyplomowa i egzamin dyplomowy.

W Uczelni obowiązuje 6-stopniowa skala ocen: od oceny „niedostateczny” (2,0) do oceny „bardzo dobry” (5,0). Zaliczenie przedmiotu student uzyskuje na podstawie pozytywnie ocenionych kolokwii, prac projektowych oraz sprawozdań. Egzaminy mogą odbywać się w formie pisemnej lub/i ustnej. Studenci mają zapewnioną możliwość wglądu do sprawdzonych i ocenionych prac pisemnych w terminie do dwóch tygodni od ogłoszenia wyników tego egzaminu. Studentom przysługują prawa odwoławcze od ocen przewidziane w Regulaminie studiów oraz wynikające z niego możliwości poprawiania ocen niedostatecznych. Materiały i protokoły zaliczeń są archiwizowane i poddawane kontroli w celu monitorowania poprawności procesu oceniania.

Etapowa weryfikacja osiągnięcia poszczególnych efektów kształcenia realizowana jest w oparciu o egzaminy i zaliczenia pisemne lub ustne, sprawdziany (kolokwia) pisemne oraz sprawozdania z zajęć laboratoryjnych i projektowych. Podczas wizytacji udostępniono Zespołowi Oceniającemu PKA przykładowe prace etapowe studentów z semestrów zimowego i letniego r. 2013/2014 z przedmiotów: *Język angielski* (pisemny egzamin), *Podstawy zarządzania projektami* (kolokwia pisemne, kolokwia poprawkowe), *Zarządzanie przedsięwzięciami informatycznymi* (pisemne sprawdziany, sprawozdania z projektu: opracowanie pisemne + płyty CD), *Matematyka* (kolokwia, prace zaliczeniowe i egzaminacyjne), *Matematyka dyskretna* (kolokwia, prace zaliczeniowe i egzaminacyjne), *Metody probabilistyczne i statystyka* (kolokwia, prace zaliczeniowe i egzaminacyjne), *Fizyka* (sprawozdania laboratoryjne), *Teoria obwodów i systemów* (lista pytań egzaminacyjnych), *Algorytmy i złożoność* (kolokwia, sprawozdania laboratoryjne, prace egzaminacyjne), *Podstawy programowania* (kolokwia, sprawozdania laboratoryjne, egzamin), *Aplikacje www* (pisemne prace zaliczeniowe (na formularzu prowadzącego, z miejscami na odpowiedzi studenta), *Architektura systemów komputerowych* (kolokwia, pisemne prace zaliczeniowe), *Projekt zespołowy* (sprawozdania), *Systemy wbudowane* (pisemne prace zaliczeniowe), *Testowanie programów* (kolokwia, pisemne prace zaliczeniowe), *Obiektowe modelowanie grafiki wektorowej* (pisemne prace zaliczeniowe, sprawozdania laboratoryjne), *Fotografia cyfrowa* (lista pytań zaliczeniowych – zaliczenie ustne), *Bazy danych* (kolokwia), *Bezpieczeństwo systemów i sieci* (kolokwia, zadania na pisemne prace zaliczeniowe przeprowadzane na komputerach), *Elementy logiki i arytmetyki komputerów* (kolokwia, sprawozdania laboratoryjne), *Informatyczne systemy zarządzania* (pisemne prace egzaminacyjne), *Inżynieria oprogramowania* (sprawozdania z realizacji projektu), *Interakcja człowiek-komputer* (pisemne prace egzaminacyjne), *Języki i paradygmaty programowania* (pisemne prace egzaminacyjne), *Podstawy pojęcia i narzędzia informatyki* (kolokwia), *Współczesne języki programowania* (kolokwia), *Narzędzia grafiki komputerowej* (kolokwia, sprawozdania laboratoryjne), *Techniki multimedialne* (kolokwia, sprawozdania laboratoryjne), *Projektowanie systemów informatycznych* (kolokwia, prace zaliczeniowe i egzaminacyjne), *Problemy społeczne i zawodowe* (sprawozdania z opracowania wybranych zagadnień), *Sieci komputerowe* (lista pytań egzaminacyjnych), *Sztuczna inteligencja* (kolokwia), *Systemy operacyjne* (pisemne prace egzaminacyjne: z terminu zasadniczego i poprawkowego), *Grafika komputerowa* (kolokwia), *Hurtownie danych* (kolokwia, sprawozdania laboratoryjne).

Na podstawie analizy udostępnionych prac etapowych studentów z ww. przedmiotów można stwierdzić, że weryfikacja osiągnięcia zakładanych celów i efektów kształcenia

obejmuje wszystkie kategorie tych efektów („wiedza”, „umiejętności”, „kompetencje”). Sposób formułowania pytań, ich zakres i stopień trudności, a także sposób oceny nie budzi zastrzeżeń. Stosowane w ramach systemu weryfikacji zakładanych efektów kształcenia wymagania można uznać za wystandaryzowane.

Integralnym elementem procesu kształcenia na ocenianym kierunku „informatyka” jest praktyka zawodowa, podlegająca obowiązkowemu zaliczeniu. Zasady weryfikacji efektów kształcenia zdobytych w ramach praktyk studenckich określają: Regulamin Studiów, Zarządzenie Nr 125/2013 Rektora z dnia 16 grudnia 2013 r. w sprawie organizacji studenckich praktyk zawodowych na danym kierunku studiów, poziomie i profilu kształcenia oraz Regulamin Praktyk Zawodowych dla studentów studiów kierunku „informatyka”, stanowiący załącznik do uchwały Nr 27/12 Rady Instytutu Inżynierii Technicznej z dnia 30 września 2014 r. w sprawie ustalenia Regulaminu Praktyki zawodowej dla studentów studiów stacjonarnych i niestacjonarnych dla kierunku Informatyka. Zarządzenie Rektora Nr 27/2014 z dnia 1 kwietnia 2014 r. w sprawie monitorowania realizacji efektów kształcenia, w ramach praktyk zawodowych jako elementu Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w PWSTE w Jarosławiu wprowadza monitorowanie realizacji efektów kształcenia w ramach praktyk zawodowych. Jest ono dokonywane na podstawie analizy dokumentacji praktyki prowadzonej i gromadzonej przez opiekuna praktyk studenckich. Ocenę stopnia osiągniętych efektów kształcenia formułuje opiekun praktyki z ramienia Uczelni w porozumieniu z opiekunem praktyk z ramienia pracodawcy. Opiekun praktyki z ramienia pracodawcy ma możliwość złożenia propozycji nowych efektów kształcenia, jakie powinni osiągnąć studenci w ramach studiów. Opiekun praktyki z ramienia uczelni przygotowuje na koniec roku akademickiego zbiorczą ocenę realizacji efektów kształcenia w ramach praktyk. Opiekun ds. praktyki zawodowej dla kierunku „informatyka” prowadzi kontrole praktyk (bezpośrednie lub telefoniczne), co wpływa na większą odpowiedzialność i zainteresowanie instytucji w zakresie przestrzegania i zlecania prac studentom, zgodnych z programem praktyk. Student jest zobowiązany dokumentować przebieg praktyk w dzienniku praktyk. Dzięki obowiązkowi systematycznego wpisywania do dziennika wykonanych czynności, można zweryfikować, czy student zrealizował założone efekty kształcenia. W celu zaliczenia praktyki zawodowej student zobowiązany jest przedłożyć zaświadczenie o odbyciu praktyki wraz z opinią opiekuna praktyki, a także Dziennik praktyk. Zaliczenia praktyki dokonuje instytutowy opiekun praktyk dla kierunku „informatyka”.

Szczególną rolę w procesie weryfikacji osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów kształcenia spełnia proces dyplomowania, w tym praca dyplomowa i egzamin dyplomowy. Zasady dyplomowania na kierunku „informatyka” określa *Regulamin studiów* w paragrafach: §40-42 (Praca dyplomowa) oraz §43-46 (Egzamin dyplomowy), a także Zarządzenie nr 89/2014 Rektora Państwowej Wyższej Szkoły Techniczno-Ekonomicznej im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu z dnia 04 listopada 2014 r., w sprawie zasad dyplomowania w PWSTE w Jarosławiu. Ponadto zostały opracowane *Zalecenia dotyczące formy i redagowania prac dyplomowych dla kierunku „informatyka”* oraz wykaz zagadnień obowiązujących na egzaminie dyplomowym w Instytucie Inżynierii Technicznej PWSTE w Jarosławiu dla dyplomantów kierunku „informatyka”. Procedury dotyczące procesu dyplomowania określają wymagania stawiane osobom pełniącym funkcję promotora i sposób ich powoływania, sposób zgłaszania, zatwierdzania, ogłaszania i wyboru tematów prac dyplomowych, zasady prowadzenia seminariów dyplomowych, składanie prac dyplomowych i dokonywanie ich oceny, a także przebieg egzaminu dyplomowego. Rozwiązania zawarte w ramach wskazanych procedur zapewniają prawidłowy przebieg procesu dyplomowania.

Tematy prac dyplomowych zatwierdza Rada Instytutu (uchwała nr 12/14 z dnia 27 maja 2014 r. w sprawie zatwierdzenia tematów prac dyplomowych na kierunku informatyka). Pracę dyplomową student wykonuje pod kierunkiem nauczyciela akademickiego zatrudnionego w Uczelni, który posiada, co najmniej stopień naukowy doktora. Oceny pracy dyplomowej dokonuje promotor oraz recenzent, powoływany przez Dyrektora Instytutu spośród nauczycieli akademickich, zatrudnionych w Uczelni, posiadających co najmniej stopień naukowy doktora. Praca dyplomowa podlega weryfikacji za pomocą procedury antyplagiatowej, zgodnie z Zarządzeniem nr 72/2013 Rektora PWSTE w Jarosławiu z dnia 18 lipca 2013 r. w sprawie wprowadzenia Regulaminu antyplagiatowego w Państwowej Wyższej Szkole Techniczno-Ekonomicznej im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu. W skład komisji egzaminu dyplomowego wchodzi przewodniczący komisji, którym może być dyrektor instytutu lub z jego upoważnienia inny nauczyciel akademicki ze stopniem naukowym co najmniej doktora oraz promotor i recenzent. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu dyplomowego jest: spełnienie wszystkich wymogów wynikających z planu studiów; uzyskanie pozytywnych recenzji promotora i recenzenta pracy dyplomowej oraz spełnienie wymogów formalnych, w tym i złożenie kompletu wymaganych dokumentów. Na egzaminie dyplomowym student powinien wykazać się ogólną wiedzą studiowanego kierunku/specjalności oraz wiedzą związaną z pracą dyplomową. Istotnym elementem procesu dyplomowania na ocenianym kierunku „informatyka” jest moduł *Seminarium dyplomowe* (realizowane w semestrach 6 i 7). Od r. 2014/2015 przed egzaminem dyplomowym prace dyplomowe powinny być sprawdzone programem antyplagiatowym.

Ukończenie studiów następuje po uzyskaniu pozytywnej oceny z pracy dyplomowej i zdaniu egzaminu dyplomowego. Podstawą obliczenia ostatecznego wyniku studiów są: średnia arytmetyczna ocen z wszystkich przedmiotów objętych planem studiów, uzyskanych w ciągu całego okresu studiów z wagą 0,5; średnia arytmetyczna ocen z pracy dyplomowej z wagą 0,25; średnia arytmetyczna ocen uzyskanych w trakcie egzaminu dyplomowego z wagą 0,25.

Dla potrzeb oceny jakości procesu dyplomowania Zespół Oceniający PKA zapoznał się z 16 wybranymi losowo pracami dyplomowymi, obronionymi w okresie 2011/2012 – 2013/2014, spośród prac udostępnionych Zespołowi Oceniającemu PKA w trakcie wizytacji oraz dokumentacją egzaminów dyplomowych autorów tych prac. Po ich analizie i analizie dokumentów dyplomowania, komisja PKA formułuje następujące spostrzeżenia.

- 1) Analiza tematów prac inżynierskich wskazuje na ich zadawalającą zgodność z kanonem kierunku „informatyka”.
- 2) Z analizy treści prac dyplomowych ocenianych przez Zespół Oceniający PKA wynika, że 13 z nich (81,25%) spełnia wymagania stawiane pracom inżynierskim, 2 prace (12,5%) spełniają te wymagania jedynie częściowo, natomiast 1 praca (6,25%) nie spełniają tych wymagań. Praca niespełniająca wymagań stawianych pracom inżynierskim lub spełniająca je w ograniczonym zakresie mają charakter przeglądowy i nie zawierają wystarczających elementów pracy własnej, związanych z rozwiązaniem problemu o charakterze inżynierskim (np. wykonania projektu, implementacji, przeprowadzenia pomiarów itp.).
- 3) Zespół Oceniający PKA stwierdził 7 przypadków zawyżania ocen prac dyplomowych, w tym 3 przez promotorów, 1 przez recenzenta oraz 3 przez promotora i recenzenta. W jednym przypadku ocena recenzenta wydaje się być nieco zaniżona.

- 4) Część prac dyplomowych ma tytuły zdecydowanie nieinformatyczne.
- 5) Zastrzeżenia budzi poziom merytoryczny (lakoniczność, brak uzasadnienia wystawionej oceny) części opinii i recenzji kontrolowanych prac dyplomowych.
- 6) Wśród prac dyplomowych, z którymi zapoznał się Zespół Oceniający PKA część była sprawdzana systemem antyplagiatowym *Plagiat.pl* (dotyczy to prac broniących począwszy od r.ak. 2013/2014); w teczkach dyplomantów były raporty z przeprowadzenia takiej weryfikacji.
- 7) Część protokołów z egzaminu dyplomowego jest wypełniana ręcznie, bardzo mało starannie. W konsekwencji, w wielu miejscach pismo odręczne jest nieczytelne. Dotyczy to w szczególności treści pytań, zadawanych dyplomantom w trakcie egzaminu.
- 8) Na pozytywne podkreślenie zasługuje ujednolicony w ramach kierunku, estetyczny wygląd stron tytułowych wszystkich prac dyplomowych.

W kontekście ww. spostrzeżeń Zespół Oceniający PKA formułuje następujące zalecenia:

1. Należy zadbać o to, aby prace dyplomowe miały charakter projektu inżynierskiego. Prace te powinny zawierać elementy projektowania, implementowania, testowania lub eksperymentów. Należy zwracać uwagę na solidną analizę wymagań w czasie realizacji projektu inżynierskiego.
2. W procesie zatwierdzania tematów prac dyplomowych należy zwrócić uwagę na zgodność tytułów prac z kierunkiem „informatyka”.
3. Należy zapewnić należytą staranność protokołowania przebiegu egzaminów dyplomowych, zwłaszcza w odniesieniu do treści pytań, zadawanych dyplomantom w trakcie egzaminu.

Szczegółowy opis prac dyplomowych, z którymi zapoznał się Zespół Oceniający PKA w trakcie wizytacji znajduje się w **Załączniku nr 4. Ocena losowo wybranych prac etapowych oraz dyplomowych.**

W ramach oceny jakości kształcenia na kierunku „informatyka” Zespół Oceniający PKA zapoznał się z 10 teczkami akt osobowych absolwentów. Z przeprowadzonej oceny zawartości tych teczek wynika, że:

- protokoły egzaminacyjne prowadzone są zgodnie z przepisami Rozporządzenia MNiSzW z dnia 14 września 2011 r. w *sprawie dokumentacji przebiegu studiów* (Dz. U. Nr 201, poz. 1188);
- karty okresowych osiągnięć studenta prowadzone są zgodnie z ww. Rozporządzeniem;
- dyplomy i suplementy sporządzane są zgodnie z przepisami Rozporządzenia MNiSzW z dnia 1 września 2011 r. w *sprawie tytułów zawodowych nadawanych absolwentom studiów, warunków wydawania oraz niezbędnych elementów dyplomów ukończenia studiów i świadectw ukończenia studiów podyplomowych oraz wzoru suplementu do dyplomu* (Dz. U. Nr 196, poz. 1167); ponadto w suplementach znajdują się szczegóły dotyczące programu takie jak: składowe programy studiów oraz indywidualne osiągnięcia, uzyskane oceny oraz punkty ECTS.

Formalny aspekt systemu oceny efektów kształcenia, związany z procedurami dotyczącymi informowania studentów o zasadach oceniania nie budzi zastrzeżeń. W celu

utrzymania spójności zasad systemu weryfikacji zakładanych efektów kształcenia przestrzegane są ustalenia *Regulaminu studiów*, a warunki zaliczeń i ich terminarz są podawane do wiadomości studentom na tablicach ogłoszeń oraz na stronach internetowych Instytutu Inżynierii Technicznej, w tym w ramach tzw. *Wirtualnej uczelni* (dostęp ze strony <http://wu.pwste.edu.pl/WU/logon.jsp> po zalogowaniu się). Dokumentacja toku studiów związana z potwierdzaniem uzyskania przez studenta zakładanych efektów kształcenia i kwalifikacji, tj. np. protokoły egzaminacyjne i dyplomy oraz suplementy prowadzona jest prawidłowo.

Studenci obecni na spotkaniu z Zespołem Oceniającym PKA potwierdzili wywiązywanie się nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia z regulaminowego obowiązku informowania studentów na pierwszych zajęciach o formach i warunkach weryfikacji efektów kształcenia przewidzianych dla danego przedmiotu. Studenci byli zgodni co do tego, że są oceniani na podstawie swoich umiejętności w sposób obiektywny i sprawiedliwy. Zdaniem studentów sylabusy przedmiotów zawierają wszystkie potrzebne im informacje, w tym opisy zakładanych w poszczególnych przedmiotach efektów kształcenia oraz warunków zaliczenia przedmiotów. Studenci stwierdzili także, że sposoby zaliczenia poszczególnych przedmiotów są im znane i oceniają je jako czytelne i zrozumiałe. Studenci pozytywnie ocenili dostosowanie sposobu weryfikacji osiągnięcia efektów kształcenia w odniesieniu do danego przedmiotu.

Uzyskane w trakcie wizytacji dane dotyczące wykuszalności studentów w trakcie studiów przedstawia Tabela 2.3.1.

**Tab. 2.3.1 Odsiew studentów kierunku „informatyka”
w latach akademickich 2011/2012 – 2014/2015**

Forma studiów	Rok naboru	Liczba studentów*		Liczba skreśleń z powodu:			
		przyjętych	stan obecny	ogółem	rezygnacja	skreślenia	inne
Stacjonarne	2011	65	52	13	5	8	-
	2012	54	39	15	6	9	-
	2013	52	42	10	1	8	-
	2014	62	55	7	0	7	-
	Razem:	233	188	45	12	32	0
Niestacjonarne**	2011	42	25	17	4	8	5
	2012	-	-	-	-	-	-
	2013	-	-	-	-	-	-
	2014	-	-	-	-	-	-
	Razem:	42	25	17	4	8	5

* Wg stanu na dzień na 31.10.2014r.

** W latach 2012/2013 -2014/2015 na ocenianym kierunku nie uruchomiono studiów niestacjonarnych

Na podstawie informacji przekazanych Zespołowi Oceniającemu PKA można wyróżnić trzy zasadnicze przyczyny odsiewu studentów w latach 2011/2012 - 2014/2015

- 1) skreślenia na wniosek studenta, wynikające z różnych sytuacji losowych lub z powodu trudności w nauce;
- 2) skreślenia z listy studentów (na wniosek dyrektora Instytutu), wynikające z braku postępów w nauce;

3) skreślenia z listy studentów, wynikające z zaległości finansowych (na studiach niestacjonarnych).

Z informacji przekazanych Zespołowi Oceniającemu PKA wynika, że skala i przyczyny odsiewu studentów na ocenianym kierunku „informatyka” są przedmiotem systematycznej analizy kierownictwa prowadzącego kierunek Instytutu Inżynierii Technicznej. Ze studentami, którzy rezygnują ze studiów przeprowadzane są rozmowy dotyczące przyczyn rezygnacji. W zdecydowanej większości studenci rezygnują z przyczyn osobistych, na które Uczelnia nie ma wpływu. W znaczącej liczbie przypadków studenci po kilku tygodniach studiowania odkrywają, że nie posiadają cech i predyspozycji wymaganych w zawodzie inżyniera informatyka. Skreślenia z przyczyn niezadawalających wyników w nauce są w głównej mierze spowodowane brakiem zaliczenia sesji (studenci nie spełniają obowiązujących kryteriów otrzymania pozytywnej oceny lub nie podejmują prób zaliczenia i zdania egzaminów w terminach poprawkowych). Wnioski z analizy przyczyn odsiewu wykorzystywane są do poprawy jakości prowadzonego kształcenia.

4). Z informacji przedstawionych Zespołowi Oceniającemu PKA w trakcie wizytacji wynika, że działania Uczelni w zakresie badania losów i karier absolwentów oraz dostosowania efektów kształcenia do oczekiwań absolwentów ocenianego kierunku studiów i otoczenia społeczno-gospodarczego prowadzone są od 2012 roku. Edycja pilotażowa badań została przeprowadzona w 2012 roku. Okres zbierania danych rozpoczął się od 1 marca 2012 r., a zakończył 15 maja 2012 r. Badaniem zostali objęci absolwenci wszystkich kierunków studiów PWSTE. Efektem finalnym było opracowanie raportu podsumowującego jego wyniki. Informacje na temat kariery zawodowej absolwentów w badaniu pilotażowym posłużyły do stworzenia zestawień statystycznych na potrzeby Uczelni. Dokumentami, określającymi formalne ramy badania losów i karier absolwentów są:

1. Zarządzenie nr 91/2012 Rektora PWSTE z dnia 28 listopada 2012 r. w sprawie *monitorowania losów zawodowych absolwentów PWSTE dotyczące wprowadzenia wzoru formularza oraz współpracy sekretariatów instytutów obsługujących studentów z działem prowadzącym monitorowanie;*
2. Zarządzenie nr 22/2013 Rektora PWSTE z dnia 5 marca 2013 r. w sprawie *procedury monitorowania losów zawodowych Absolwentów PWSTE w Jarosławiu;*
3. Zarządzenie nr 36/2013 Rektora PWSTE w z dnia 10 kwietnia 2013 r. w sprawie *wprowadzenia wzoru Deklaracji uczestnictwa w badaniu losów zawodowych Absolwentów PWSTE w Jarosławiu;*
4. Zarządzenie nr 81/2013 Rektora PWSTE z dnia 17 września 2013 r. w sprawie *wprowadzenia zasad prowadzenia badań karier zawodowych absolwentów Państwowej Wyższej Szkoły Techniczno-Ekonomicznej im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu.*

Zgodnie z ww. zarządzeniami działania w zakresie monitorowania karier zawodowych absolwentów obejmują badania ankietowe w zakresie:

- 1) badania losów zawodowych absolwenta PWSTE w Jarosławiu;
- 2) badania opinii pracodawców o absolwentach PWSTE w Jarosławiu;
- 3) badania opinii pracodawców przyjmujących studentów na praktyki i staże.

Ww. zarządzenia określają także procedury monitorowania losów zawodowych absolwenta PWSTE w Jarosławiu (Załącznik nr 1) oraz badania opinii pracodawców przyjmujących studentów Uczelni na praktyki lub staże oraz opinii pracodawców zatrudniających absolwentów PWSTE w Jarosławiu (Załącznik nr 2).

Celem monitorowania karier zawodowych absolwentów jest:

- uzyskanie informacji na temat aktualnej sytuacji zawodowej absolwentów na rynku pracy, w tym zgodności zatrudnienia z profilem i poziomem wykształcenia;
- uzyskanie opinii na temat przydatności wiedzy i umiejętności zdobytych w procesie kształcenia z punktu widzenia potrzeb i wymagań stawianych przez współczesny rynek pracy;
- uzyskanie informacji na temat dalszych planów edukacyjnych i zawodowych absolwentów;
- dostosowanie kierunków studiów i programów kształcenia do potrzeb rynku pracy.

Monitorowanie polega na:

- badaniu ankietowym on-line, przeprowadzanym do 9 miesięcy od dnia ukończenia studiów, służącym określeniu sytuacji zawodowej absolwenta oraz podtrzymaniu kontaktu z absolwentem PWSTE;
- badaniu ankietowym on-line po trzech i pięciu latach od ukończenia studiów, służącym określeniu sytuacji, w jakiej znajdują się absolwenci na rynku pracy.

Procedura badawcza polega na badaniu panelowym przeprowadzanym w okresie 5 - 9 miesięcy po ukończeniu studiów oraz 3 i 5 lat od ukończenia studiów przez absolwenta. Narzędziem badawczym jest elektroniczny kwestionariusz ankiety. Badaniami objęci są absolwenci studiów pierwszego i drugiego stopnia. Sekretariaty instytutów obsługujące studentów oraz opiekun praktyk studenckich udostępniają każdemu studentowi, kończącemu studia i/lub absolwentowi do wypełnienia *Deklarację uczestnictwa*, określoną Zarządzeniem nr 36/2013 Rektora PWSTE z dnia 10 kwietnia 2013 r. w sprawie wprowadzenia wzoru *Deklaracji uczestnictwa w badaniu losów zawodowych absolwentów PWSTE w Jarosławiu*. Deklaracja dostępna jest na stronie Uczelni <http://www.pwste.edu.pl/aktualnosci/sprawy-absolwentow/84-monitorowanie-losow-zawodowych-absolwentow-pwste-w-jaroslawiu>. Wypełnioną deklarację studenci odbywający praktykę składają u opiekuna praktyk, a absolwenci w sekretariacie Instytutu. Wypełnione deklaracje uczestnictwa przekazywane są Zespołowi Badawczemu ds. Monitorowania Losów Zawodowych Absolwentów PWSTE w Jarosławiu, z których tworzy się zestawienie absolwentów, którzy wyrazili zgodę na udział w badaniu. Ww. Zespół Badawczy powołany został Zarządzeniem nr 40/2014 Rektora PWSTE z dnia 7 maja 2014 r. w sprawie powołania *Zespołu Badawczego ds. Monitorowania Losów Zawodowych Absolwentów PWSTE w Jarosławiu*. Zespół Badawczy przygotowuje ankietę do badania „*Monitorowanie losów zawodowych Absolwentów*”. Treść i zakres ankiety wymaga akceptacji Prorektora ds. Studenckich. Następnie Dział Pozyskiwania Środków na Projekty Badawcze i Rozwój PWSTE zwraca się do absolwentów z prośbą o wypełnienie ankiety dotyczącej karier zawodowych. Ankieta zostaje dostarczona absolwentom drogą elektroniczną, poprzez zindywidualizowany link. W przypadku niewypełnienia przez absolwenta ankiety w ciągu kilku dni, zostaje ponowiona prośba o jej wypełnienie. Udział w badaniu jest anonimowy. Po zebraniu danych Zespół Badawczy przetwarza i analizuje otrzymane dane i na ich podstawie opracowuje ogólny raport całościowy oraz raporty częściowe, dotyczące poszczególnych instytutów. Raporty dotyczące absolwentów poszczególnych kierunków przedstawiane są raz w roku dyrektorom instytutów, natomiast raport całościowy - Prorektorowi ds. studenckich oraz Przewodniczącemu Uczelnianej Komisji ds. Zapewnienia i Oceny Jakości Kształcenia.

Raport nie zawiera danych osobowych absolwentów. Wyniki badań prowadzonych w ramach monitorowania karier zawodowych absolwentów, opracowane statystycznie oraz

merytorycznie, stanowią jeden z obszarów doskonalenia systemu zapewnienia jakości kształcenia. Pierwszą edycję badania zasadniczego przeprowadzono na przełomie 2012 i 2013 roku. Badaniem objęci zostali absolwenci, którzy wyrazili zgodę na udział w badaniu za pomocą wspomnianego formularza *Deklaracji uczestnictwa w badaniu*.

Badanie opinii pracodawców przyjmujących studentów PWSTE na praktyki lub staże oraz opinii pracodawców zatrudniających absolwentów PWSTE w Jarosławiu ma na celu:

- uzyskanie odpowiedzi pracodawców na pytania dotyczące ich oczekiwań wobec absolwentów jako potencjalnych pracowników;
- zebranie opinii o absolwentach PWSTE na rynku pracy;
- zebranie informacji służącej ocenie gotowości pracodawców do współpracy z PWSTE w zakresie doskonalenia procesu kształcenia i przygotowania absolwenta do podjęcia pierwszej pracy.

Monitorowanie polega na badaniu ankietowym. Narzędziem badawczym jest elektroniczny kwestionariusz ankiety. Badaniami objęci są potencjalni pracodawcy i pracodawcy, przyjmujący studentów PWSTE na praktyki, staże bądź zatrudniający absolwentów PWSTE w Jarosławiu. Badanie indywidualnego pracodawcy przeprowadzane jest nie częściej niż co dwa lata. Dział Pozyskiwania Środków na Projekty i Rozwój PWSTE udostępnia pracodawcom deklarację uczestnictwa w badaniu z prośbą o wyrażenie zgody na udział w badaniu. Wypełnione deklaracje przekazywane są Zespołowi Badawczemu ds. Monitorowania Losów Zawodowych Absolwentów PWSTE w Jarosławiu, z których tworzy się zestawienie pracodawców, którzy wyrazili zgodę na udział w badaniu. Deklaracje są przechowywane w sposób zapewniający poufność, w miejscu zabezpieczonym przed zniszczeniem, nie krócej niż 4 lata, licząc od daty ich wypełnienia. Po upływie tego terminu deklaracje są przekazywane do Archiwum PWSTE w Jarosławiu. Pracodawca w każdym czasie ma prawo do wycofania zgody na udział w badaniu. Zespół Badawczy przygotowuje ankietę do badania opinii pracodawców o studentach i absolwentach PWSTE w Jarosławiu. Treść i zakres ankiety wymaga akceptacji Prorektora ds. Studenckich. Badanie ankietowe pracodawców przeprowadza Dział Pozyskiwania Środków na Projekty i Rozwój PWSTE, który drogą e-mailową zwraca się do pracodawców z prośbą o wypełnienie ankiety. Ankieta zostaje dostarczona pracodawcom drogą elektroniczną, poprzez zindywidualizowany link. Po zebraniu danych Zespół Badawczy opracowuje ogólny raport zawierający podstawowe wyniki badań. Po zebraniu danych Zespół Badawczy przetwarza i analizuje otrzymane dane i na ich podstawie opracowuje ogólny raport całościowy oraz raporty częściowe, dotyczące poszczególnych instytutów. Raporty dotyczące absolwentów poszczególnych kierunków przedstawiane są raz w roku dyrektorom instytutów, natomiast raport całościowy - Prorektorowi ds. studenckich oraz Przewodniczącemu Uczelnianej Komisji ds. Zapewnienia i Oceny Jakości Kształcenia.

Zespół Oceniający PKA miał możliwość zapoznać się z dokumentacją badań ankietowych absolwentów ocenianego kierunku „informatyka” kończących studia w r. ak. 2012/2013 oraz 2013/2014 (badania przeprowadzane po egzaminach dyplomowych), raportami podsumowującymi wyniki tych badań, a także formularzami ankiet monitorowania losów absolwentów po trzech i pięciu latach od ukończenia studiów. Struktura badawcza przygotowanych ankiet uwzględnia następujące problemy badawcze: ocenę warunków studiowania; ocenę programu studiów i jego przydatności do podjęcia pracy zawodowej; ocenę przydatności programu studiów do podjęcia studiów drugiego stopnia; informacje o podjętej pracy zawodowej i ocenę przebiegu kariery zawodowej (trudności ze znalezieniem pracy i ich przyczyny, sposoby poszukiwania pracy, rodzaje zatrudnienia, awanse zawodowe,

itp.); sugestie absolwentów w zakresie doskonalenia jakości kształcenia na poszczególnych kierunkach studiów oraz lepszego przygotowania studentów do pracy zawodowej i dalszego kształcenia lub doskonalenia. Badań ankietowych absolwentów ocenianego kierunku „informatyka” kończących studia po 3 i 5 latach jeszcze nie prowadzono.

W trakcie wizytacji Zespołowi Oceniającemu PKA nie przedstawiono przykładów uwzględnienia wpływu opinii absolwentów, uzyskanych w przeprowadzonych badaniach ankietowych absolwentów i pracodawców na kształtowanie jakości kształcenia prowadzonego na ocenianym kierunku „informatyka”. Zgodnie z zapewnieniami władz Uczelni i kierownictwa prowadzącego oceniany kierunek „informatyka” Instytutu Zarządzania Uczelnią, pomimo w prowadzonych z dniem 1 października 2014 r. zmian w ustawie Prawo o szkolnictwie wyższym, zamierza w dalszym ciągu monitorować losy swoich absolwentów, korzystając z możliwości jakie w tym zakresie stwarza Art. 13b ust. 12 znowelizowanej Ustawy.

Zgodnie z Uchwałą Nr 245/2009 Prezydium Państwowej Komisji Akredytacyjnej z dnia 23 kwietnia 2009 r., w sprawie oceny jakości kształcenia na kierunku „informatyka”, prowadzonym w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu na poziomie inżynierskich studiów pierwszego stopnia, Zespół Oceniający PKA w trakcie poprzedniej oceny programowej kierunku „informatyka” zwrócił uwagę na:

1. Brak w strukturze Uczelni Biura Karier;
2. Niski poziom prac dyplomowych, nie spełniających zwyczajowych oczekiwań formułowanych pod adresem prac inżynierskich oraz zawyżanie ocen tych prac.

W trakcie obecnej wizytacji Zespół Oceniający PKA stwierdził, że:

1. W strukturze Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu znajduje się Akademickie Biuro Karier, służące wsparciu zawodowemu studentów. Na stronie internetowej Biura (<http://www.pwste.edu.pl/misja-spoleczna/akademickie-biuro-karier>), studenci mogą znaleźć na bieżąco uzupełniane informacje o organizowanych praktykach, stażach, a także oferty pracy. Dodatkowo Biuro zajmuje się organizacją różnych warsztatów i szkoleń z zakresu doradztwa zawodowego, autoprezentacji i wystąpień publicznych, sposobów radzenia sobie ze stresem, treningów komunikacji interpersonalnej, asertywności oraz psychospołecznych umiejętności osobistych. Akademickie Biuro Karier zajmuje się również doradztwem przy pisaniu CV lub listów motywacyjnych.
2. Poziom prac dyplomowych poprawił się. Wśród 16 prac ocenianych przez Zespół jedynie 3 z nich nie miały jednoznacznego charakteru pracy inżynierskiej (12,5%). Nadal zdarzają się przypadki zawyżania ocen przez promotorów lub recenzentów.

Ocena końcowa 2 kryterium ogólnego: znacząco

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych:

1). Opis zakładanych efektów kształcenia uwzględnia efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych, właściwe dla kierunku studiów, poziomu i profilu kształcenia wybrane z efektów kształcenia dla obszaru nauk technicznych, do którego został przyporządkowany kierunek studiów, określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 9 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym* (Dz. U. Nr 164, poz. 1365, z późn. zm.). Opis efektów kształcenia dla ocenianego kierunku studiów pierwszego stopnia (inżynierskich) nie zawiera bezpośrednich odniesień do efektów

kształcenia prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich, określonych w Załączniku nr 9 Rozporządzenia MNiSzW z dn. 2 listopada 2011 r., w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego (Dz.U. 2011 nr 253 poz. 1520), co utrudnia ocenę spełnienia wymagania wynikającego z §4 ust. 2 Rozporządzenia MNiSzW 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.), stwierdzającego, że „*W przypadku studiów kończących się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera, opis zakładanych efektów kształcenia (...) uwzględnia również pełny zakres efektów kształcenia dla studiów o profilu ogólnoakademickim lub praktycznym, prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich, określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 9 ust. 1 pkt 2 ustawy*”. Opis zakładanych kierunkowych efektów kształcenia jest opublikowany na stronie internetowej prowadzącego kierunek Instytutu Inżynierii Technicznej o adresie:

http://it.pwste.edu.pl/strony/ksztalcenie/efekty/Efekty_kszta%C5%82cenia_Informatyka.pdf
Zakładane przedmiotowe efekty kształcenia, zawarte są w sylabusach poszczególnych przedmiotów, które są opublikowane na stronie <http://student.pwste.edu.pl/pl/sylabus/> (dostęp po zalogowaniu się).

Senat Państwowej Wyższej Szkoły Techniczno-Ekonomicznej im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu dokonał umiejscowienia ocenianego kierunku „informatyka” w sposób niespełniający wymogów §8 ust. 1 pkt c Rozporządzenia MNiSzW z dn. 3 października 2014 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia (Dz. U. RP, poz. 1370).

2). Na podstawie analizy kierunkowych efektów kształcenia oraz przedmiotowych efektów kształcenia określonych w udostępnionych Zespołowi Oceniającemu PKA sylabusach poszczególnych przedmiotów można stwierdzić, że sposób ich formułowania nie budzi zastrzeżeń w zakresie czytelności, zrozumiałości i sprawdzalności.

3). Prowadzący kierunek Instytut Inżynierii Technicznej PWSTE w Jarosławiu stosuje przejrzysty system oceny efektów kształcenia, umożliwiający weryfikację osiągania efektów kształcenia na każdym etapie kształcenia. System ten jest powszechnie dostępny, poprzez opublikowanie sylabusów przedmiotów na stronie internetowej Instytutu. System weryfikacji osiągania zakładanych celów i efektów kształcenia obejmuje wszystkie kategorie tych efektów („wiedza”, „umiejętności” i „kompetencje społeczne”), a także wszystkie etapy kształcenia. Zasady weryfikacji efektów kształcenia określonych w poszczególnych przedmiotach, w tym zasady zaliczania praktyk zawodowych oraz oceny procesu dyplomowania są zgodne z *Regulaminem studiów Państwowej Wyższej Szkoły Techniczno-Ekonomicznej im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu, Regulaminem praktyki zawodowej dla studentów studiów stacjonarnych i niestacjonarnych kierunku „informatyka” oraz Zarządzeniem nr 89/2014 Rektora Państwowej Wyższej Szkoły Techniczno-Ekonomicznej im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu z dnia 04 listopada 2014 r., w sprawie zasad dyplomowania w PWSTE w Jarosławiu.*

4). Uczelnia prowadzi działania w zakresie monitorowania karier swoich absolwentów na rynku pracy, z zamiarem wykorzystania uzyskanych wyników w celu doskonalenia jakości procesu prowadzonego kształcenia i dostosowania efektów kształcenia do oczekiwań absolwentów ocenianego kierunku studiów, a także otoczenia społeczno-gospodarczego (w tym rynku pracy).

3. Program studiów umożliwia osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia

1). Prowadzone przez Instytut Inżynierii Technicznej Państwowej Wyższej Szkoły Techniczno-Ekonomicznej im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu studia na ocenianym kierunku „informatyka” są studiami pierwszego stopnia (inżynierskimi) o profilu ogólnoakademickim. Studia prowadzone są w formie studiów stacjonarnych i niestacjonarnych, przy czym na pierwszych trzech latach (naborzy 2012/2013, 2013/2014 i 2014/2015) studia prowadzone wyłącznie w formie studiów stacjonarnych, natomiast obie formy studiów występują jedynie na IV roku (nabór 2011/2012). Analizie i ocenie poddano udostępnione Zespołowi Oceniającemu PKA w trakcie wizytacji programy studiów stacjonarnych i niestacjonarnych dla naborów 2011/2012 - 2014/2015.

Zgodnie z wszystkimi programami studiów dla ww. naborów 2011/2012 - 2014/2015, zarówno studia stacjonarne, jak i studia niestacjonarne trwają 7 semestrów. Studentom oferowane są 3 specjalności kształcenia: *Inżynieria oprogramowania, Systemy i sieci komputerowe, Grafika komputerowa i multimedia*.

Organizację procesu kształcenia określa *Regulamin studiów Państwowej Wyższej Szkoły Techniczno-Ekonomicznej im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu*, wprowadzonym w życie uchwałą nr 4/IV/14 Senatu PWSTE z dnia 30 kwietnia 2014 r. Rok akademicki trwa od 1 października do 30 września następnego roku kalendarzowego. Na wniosek dyrektora instytutu Rektor może wyrazić zgodę na rozpoczęcie roku akademickiego od semestru letniego. Semestr obejmuje: dwa 15-tygodniowe okresy zajęć dydaktycznych, 2 sesje egzaminacyjne, przerwę wakacyjną oraz przewidziane planem studiów praktyki zawodowe. Szczegółową organizację roku akademickiego ustala Rektor w drodze zarządzenia i podaje do wiadomości na co najmniej 3 miesiące przed jego rozpoczęciem. Harmonogram sesji egzaminacyjnych ustala dyrektor instytutu i podaje do wiadomości nie później niż 2 tygodnie przed rozpoczęciem sesji. Okresem rozliczeniowym kolejnych etapów studiów jest semestr. Zajęcia dydaktyczne na studiach stacjonarnych odbywają się od poniedziałku do piątku. Zajęcia dydaktyczne na studiach niestacjonarnych odbywają się w soboty i niedziele, przy czym mogą być także planowane w piątki w godzinach popołudniowych.

Organizacja procesu kształcenia na ocenianym kierunku studiów nie budzi zastrzeżeń w zakresie możliwości osiągnięcia zakładanych celów i efektów kształcenia.

Zgodnie z udostępnionymi Zespołowi Oceniającemu PKA planami studiów zajęcia dydaktyczne na ocenianym kierunku prowadzone są w formie wykładów, ćwiczeń rachunkowych, ćwiczeń laboratoryjnych, lektoratów, zajęć projektowych lub seminaryjnych. Ponadto, w trakcie trwania studiów, zgodnie z zatwierdzonym programem studenci odbywają praktyki zawodowe w łącznym wymiarze 4 tygodni (160 godzin).

Określenie nakładu pracy i czasu niezbędnego do osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia w ramach wszystkich, analizowanych przez Zespół Oceniający PKA, programów studiów, tj. programów dla naborów 2011/2012 – 2014/2015 odbywa się w oparciu o system punktów ECTS, który jest w pełni zgodny z przepisami ustalającymi podstawowe wymagania w tym zakresie, w tym z Rozporządzeniem MNiSzW z dn. 14 września 2011 r. w sprawie warunków i trybu przenoszenia zajęć zaliczonych przez studenta (D.U. Nr 201 poz. 1187), którego §2 ust.2 stanowi, że „jeden punkt ECTS odpowiada efektem kształcenia, których uzyskanie wymaga od studenta średnio 25-30 godzin, przy czym liczba godzin pracy studenta obejmuje zajęcia organizowane przez uczelnie zgodnie z planem studiów oraz jego indywidualną pracę”.

Procedury przyznawania i stosowania punktów ECTS są częścią wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia funkcjonującego w Uczelni i w prowadzącym oceniany kierunek „informatyka” Instytucie Inżynierii Technicznej. Sposób określenia nakładu pracy i obciążenia studentów związanego z osiągnięciem zakładanych efektów kształcenia, wynikający z analizowanych przez Zespół Oceniający PKA programów studiów dla ww. naborów, nie budzi zastrzeżeń.

Na ocenianym kierunku „informatyka” nie jest prowadzone kształcenie na odległość w formie e-learningu, chociaż w praktyce dydaktycznej Instytutu i Uczelni wykorzystywana jest platforma elektroniczna *Wirtualna uczelnia*, dostępna dla nauczycieli i studentów na stronie <http://wu.pwste.edu.pl/wu/logon.jsp> (po zalogowaniu się). Służy ona jednak jedynie wspomaganie procesu dydaktycznego, w tym głównie jako platforma udostępniania studentom materiałów wykorzystywanych w kształceniu i komunikowania się studentów z nauczycielami akademickimi.

Programy studiów dla naborów 2012/2013, 2013/2014 i 2014/2015 (pierwsze trzy lata studiów)

Kształcenie na kierunku „informatyka” realizowane na pierwszych trzech latach studiów w oparciu o plany i programy studiów opracowane zgodnie ze stanem prawnym obowiązującym dla danego rocznika. Rada Instytutu Inżynierii Technicznej podjęła w tym zakresie następujące uchwały:

1. Uchwałę Nr 7/14 z dnia 27 maja 2014 r. w sprawie ustalenia planów studiów na kierunku informatyka, obowiązujące na cykl kształcenia rozpoczynający się w roku akademickim 2014/2015;
2. Uchwałę Nr 19/13 z dnia 22 maja 2013 r. w sprawie ustalenia planów studiów na kierunku informatyka, obowiązujące na cykl kształcenia rozpoczynający się w roku akademickim 2013/2014;
3. Uchwałę nr 14/12 z dnia 25 maja 2012 r. w sprawie ustalenia programów studiów na kierunku informatyka, obowiązujące cykl kształcenia rozpoczynający się w roku akademickim 2012/2013.

We wszystkich ww. uchwałach Rady Instytutu Inżynierii Technicznej, określających programy studiów dla naborów 2012/2013, 2013/2014 oraz 2014/2015, umiejscowienie ocenianego kierunku „informatyka” określone jest – podobnie jak w uchwale Senatu nr 3/IV/12 PWSTE w Jarosławiu z dnia 25 kwietnia 2012r., w sprawie określenia efektów kształcenia dla kierunków studiów prowadzonych w Instytucie Inżynierii Technicznej PWSTE w Jarosławiu – następująco: „Kierunek studiów informatyka należy do obszaru kształcenia w zakresie nauk technicznych”, tj. bez wymaganego w §8 ust. 1 pkt c Rozporządzenia MNiSzW z dn. 3 października 2014 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia (Dz. U. RP, poz. 1370) wskazania dyscyplin naukowych, do których odnoszą się zakładane kierunkowe efekty kształcenia dla ocenianego kierunku „informatyka”. W tej sytuacji Zespół Oceniający PKA przyjął, że zakładane kierunkowe efekty kształcenia dla ocenianego kierunku „informatyka” odnoszą się do obszaru nauk technicznych, dziedziny nauk technicznych i dyscypliny naukowej *informatyka* (takie przyporządkowanie ocenianego kierunku studiów do obszaru lub obszarów kształcenia, określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 9 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. Nr 164, poz. 1365, z późn. zm.), podane zostało w *Raporcie samooceny*).

Studia na ocenianym kierunku „informatyka” są studiami pierwszego stopnia (inżynierskimi) o profilu ogólnoakademickim. Przedłożona Zespołowi Oceniającemu PKA dokumentacja programu kształcenia na ocenianym kierunku „informatyka”, przygotowana została zgodnie z aktualnymi wymaganiami Ustawy z dn. 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. Nr 164, poz. 1365, z późn. zm.) i zawiera m.in. określenie celów kształcenia, ogólnych efektów kształcenia wpisanych w sylwetkę absolwenta, kierunkowych efektów kształcenia oraz program studiów, stanowiący opis procesu kształcenia prowadzącego do uzyskania tych efektów, w tym plan studiów i karty opisu poszczególnych przedmiotów. Ocena możliwości osiągnięcia każdego z określonych celów oraz efektów kształcenia dokonana została na podstawie analizy planów studiów stacjonarnych i niestacjonarnych oraz powiązań efektów kształcenia, określonych w kartach opisu poszczególnych przedmiotów z kierunkowymi efektami kształcenia, określonymi dla ocenianego kierunku „informatyka”.

Z analizy planów studiów dla naborów 2013/2014 i 2014/2015 (pierwsze dwa lata studiów) wynika, że są one takie same. Porównanie tych planów z planem studiów dla naboru 2012/2013 (trzeci rok studiów) pozwala zauważyć, że występują pomiędzy nimi jedynie następujące dwie różnice (dla obu form studiów):

- w bloku przedmiotów ogólnych w planie studiów 2012/2013 występował przedmiot obieralny *Komunikacja interpersonalna/Techniki negocjacji* w wymiarze 15 godzin, którego nie ma w planach studiów 2013/2014 i 2014/2015;
- modułowi *Praktyka zawodowa* w planie studiów 2012/2013 przypisano 2 pkt ECTS, podczas gdy w planach studiów 2013/2014 i 2014/2015 – 8 pkt. ECTS.

Z uwagi na to, że plany studiów dla naborów 2012/2013, 2013/2014 i 2014/2015 są – z dokładnością do ww. różnic – bardzo podobne przeprowadzona przez Zespół Oceniający PKA ocena, czy realizowane programy kształcenia umożliwiają studentom osiągnięcie każdego z zakładanych celów i efektów kształcenia oraz uzyskanie zakładanej struktury kwalifikacji absolwenta, przeprowadzona zostanie na przykładzie programu kształcenia dla naboru 2014/2015.

Z porównania planów studiów stacjonarnych i niestacjonarnych, obowiązujących na ocenianym kierunku „informatyka” wynika, że oparte są one na takiej samej siatce przedmiotów, z zachowaniem jednakowej listy i sekwencji przedmiotów oraz jednakowego systemu punktów ECTS (łącznie z przedmiotem *Wychowanie fizyczne*). Jedyne różnice dotyczą liczby godzin w ramach rodzajów zajęć poszczególnych przedmiotów oraz sposobu rozliczania wymaganych nakładów pracy własnej studenta, związanych z zaliczeniem poszczególnych przedmiotów.

Poniżej przedstawiona została ocena analizowanych programów studiów stacjonarnych i niestacjonarnych, pod kątem możliwości osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia oraz zgodności z Rozporządzeniem MNiSzW 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.)¹.

Łączna liczba punktów ECTS na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych wynosi 218, natomiast łączna liczba godzin zajęć (bez praktyk i pracy dyplomowej) wynosi:

¹ Raport samooceny przygotowywany był przed wejściem w życie Rozporządzenia MNiSzW z dn. 9 października 2014 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia (Dz. U. RP, poz.1370)

- na studiach stacjonarnych: 2325 godzin w ramach wszystkich trzech oferowanych specjalności;
- na studiach niestacjonarnych: 1435 godzin dla specjalności *Inżynieria oprogramowania*, oraz 1345 godzin dla pozostałych dwóch specjalności: *Systemy i sieci komputerowe* oraz *Grafika komputerowa i multimedia*.

Plan studiów stacjonarnych obejmuje: 270 godzin zajęć/17 pkt. ECTS dla treści kształcenia ogólnego, 405 godzin zajęć/36 pkt. ECTS dla treści kształcenia podstawowego, 1125 godzin zajęć/95 pkt. ECTS dla treści kształcenia kierunkowego oraz 525 godziny zajęć/62 pkt. ECTS dla każdej z trzech oferowanych specjalności: *Inżynieria oprogramowania*, *Systemy i sieci komputerowe*, *Grafika komputerowa i multimedia*. Godziny zajęć i punkty ECTS uzyskiwane przez studentów w wyniku realizacji procesu dyplomowania (*Seminarium dyplomowe* – 60 godzin zajęć/15 pkt. ECTS) zostały uwzględnione w bloku przedmiotów specjalnościowych. Ponadto, za odbycie i zaliczenie praktyki zawodowej, realizowanej po VI semestrze w wymiarze 4 tygodni (160 godzin), student otrzymuje 8 pkt. ECTS.

Plan studiów niestacjonarnych obejmuje: 162 godziny zajęć/17 pkt. ECTS dla treści kształcenia ogólnego, 279 godzin zajęć/36 pkt. ECTS dla treści kształcenia podstawowego, 675 godzin zajęć/95 pkt. ECTS dla treści kształcenia kierunkowego, 315 godzin zajęć/62 pkt. ECTS dla specjalności *Inżynieria oprogramowania* oraz 225 godzin zajęć/62 pkt. ECTS dla pozostałych dwóch specjalności: *Systemy i sieci komputerowe* oraz *Grafika komputerowa i multimedia*. Godziny zajęć i punkty ECTS uzyskiwane przez studentów w wyniku realizacji procesu dyplomowania (*Seminarium dyplomowe* – 36 godzin zajęć/15 pkt. ECTS) zostały uwzględnione w bloku przedmiotów specjalnościowych. Ponadto, za odbycie i zaliczenie praktyki zawodowej, realizowanej po VI semestrze w wymiarze 4 tygodni (160 godzin), student otrzymuje 8 pkt. ECTS.

Analizowane programy studiów stacjonarnych i niestacjonarnych umożliwiają studentowi wybór przedmiotów w ramach przedmiotów obieralnych w łącznym wymiarze 71 pkt. ECTS na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych. Zgodnie z §5 pkt 2 Rozporządzenia MNiSzW 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.) program studiów powinien umożliwić studentowi wybór modułów kształcenia, do których przypisuje się punkty ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% ogólnej liczby punktów, wynikającej z planu studiów, tj. $30\% \text{ z } 218 = 65,4$. Oznacza to, że analizowany program studiów stacjonarnych i niestacjonarnych warunek ten spełnia ($71/218 = 32,6\%$ dla obu form studiów).

Sposób określenia nakładu pracy i czasu niezbędnego do osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia zdefiniowanych w ramach poszczególnych przedmiotów, określony w sylabusach dla obu form studiów uwzględnia godziny pracy studenta w ramach zajęć organizowanych przez Uczelnię oraz jego indywidualną pracę w sposób nie budzący zastrzeżeń. Na podstawie przeprowadzonej analizy zakładanych efektów kształcenia oraz analizy sylabusów poszczególnych przedmiotów, w tym sposobów weryfikacji zakładanych efektów kształcenia można stwierdzić, że program studiów na ocenianym kierunku „informatyka” umożliwia osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku w kategoriach „wiedza”, „umiejętności” oraz „kompetencje społeczne” w czasie określonym w programie studiów.

Na podstawie analizy sylabusów poszczególnych przedmiotów można stwierdzić, że poprawność doboru treści kształcenia, form zajęć dydaktycznych i metod kształcenia w celu osiągnięcia efektów kształcenia określonych w ramach poszczególnych przedmiotów nie budzi zastrzeżeń. Zastrzeżeń Zespołu Oceniającego PKA nie budzi także dobór i sekwencja przedmiotów występujących w planach studiów stacjonarnych i niestacjonarnych.

Programy studiów dla naboru 2011/2012 (czwarty rok studiów)

Studenci czwartego roku (VII semestru), którzy rozpoczęli studia w roku akademickim 2011/2012 realizują plan studiów opracowany i uchwalony przed wejściem w życie Ustawy z dn. 18 marca 2011 r. o zmianie ustawy - Prawo o szkolnictwie wyższym, ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki oraz o zmianie niektórych innych ustaw (D.U. Nr 84 poz. 455).

Plany studiów pierwszego stopnia (inżynierskich) dla kierunku „informatyka” dla naboru 2011/2012, w tym plany studiów stacjonarnych i niestacjonarnych, zostały przyjęte uchwałą nr 1/11 Rady Instytutu Inżynierii Technicznej Państwowej Wyższej Szkoły Techniczno-Ekonomicznej im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu z dnia 5 maja 2011 r. w sprawie ustalenia planów studiów pierwszego stopnia na kierunku „informatyka” o profilu inżynierskim na rok 2011/2012. Plany ten powinny być zgodne ze standardem kształcenia, zawartym w Rozporządzeniu MNiSzW z dn. 12 lipca 2007 r. w sprawie standardów kształcenia dla poszczególnych kierunków studiów oraz poziomów kształcenia, a także trybu tworzenia i warunków, jakie musi spełniać uczelnia, by prowadzić studia międzykierunkowe oraz makrokierunki, Załącznik nr 45 (Dz. U. Nr 164 Poz. 1166 z późn. zm.). Rozporządzenie to dla studiów stacjonarnych przewiduje minimalnie: 2 300 ogólnej liczby godzin zajęć i 210 punktów ECTS oraz czas kształcenia - 7 semestrów. Uregulowania standardu obejmują łącznie 1 155 godzin zajęć (106 punktów ECTS), w tym 240 godzin określonych w pkt. V standardu (Inne wymagania), 255 godzin (27 pkt. ECTS) w grupie treści podstawowych oraz 660 godzin (69 punktów ECTS) w grupie treści kierunkowych.

Zgodnie z analizowanym planami studiów pierwszego stopnia na kierunku „informatyka” dla naboru 2011/2012 studia stacjonarne i niestacjonarne trwają 7 semestrów. W analizowanym planach studiów występują trzy specjalności: *Inżynieria oprogramowania, Systemy i sieci komputerowe, Grafika komputerowa i multimedia*. Z porównania tych planów dla obu form studiów wynika, że zostały one oparte na tym samym zbiorze przedmiotów, z wyjątkiem przedmiotu *Wychowanie fizyczne*, który występuje w planie studiów stacjonarnych (2 pkt. ECTS), a nie występuje w planie studiów niestacjonarnych. Łączna liczba godzin/pkt. ECTS w analizowanych planach studiów wynosi (dla każdej z oferowanych specjalności):

- dla studiów stacjonarnych: 2325 godzin/214 pkt. ECTS;
- dla studiów niestacjonarnych: 1419 godzin/212 pkt. ECTS.

Plan studiów stacjonarnych obejmuje 270 godzin zajęć/13 pkt. ECTS dla treści kształcenia ogólnego (pokrywającego treści kształcenia, wymienione w części V. *Inne wymagania* standardu kształcenia), 405 godzin zajęć/41 pkt. ECTS dla treści kształcenia podstawowego, 1275 godziny zajęć/125 pkt. ECTS dla treści kształcenia kierunkowego oraz 375 godzin zajęć/33 pkt. ECTS dla treści kształcenia specjalnościowego (w ramach wszystkich trzech specjalności). Godziny zajęć i punkty ECTS uzyskiwane przez studentów w wyniku realizacji procesu dyplomowania (*Seminarium dyplomowe* – 60 godzin zajęć/15 pkt. ECTS) zostały uwzględnione w bloku przedmiotów kierunkowych. Ponadto, za odbycie i zaliczenie

praktyki zawodowej, realizowanej po VI semestrze w wymiarze 4 tygodni (160 godzin), student otrzymuje 2 pkt. ECTS. Oceniany plan studiów stacjonarnych spełnia zatem wymagania standardu kształcenia w zakresie wymaganej, minimalnej łącznej liczby godzin zajęć/punktów ECTS, uzyskiwanych przez studenta w wyniku realizacji planu studiów oraz wymaganej, minimalnej liczby godzin zajęć/liczby punktów ECTS w ramach bloków przedmiotów podstawowych i kierunkowych.

Plan studiów niestacjonarnych obejmuje 126 godzin zajęć/11 pkt. ECTS dla treści kształcenia ogólnego (pokrywającego treści kształcenia, wymienione w części V. *Inne wymagania* standardu kształcenia), 303 godziny zajęć/41 pkt. ECTS dla treści kształcenia podstawowego, 765 godzin zajęć/125 pkt. ECTS dla treści kształcenia kierunkowego oraz 225 godzin zajęć/33 pkt. ECTS dla treści kształcenia specjalnościowego (w ramach wszystkich trzech specjalności). Godziny zajęć i punkty ECTS uzyskiwane przez studentów w wyniku realizacji procesu dyplomowania (*Seminarium dyplomowe* – 36 godzin zajęć/15 pkt. ECTS) zostały uwzględnione w bloku przedmiotów kierunkowych. Ponadto, za odbycie i zaliczenie praktyki zawodowej, realizowanej po VI semestrze w wymiarze 4 tygodni (160 godzin), student otrzymuje 2 pkt. ECTS. Oceniany plan studiów niestacjonarnych spełnia zatem wymagania standardu kształcenia w zakresie wymaganej, minimalnej łącznej liczby godzin zajęć/punktów ECTS, uzyskiwanych przez studenta w wyniku realizacji planu studiów oraz wymaganej, minimalnej liczby godzin zajęć/liczby punktów ECTS w ramach bloków przedmiotów podstawowych i kierunkowych.

Zgodnie z częścią IV standardu kształcenia elementem programu kształcenia jest praktyka, której czas trwania na studiach inżynierskich powinien wynosić co najmniej 4 tygodnie. Analizowane plany studiów zakładają odbycie przez studentów studiów stacjonarnych i niestacjonarnych praktyki zawodowej (4 tygodnie), za zaliczenie której student otrzymuje 2 pkt. ECTS. Wymaganie części IV standardu jest zatem spełnione.

Zgodnie z wymogami §4 ust. 3 Rozporządzenia MNiSzW z dn. 12 lipca 2007 r. w sprawie *standardów kształcenia dla poszczególnych kierunków studiów oraz poziomów kształcenia, a także trybu tworzenia i warunków, jakie musi spełniać uczelnia, by prowadzić studia międzykierunkowe oraz makrokierunki* (Dz. U. Nr 164 poz. 1166 z późn. zm.) liczba godzin zajęć w ramach przedmiotów do wyboru powinna stanowić co najmniej 30% liczby godzin, będącej różnicą łącznej liczby godzin zajęć określonej w standardach i liczby godzin zajęć przeznaczonych na realizację treści podstawowych, kierunkowych oraz zajęć ujętych w cz. V standardu kształcenia. Wymagana ww. Rozporządzeniem minimalna liczba godzin zajęć do wyboru powinna wynosić zatem:

- na studiach stacjonarnych: $2300 - (270+405+1275) = 350$, z czego 30% to 105 godzin;
- na studiach niestacjonarnych: $1380 - (126+303+765) = 186$, z czego 30% to 56 godzin.

Analizowane plany studiów stacjonarnych i niestacjonarnych umożliwiają studentowi obieralność przedmiotów w wymiarze: 555 godzin zajęć na studiach stacjonarnych oraz 333 godziny zajęć na studiach niestacjonarnych. Oznacza to, że sprawdzany warunek jest spełniony.

Analizowane plany studiów dla naboru 2011/2012 spełniają wymagania §11 ust.1, 2 Rozporządzenia MNiSzW z dn. 12 lipca 2007 r. w sprawie *standardów kształcenia dla poszczególnych kierunków studiów oraz poziomów kształcenia, a także trybu tworzenia i warunków, jakie musi spełniać uczelnia, by prowadzić studia międzykierunkowe oraz makrokierunki* (Dz. U. Nr 164, Poz. 1166 z późn. zm.), zgodnie z którymi przynajmniej 50% godzin ogółu zajęć powinno być prowadzone w formie innej niż wykłady (np. ćwiczenia

projektowe, audytoryjne lub laboratoryjne) oraz że przynajmniej 50% godz. łącznej liczby godzin zajęć stanowić powinny przedmioty techniczne. Na studiach stacjonarnych bowiem liczba godzin zajęć niebędących wykładami wynosi 1290 godz. (55,5%), natomiast przedmioty techniczne w planach studiów stacjonarnych stanowią 1605 godz. (69,0%). Na studiach niestacjonarnych liczba godzin zajęć niebędących wykładami wynosi 774 godz. (54,5%), natomiast przedmioty techniczne w planach studiów niestacjonarnych stanowią 963 godz. (67,9%).

Porównanie treści kształcenia wymaganych standardem z treściami kształcenia analizowanych planów studiów stacjonarnych i niestacjonarnych dla naboru 2011/2012 pozwala na stwierdzenie, że uwzględniają one wszystkie treści kształcenia w zakresie treści podstawowych i kierunkowych, przewidziane standardem:

- grupa treści podstawowych obejmuje łącznie 405 godzin zajęć/41 pkt. ECTS na studiach stacjonarnych oraz 303 godziny zajęć/41 pkt. ECTS na studiach niestacjonarnych, przy 255 godzinach zajęć/27 pkt. ECTS wymaganych standardem;
- grupa treści kierunkowych obejmuje łącznie 1275 godziny zajęć/125 pkt. ECTS na studiach stacjonarnych oraz 765 godzin zajęć/125 pkt. ECTS na studiach niestacjonarnych, przy 660 godzin zajęć/69 pkt. ECTS wymaganych standardem.

Z analizowanych planów studiów wynika, że zapewniają one studentom, zgodnie ze standardem kształcenia (cz. V, Inne wymagania):

- 120 godzin zajęć/5 pkt. ECTS z języka angielskiego na studiach stacjonarnych oraz 72 godzin zajęć/5 pkt. ECTS na studiach niestacjonarnych;
- 60 godzin zajęć/2 pkt. ECTS z wychowania fizycznego na studiach stacjonarnych.

W analizowanych planach studiów stacjonarnych i niestacjonarnych występują ponadto wymagane standardem zajęcia z zakresu ochrony własności intelektualnej, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii. Spełnione jest także wymaganie standardu, zgodnie z którym program nauczania powinien zawierać treści humanistyczne w wymiarze nie mniejszym niż 60 godzin, którym należy przypisać nie mniej niż 3 punkty ECTS. W analizowanych planach studiów stacjonarnych i niestacjonarnych umieszczono przedmioty, który zawierają treści humanistyczne realizowane w łącznym wymiarze 60 godzin zajęć/4 pkt. ECTS.

Zgodnie ze standardem (cz. V *Inne wymagania*, pkt 5) elementem programu studiów inżynierskich powinno być zespołowe przedsięwzięcie inżynierskie, rozumiane jako zaawansowane zadanie informatyczne, postawione przed zespołem studenckim. W analizowanych planach studiów elementem tym jest przedmiot *Projekt zespołowy*, który jest realizowany w wymiarze 45 godzin zajęć/3 pkt. ECTS na studiach stacjonarnych i 27 godzin zajęć/3 pkt. ECTS na studiach niestacjonarnych.

Proces dyplomowania obejmuje moduł *Seminarium dyplomowe*, realizowany w semestrach VI-VII w łącznym wymiarze 60 godzin zajęć/15 pkt. ECTS na studiach stacjonarnych i 36 godzin zajęć/15 pkt. ECTS na studiach niestacjonarnych. W procesie dyplomowania zwraca uwagę brak modułu *Praca dyplomowa*, w ramach którego uwzględniane są godziny pracy własnej dyplomanta, związane z przygotowaniem pracy dyplomowej.

Sekwencja przedmiotów składających się na analizowane plany studiów dla naboru 2011/2012 nie budzi zastrzeżeń.

Integralną częścią procesu kształcenia, realizowanego na ocenianym kierunku są praktyki zawodowe. Ogólne zasady realizowania praktyk określa *Regulamin studiów Państwowej Wyższej Szkoły Techniczno-Ekonomicznej im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu*, Zarządzenie nr 125/2013 Rektora Państwowej Wyższej Szkoły Techniczno-Ekonomicznej im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu z dnia 16 grudnia 2013r. w sprawie organizacji studenckich praktyk zawodowych na danym kierunku studiów, poziomie i profilu kształcenia oraz *Regulamin praktyki zawodowej dla studentów studiów stacjonarnych i niestacjonarnych kierunku „informatyka”*, przyjęty uchwałą nr 27/14 Rady Instytutu Inżynierii Technicznej PWSTE z dnia 30 września 2014 r. Za odbycie i zaliczenie praktyki student otrzymuje 8 pkt. ECTS. We wszystkich analizowanych planach studiów dla naborów 2011/2012 – 2014/2015 studenci ocenianego kierunku odbywają praktykę zawodową po VI semestrze w wymiarze 4 tygodni (160 godzin). Zgodnie z ww. *Regulaminem praktyki zawodowej* do zasadniczych celów praktyki zawodowej studentów ocenianego kierunku „informatyka” zalicza się:

- przygotowanie do praktycznego wykonywania zawodu;
- poznanie środowiska zawodowego, nabycie umiejętności radzenia sobie w trudnych sytuacjach oraz rozwiązywanie realnych problemów zawodowych;
- poznanie zakładów pracy (przedsiębiorstw, firm, instytucji oraz urzędów) oraz zapoznanie się z różnymi środowiskami sprzętowo-programowymi;
- praktyczne zastosowanie posiadanej wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych;
- zdobywanie doświadczeń w samodzielnym i zespołowym wykonywaniu zadań projektowo-implementacyjnych;
- kształtowanie wysokiej kultury zawodowej;
- kształtowanie samodzielności i kreatywności;
- zbieranie, za zgodą kierownictwa zakładu, materiałów do pracy dyplomowej.

Zakres merytoryczny praktyki zawodowej określa sylabus modułu *Praktyka zawodowa*, zgodnie z którym zadania realizowane przez studenta na praktyce powinny dotyczyć m.in.:

- projektowania i zarządzania bazami danych;
- projektowania, wdrażania, i zarządzania sieciami komputerowymi;
- uruchamiania i utrzymywania sieci i serwerów internetowych;
- zastosowań grafiki rastrowej i wektorowej;
- tworzenia wizualizacji 2D, 3D oraz animacji komputerowych;
- zastosowań multimediiów w różnych dziedzinach życia i techniki;
- montażu i kompozycji filmów;
- programowania aplikacji internetowych, portali internetowych, aplikacji na urządzenia mobilne, ze szczególnym uwzględnieniem interakcji z użytkownikiem oraz realizacji usług;
- projektowania, wdrażania i obsługi systemów informatycznych;
- wykorzystania narzędzi CASE;
- specyfikowania wymagań na oprogramowanie i ich weryfikacji;
- metod zarządzania przedsięwzięciami informatycznymi;
- oceny jakości i bezpieczeństwa systemów informatycznych.

Zaliczenie praktyki dokonywane jest na podstawie karty praktyki zawodowej, potwierdzonej przez kierownika jednostki organizacyjnej, w której student realizował praktykę lub wyznaczonego do opieki nad studentem pracownika tej jednostki oraz tzw. Dziennika praktyk. Zaliczenia praktyki dokonuje opiekun praktyki, wyznaczony przez

dyrektora Instytutu Inżynierii Technicznej. Praktyka podlega zaliczeniu bez oceny. Praktyki zawodowe wpisuje się do indeksu i karty okresowych osiągnięć wraz z innymi zajęciami dydaktycznymi, ustalonymi planem studiów. Zaliczenie praktyk zawodowych jest warunkiem zaliczenia semestru, którego program przewiduje realizację tych zajęć. Dla zapewnienia właściwego przebiegu praktyk Uczelnia podpisuje z zakładami pracy przyjmującymi studentów na praktyki stosowne umowy. Zespół Oceniający PKA zapoznał się z wykazem instytucji, przedsiębiorstw oraz firm, w których studenci ocenianego kierunku „informatyka” odbywali praktyki zawodowe w ra. 2013/2014. Z analizy tego wykazu wynika, że większość przedsiębiorstw, firm lub biur informatycznych charakteryzuje się obszarem działalności zawodowej, który jest bezpośrednio związany z ocenianym kierunkiem „informatyka”.

Na podstawie analizy aktów normatywnych oraz dokumentacji związanej z organizacją, ewidencją, kontrolowaniem i zaliczaniem praktyk zawodowych, przedłożonej Zespołowi Oceniającemu PKA w trakcie wizytacji można stwierdzić, że proces planowania, organizacji, realizacji oraz rozliczania praktyk zawodowych przebiega na ocenianym kierunku właściwie. Dobór instytucji i przedsiębiorstw, w których studenci odbywają praktyki dobrze służy wzbogacaniu umiejętności i kompetencji zawodowych studentów.

Z opinii studentów formułowanych w trakcie spotkania z Zespołem Oceniającym PKA wynika, że system organizacji i zaliczania praktyk nie budzi żadnych zastrzeżeń. Zdaniem studentów odbywanie praktyk umożliwia poznanie pracy na stanowiskach informatycznych, podstawowych metod, form i narzędzi pracy, organizacji pracy, a także rozwija umiejętności związane z wykorzystaniem w praktyce metod i środków informatyki w pracy zawodowej.

Ocena możliwości osiągnięcia zakładanych dla kierunku efektów kształcenia poprzez realizację efektów kształcenia określonych dla poszczególnych przedmiotów, w tym praktyki zawodowej oraz możliwości osiągnięcia celów i efektów kształcenia określonych w ramach poszczególnych przedmiotów została przeprowadzona na podstawie analizy zawartości sylabusów przedmiotów. Na podstawie analizy szczegółowych celów i efektów kształcenia, zawartych w sylabusach poszczególnych przedmiotów oraz sposobów i metod weryfikacji ich osiągnięcia przez studentów można stwierdzić, że cele i efekty kształcenia określone dla tych przedmiotów w kategoriach „wiedza” „umiejętności” i „kompetencje społeczne” są w pełni osiągalne poprzez realizację przewidzianych treści zajęć w ramach planowanych rodzajów zajęć. Z analizy matrycy efektów kształcenia, udostępnionej Zespołowi Oceniającemu PKA w trakcie wizytacji wynika, że wszystkie efekty kształcenia zdefiniowane dla ocenianego kierunku „informatyka” są w dostatecznym stopniu pokryte przez efekty kształcenia związane z poszczególnymi przedmiotami, tzn. każdemu kierunkowemu efektowi kształcenia odpowiada co najmniej jeden przedmiot, który go pokrywa.

Zgodnie z *Regulamin studiów Państwowej Wyższej Szkoły Techniczno-Ekonomicznej im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu* studentom Uczelni umożliwia się studiowanie według indywidualnych planów studiów i programów kształcenia (§9 ust.1-20). Studia według indywidualnych planów studiów i programów kształcenia (IPS) polegają w szczególności na poszerzeniu obowiązującego na danym kierunku studiów programu kształcenia o dodatkowe przedmioty lub o wybraną specjalność, bądź przyjęciu zmodyfikowanego programu kształcenia w ramach specjalności lub możliwości realizowania planu studiów obowiązującego na określonym kierunku lub specjalności w innej niż przyjęta kolejności chronologicznej oraz możliwości uzyskiwania zaliczeń i zdawania egzaminów w terminach ustalonych indywidualnie z prowadzącymi zajęcia. Decyzję o rozpoczęciu przez studenta studiów według indywidualnego planu studiów podejmuje dyrektor Instytutu na

wniosek studenta, biorąc pod uwagę średnią ocen z dotychczasowych studiów, zainteresowania, zdolności oraz dotychczasowe osiągnięcia studenta. Studentowi, który uzyskał zgodę na kontynuowanie studiów wg indywidualnego planu dyrektor Instytutu wyznacza opiekuna, spośród nauczycieli akademickich posiadających co najmniej stopień naukowy doktora. Wyznaczony przez dyrektora Instytutu opiekun przygotowuje indywidualny program studiów, przy czym program ten musi zapewniać osiągnięcie wszystkich kierunkowych efektów kształcenia. Zmiany w programie kształcenia nie mogą być większe niż 30% punktów ogólnej liczby punktów ECTS dla kierunku studiów. Studenci mogą składać wnioski o przyznanie IPS do 31 października w semestrze zimowym i do 31 marca w semestrze letnim. Student może ubiegać się o zgodę na kontynuowanie studiów wg IPS po zaliczeniu co najmniej dwóch semestrów na studiach I stopnia lub co najmniej jednego semestru na studiach II stopnia.

Regulamin studiów stwarza także studentom możliwość studiowania zgodnie z indywidualną organizacją toku studiów (ITS). Studiowanie w tym trybie polega na określeniu indywidualnych sposobów i terminów oraz form realizacji obowiązków dydaktycznych wynikających z planu studiów i programu kształcenia, w tym: zaliczeń, egzaminów, praktyk itp., przy czym sposób zaliczania zajęć obowiązkowych, w tym uczestnictwo w zajęciach, terminy zaliczeń i zdawania egzaminów - student ustala z prowadzącymi zajęcia. W uzasadnionych przypadkach student, któremu przyznano prawo studiowania według indywidualnej organizacji toku studiów może być decyzją dyrektora instytutu zwolniony z udziału w zajęciach obowiązkowych z niektórych przedmiotów. Studia według ITS muszą zapewniać osiągnięcie wszystkich kierunkowych efektów kształcenia. O indywidualną organizację toku studiów mogą ubiegać się w szczególności studenci: niepełnosprawni, dotknięci chorobą, uniemożliwiającą systematyczne uczestnictwo w zajęciach, sprawujący bezpośrednią opiekę nad członkiem najbliższej rodziny, zakwalifikowani na studia lub praktyki zagraniczne lub znajdujący się w szczególnej sytuacji - uznanej przez dyrektora - nie pozwalającej realizować studiów w trybie zwykłym. Decyzję w sprawie przyznania indywidualnej organizacji toku studiów wydaje dyrektor instytutu na okres jednego semestru.

Reasumując można stwierdzić, że możliwości indywidualizacji procesu kształcenia studentów wybitnie uzdolnionych oraz studentów niepełnosprawnych, stwarzane studentom ocenianego kierunku „informatyka” nie budzą zastrzeżeń.

Z wypowiedzi studentów w trakcie spotkania z Zespołem Oceniającym PKA wynikało, że stosowane w procesie kształcenia metody dydaktyczne spełniają ich oczekiwania w kontekście osiągania założonych efektów kształcenia. Studenci nie zgłaszali żadnych zastrzeżeń w zakresie funkcjonującego w Uczelni systemu indywidualizacji procesu kształcenia. Z ich wypowiedzi wynikało, że wiedzą o możliwościach, jakie ten system stwarza. Studenci nie zgłaszali także zastrzeżeń do zawartości programowej oraz sekwencji przedmiotów realizowanych w obowiązujących ich programach studiów. Zdaniem studentów realizowany program kształcenia umożliwia osiągnięcie zakładanych celów i efektów kształcenia.

2). Zakładane efekty kształcenia dla ocenianego kierunku studiów „informatyka” są określone:

- w programach kształcenia dla naboru 2011/2012: w sylwetce absolwenta oraz efektach kształcenia dla poszczególnych przedmiotów;

- w programach kształcenia dla naborów 2012/2013, 2013/2014 oraz 2014/2015: poprzez kierunkowe oraz przedmiotowe efekty kształcenia.

Zgodnie z oceną przedstawioną w pkt. 2.1 niniejszego Raportu opis zakładanych kierunkowych i przedmiotowych efektów kształcenia jest wewnętrznie spójny. Treści programowe poszczególnych przedmiotów realizowanych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych określone są w sylabusach przedmiotów, opublikowanych na stronie internetowej Instytutu Inżynierii Technicznej PWSTE, dostępnej dla studentów i nauczycieli Instytutu (dostęp ze strony <http://student.pwste.edu.pl/pl/sylabus/> po zalogowaniu się). Sylabusy te, oprócz określenia treści kształcenia, zawierają m.in. określenie form i metod dydaktycznych wykorzystywanych dla potrzeb realizacji procesu kształcenia w ramach poszczególnych przedmiotów oraz sposobów weryfikacji osiągnięcia zakładanych celów i efektów kształcenia. Powyższe stwierdzenia pozwalają uznać, że zakładane efekty kształcenia, treści programowe poszczególnych przedmiotów, wynikające z planu studiów oraz stosowane formy i metody dydaktyczne tworzą spójną całość.

Podczas spotkań z Zespołem Oceniającym PKA zarówno studenci, jak i nauczyciele akademicy, uznali formy realizacji poszczególnych zajęć oraz stosowane w trakcie tych zajęć metody dydaktyczne za właściwe. W opinii studentów, stosowane formy i metody prowadzenia zajęć dobrze służą procesowi uczenia się.

Zgodnie z Uchwałą Nr 245/2009 Prezydium Państwowej Komisji Akredytacyjnej z dnia 23 kwietnia 2009 r., w sprawie oceny jakości kształcenia na kierunku „informatyka”, prowadzonym w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu na poziomie inżynierskich studiów pierwszego stopnia, Zespół Oceniający PKA w trakcie poprzedniej oceny programowej kierunku „informatyka” sformułował zastrzeżenie dotyczące oferowania studentom kierunku tylko jednej specjalności *Informatyka stosowana*.

W trakcie obecnej wizytacji Zespół Oceniający PKA stwierdził, że w ofercie dydaktycznej w zakresie kierunku studiów I stopnia (inżynierskich) na ocenianym kierunku „informatyka”, począwszy od naboru 2011/2012 znajdują się następujące trzy specjalności: *Inżynieria oprogramowania, Systemy i sieci komputerowe, Grafika komputerowa i multimedia*. Oferta specjalności została zatem znacząco rozszerzona.

Ocena końcowa 3 kryterium ogólnego: w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych:

1). Programy kształcenia na ocenianym kierunku „informatyka”, opracowane dla naborów 2012/2013, 2013/2014 oraz 2014/2015 spełniają wszystkie wymagania wynikające z Rozporządzenia MNiSzW 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.) i umożliwiają osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku, w czasie określonym w programie studiów w kategoriach „wiedza”, „umiejętności” oraz „kompetencje społeczne”. Plany studiów stacjonarnych i niestacjonarnych dla naboru 2011/2012 są w pełni zgodne z wymaganiami standardu kształcenia dla tych studiów, zawartymi w Rozporządzeniu MNiSzW z dn. 12 lipca 2007 r. w sprawie standardów kształcenia dla poszczególnych kierunków studiów oraz poziomów kształcenia, a także trybu tworzenia i warunków, jakie musi spełniać uczelnia, by prowadzić studia międzykierunkowe oraz makrokierunki, Załącznik nr 45 (Dz. U. Nr 164 Poz. 1166 z późn. zm.).

Realizowane programy kształcenia umożliwiają studentom osiągnięcie każdego z zakładanych celów i efektów kształcenia oraz uzyskanie zakładanej struktury kwalifikacji absolwenta.

2). Zakładane efekty kształcenia, treści programowe, formy zajęć oraz stosowane metody dydaktyczne tworzą spójną całość.

4. Liczba i jakość kadry dydaktycznej a możliwość zagwarantowania realizacji celów edukacyjnych programu studiów

1). Na ocenianym kierunku „informatyka” PWSTE w Jarosławiu zajęcia dydaktyczne prowadzi w bieżącym roku akademickim 29 nauczycieli akademickich. Struktura kwalifikacji kadry prowadzącej zajęcia przedstawiona została w poniższej tabeli, opracowanej na podstawie Raportu Samooceny.

Struktura kwalifikacji kadry prowadzącej zajęcia na ocenianym kierunku studiów												
Tytuł lub stopień naukowy albo tytuł zawodowy	Liczba nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia											
	z tego reprezentujących											
	obszar wiedzy nauk technicznych				obszar nauk ścisłych		obszar nauk ekonomicznych		obszar nauk humanistycznych		obszar nauk medycznych i nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej	obszar nauk społecznych
	nauki techniczne				nauki matematyczne	nauki fizyczne	nauki ekonomiczne		nauki humanistyczne		nauki o kulturze fizycznej	nauki prawne
	informatyka	elektrotechnika	biocybernetyka i inżyniera biomed.	elektronika	matematyka	fizyka	ekonomia matematyczna	informatyka gospodarcza	filologia	filozofia	-	prawo
	Studia I stopnia											

prof. ²	-												
dr hab.	4 (4)	3 (3)				1	1 (1)						
Dr	16 (8)	6 (5)	2	1 (1)	2		1 (1)	1	1 (1)		1		1
mgr ³	9	2			2			2		2		1	

² Podano dane zgodne z dokumentami o nadaniu tytułów i stopni naukowych oraz tytułu zawodowego. W związku ze zmianą profilu badawczego po ostatnim awansie naukowym podano informacje dotyczące aktualnego profilu badawczego wraz z komentarzem pod tabelą.

³ Lub równorzędny.

Ogólna liczba wszystkich nauczycieli akademickich na kierunku studiów „informatyka” jest wystarczająca, również struktura kwalifikacji osób prowadzących zajęcia dydaktyczne umożliwia osiągnięcie zakładanych celów i efektów kształcenia.

2). W Raporcie Samooceny do minimum kadrowego przedstawiono 12 nauczycieli akademickich (4 osoby posiadające stopień doktora habilitowanego oraz 8 osób posiadających stopień doktora). Zespół Oceniający przeprowadził ocenę spełnienia wymagań dotyczących minimum kadrowego na podstawie Raportu Samooceny wraz z załącznikami, dokumentów przedstawionych podczas wizytacji i rozmów przeprowadzonych z władzami Instytutu. W ocenie uwzględniono w szczególności posiadane stopnie naukowe i specjalizację naukową, dorobek naukowy, w tym zwłaszcza publikacyjny, a także praktyczne doświadczenie zawodowe zdobyte poza uczelnią. Sprawdzono również aktualne obciążenia dydaktyczne oraz złożone oświadczenia o wliczeniu do minimum kadrowego.

Wszystkich czterech zgłoszonych do minimum kadrowego nauczycieli akademickich wizytowanego kierunku studiów, posiadających stopień doktora habilitowanego, posiada dorobek naukowy w zakresie dyscypliny „informatyka”. Pensum dydaktyczne planowane i wykonane jest większe w każdym przypadku (w jednym przypadku równe) od wymaganego obciążenia dydaktycznego (30 godz. zajęć).

Spośród ośmiu zgłoszonych do minimum kadrowego nauczycieli akademickich wizytowanego kierunku studiów, posiadających stopień doktora, siedmiu posiada dorobek naukowy w zakresie dyscypliny „informatyka”, natomiast jeden posiada dorobek w zakresie dyscypliny fizyka.

Instytut Inżynierii Technicznej PWSTE w Jarosławiu nie wskazał fizyki jako dyscypliny, do której odnoszą się efekty kształcenia dla kierunku studiów „informatyka”. Tym samym jedna spośród zgłaszanych osób nie może zostać zaliczona do minimum kadrowego, ponieważ nie spełnia wymagania określonego w § 12 pkt. 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.), które stanowi, że „nauczyciel akademicki może być zaliczony do minimum kadrowego określonego kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim, jeżeli posiada dorobek w obszarze wiedzy, odpowiadającym obszarowi kształcenia, wskazanemu dla tego kierunku studiów, w zakresie jednej z dyscyplin naukowych lub artystycznych, do których odnoszą się efekty kształcenia dla tego kierunku”.

Pensum dydaktyczne planowane i wykonane przez ocenianych nauczycieli akademickich posiadających stopień doktora jest większe w każdym przypadku od wymaganego obciążenia dydaktycznego (60 godz. zajęć).

Podsumowując, do minimum kadrowego wizytowanego kierunku studiów można zaliczyć 4 nauczycieli akademickich posiadających stopień doktora habilitowanego oraz 7 nauczycieli akademickich posiadających stopień doktora.

Specjalności naukowe reprezentowane przez nauczycieli akademickich zaliczonych przez Zespół Oceniający PKA do minimum kadrowe oraz ich doświadczenie zawodowe zdobyte poza Uczelnią odpowiadają obszarom wiedzy tworzącym kierunek „informatyka” oraz potrzebom tego kierunku w zakresie określonych efektów kształcenia.

Czworo nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia i zgłoszonych do minimum kadrowego kierunku „informatyka” uzyskało stopnie naukowe w innych niż „informatyka” dyscyplinach naukowych, jednak troje z nich w ostatnich latach zmieniło profil badawczy i uzyskało dorobek naukowy w ramach dyscypliny „informatyka”. Szczegółowe dane w tym zakresie są przedstawione w Załączniku nr 5.

W wyniku dokonanej analizy Zespół Oceniający PKA stwierdza więc, że przedstawione minimum kadrowe **spełnia wymagania** określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dn. 5 października 2011 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów I stopnia na kierunku „informatyka” (Dz. U. Nr 243, poz. 1445 z późn. zm.).

Analizując **stabilność minimum kadrowego** należy zauważyć, że spośród zaliczonych do minimum kadrowego jedenastu nauczycieli akademickich jedna osoba jest zatrudniona w Uczelni od jednego roku, a pozostałe są zatrudnione co najmniej od siedmiu lat. Stabilność minimum kadrowego **można więc ocenić pozytywnie**.

Stosunek liczby nauczycieli akademickich stanowiących minimum kadrowe do liczby studentów kierunku „informatyka” wynosi ok. 1 : 20. Wynika to z danych przedstawionych w poniższej tabelce.

▪ Pozom studiów	I stopień
▪ Liczba nauczycieli akademickich stanowiących minimum	11
▪ Liczba studentów ocenianego kierunku studiów	213
▪ Relacje dopuszczalna przepisami prawa	1 : 60
▪ Relacje w ocenianej jednostce	1 : 20

Wymagania § 17 ust. 1 pkt. 6 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) **są więc spełnione**.

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

- Cz. I. Nauczyciele akademicy stanowiący minimum kadrowe
- Cz. II. Pozostali nauczyciele akademicy

Analizę obsady zajęć na wizytowanym kierunku „informatyka” przeprowadzono na podstawie dokumentacji otrzymanej przed wizytacją, analizy dokumentów osobowych, analizy dorobku pracowników oraz rozmów przeprowadzonych w trakcie wizytacji z kierownictwem Instytutu Inżynierii Technicznej. W kilku przypadkach kierownictwo Instytutu przedstawiło dodatkowe dokumenty uzasadniające prowadzenie zajęć, np. w dwóch przypadkach fakt uczestnictwa w studiach doktoranckich na kierunku „informatyka” i otwarcie przewodu doktorskiego w tej dyscyplinie, a w jednym przypadku Uchwałę nr 28/14 Rady Instytutu Inżynierii Technicznej PWSTE z dnia 30.09.2014 w sprawie upoważnienia do prowadzenie wykładów przez nauczycieli akademickich z tytułem zawodowym magistra. Przeprowadzona analiza pozwala pozytywnie ocenić zgodność dyscyplin naukowych reprezentowanych przez poszczególnych nauczycieli

akademickich ze szczegółowymi efektami kształcenia dla poszczególnych przedmiotów prowadzonych przez tych nauczycieli.

Podsumowując można stwierdzić, że dorobek naukowy i kwalifikacje dydaktyczne kadry odpowiadają potrzebom realizowanego programu studiów i zakładanych efektów kształcenia. Członkowie Zespołu Oceniającego przeprowadzili hospitacje sześciu zajęć dydaktycznych. Wszystkie zajęcia odbyły się zgodnie z rozkładem zajęć. Frekwencja studentów na ćwiczeniach laboratoryjnych była dość wysoka, natomiast na wykładach była niska (ok. 30 %). Zajęcia były prowadzone starannie. Nauczyciele akademicki prowadzący zajęcia byli dobrze przygotowani i nawiązywali dość dobry kontakt ze studentami. Szczegółową ocenę hospitowanych zajęć przedstawiono w załączniku nr 6.

Załącznik nr 6 Informacja o hospitowanych zajęciach i ich ocena

3). Wszyscy pracownicy Instytutu Inżynierii Technicznej PWSTE w Jarosławiu stanowiący minimum kadrowe na ocenianym kierunku „informatyka” są zatrudnieni na podstawie mianowania lub umowy o pracę w pełnym wymiarze czasu pracy. Zatrudnienie nauczyciela akademickiego następuje na drodze otwartego konkursu.

Zgodnie ze Statutem Uczelni wszyscy pracownicy PWSTE podlegają okresowej ocenie, której szczegóły określa Regulamin zasad dokonywania okresowej oceny nauczycieli akademickich w PWSTE w Jarosławiu, wprowadzony Zarządzeniem Nr 43/2013 Rektora PWSTE w Jarosławiu z dnia 15.04.2013 r. Nauczyciele akademicki są oceniani w zakresie działalności naukowej, działalności dydaktycznej oraz działalności organizacyjnej. Ocena obejmuje ponadto ocenę studentów (wyniki ankietyzacji), ocenę z hospitacji i ocenę bezpośredniego przełożonego.

Władze Państwowej Wyższej Szkoły Techniczno-Ekonomicznej w Jarosławiu prowadzą działania wspierające rozwój naukowy kadry dydaktycznej. Uczelnia dofinansowuje wydawanie publikacji, uczestnictwo w konferencjach i szkoleniach. Statut Uczelni przewiduje możliwość uzyskania płatnego urlopu naukowego związanego z przygotowaniem rozprawy doktorskiej. Pokrywane są koszty przewodu doktorskiego. Dodatkowo doktoranci mają możliwość wsparcia finansowego w ramach stypendium Marszałka województwa podkarpackiego.

Między innymi w efekcie tej polityki czterech nauczycieli akademickich na kierunku „informatyka”, zatrudnionych na PWSTE w Jarosławiu jako podstawowym miejscu pracy, uzyskało w ostatnich 3 latach stopień naukowy doktora.

Podnoszeniu kwalifikacji sprzyja też współpraca z innymi uczelniami, w tym zagranicznymi oraz wymiana pracowników. PWSTE w Jarosławiu współpracuje w zakresie informatyki m.in. z uczelniami w Pradze, Brnie (Czechy), Mittweida (Niemcy), Koszycach (Słowacja), Lwowie, Odessie (Ukraina). Zakres wymiany pracowników na razie jest niewielki, w ostatnich latach objęła ona jednego pracownika.

W piątek 28 listopada 2014 r. o godz.14:00. Zespół Oceniający PKA odbył spotkanie z nauczycielami akademickimi Instytutu Inżynierii Technicznej Państwowej Wyższej Szkoły Techniczno-Ekonomicznej w Jarosławiu prowadzącymi zajęcia na kierunku „informatyka”. W spotkaniu uczestniczyło ok. 20 pracowników IIT. Po przedstawieniu członków Zespołu Oceniającego przewodniczący zaprosił obecnych do dyskusji.

Dyskusję ukierunkowały następujące pytania członków Zespołu Oceniającego:

- Dlaczego w programie studiów kierunku „informatyka” nie został wyodrębniony kurs „Praca dyplomowa” i wszystkie punkty ECTS związane z pracą dyplomową zostały przypisane do kursu „Seminarium dyplomowe”?

W odpowiedzi wyjaśniono, że prace nad taką zmianą programu studiów zostały już podjęte.

- Jak pracownicy Instytutu dowiadują się o wynikach ich oceny przez studentów w procesie ankietyzacji?

W odpowiedzi wyjaśniono, że Pani Dyrektor Instytutu na zebraniu z pracownikami omawia ogólnie wyniki oceny, natomiast każdy z pracowników może indywidualnie poznać szczegółowe informacje dotyczące jego oceny.

- Jak powstawały kierunkowe efekty kształcenia, czy pracownicy uczestniczyli w procesie ich tworzenia?

W odpowiedzi podano, że efekty kierunkowe opracowywała komisja, która dyskutowała ten temat z pracownikami i brała pod uwagę ich sugestie.

- Czy pracodawcy uczestniczyli w procesie określania efektów kształcenia?

W odpowiedzi podano, że w kilku spotkaniach uczestniczyli pracodawcy i zgłosili szereg uwag.

- Czy wprowadzenie KRK wpłynęło na proces kształcenia?

W dyskusji podkreślono złożoność procesu oddziaływania nowych zasad na proces kształcenia.

- Jak pracownicy oceniają stopień przygotowania kandydatów na studia?

W szerszej dyskusji wyjaśniono, że organizowane w Instytucie zajęcia wyrównawcze pozwalają skutecznie uzupełnić braki w przygotowaniu części kandydatów.

Ponadto podkreślono, że studenci w Jarosławiu podchodzą do zajęć bardziej odpowiedzialnie i są bardziej zdeterminowani niż studenci w większych ośrodkach akademickich.

- Jak władze Instytutu Inżynierii Technicznej wspierają rozwój naukowy kadry?

W odpowiedzi podano następujące przykłady:

- dofinansowywane przez Instytut wydawania publikacji zatwierdzonych przez kierowników zespołów,
- dofinansowywanie wyjazdów konferencyjnych,
- stypendia oraz obniżenie pensum dla osób przygotowujących rozprawy doktorskie (w ramach programu Asystent).

Podkreślono przy tym, że wspieranie rozwoju naukowego pracowników jest trudne, bo w Instytucie nie ma wyodrębnionego funduszu na prowadzenie badań naukowych.

- Czy studenci kierunku „informatyka” uczestniczą w pracach naukowo-badawczych?

W odpowiedzi podkreślono, że:

- badania są w pewnym zakresie prowadzone w ramach działalności kół naukowych,

- część proponowanych studentom przez pracowników Instytutu tematów prac dyplomowych ma charakter prac badawczych,
- Na pytanie członków Zespołu Oceniającego, czy wyniki badań prowadzonych przez pracowników IIT są wykorzystywane do wzbogacania programów nauczania, pracownicy podali dwa przykłady: cyfrowa analiza danych w procesach technologicznych oraz analiza sieci złożonych.
- Na pytanie o współpracę naukowo-badawczą z instytucjami z otoczenia gospodarczego i społecznego i ocenę wpływu tej współpracy na proces dydaktyczny podano przykład współpracy z firmą Silvermedia: organizacji staży dla studentów w tej firmie oraz uzgadnianiu z tą firmą tematów mikroprojektów w ramach przedmiotu Programowanie komponentowe.
- W końcowej części pracownicy Instytutu Inżynierii Technicznej pytali o możliwość rezygnacji z egzaminu dyplomowego oraz formę zapisu stopnia osiągnięcia efektów kształcenia – pytania te wywołały ożywioną dyskusję.

Całe spotkanie odbywało się w atmosferze żywej i życzliwej wymiany uwag i opinii.

W ramach poprzedniej oceny jakości kształcenia na tym kierunku studiów nie przedstawiono żadnych zastrzeżeń dotyczących kadry dydaktycznej.

Ocena końcowa 4 kryterium ogólnego: w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

1). PWSTE w Jarosławiu zatrudnia wystarczającą liczbę nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na kierunku „informatyka”. Nauczyciele ci posiadają kwalifikacje naukowe i dydaktyczne, a także doświadczenie zawodowe, umożliwiające osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia.

2). Spośród dwunastu zgłoszonych do minimum kadrowego nauczycieli akademickich wymagania dotyczące minimum kadrowego dla studiów I stopnia spełnia czterech nauczycieli akademickich posiadających stopień doktora habilitowanego oraz siedmiu nauczycieli akademickich posiadających stopień doktora.

Uczelnia spełnia w ten sposób wymagania dotyczące minimum kadrowego dla studiów pierwszego stopnia na kierunku „informatyka”.

Jeden zgłoszony do minimum kadrowego nauczyciel akademicki posiadający stopień doktora reprezentuje dyscyplinę nauki, której nie wskazano jako dyscypliny, do której odnoszą się efekty kształcenia dla kierunku studiów „informatyka”.

Specjalności naukowe reprezentowane przez nauczycieli akademickich zaliczonych przez Zespół Oceniający PKA do minimum kadrowego oraz ich doświadczenie zawodowe zdobyte poza Uczelnią odpowiadają obszarom wiedzy tworzącym kierunek „informatyka” oraz potrzebom tego kierunku w zakresie określonych efektów kształcenia.

3). Uczelnia prowadzi politykę kadrową zapewniającą weryfikację nauczycieli akademickich i sprzyjającą podnoszeniu ich kwalifikacji. Uczelnia stara się zapewnić pracownikom ocenianego kierunku „informatyka” warunki rozwoju naukowego i dydaktycznego.

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

Studenci wizytowanego kierunku „informatyka” PWSTE w Jarosławiu odbywają zajęcia w budynkach Instytutu Inżynierii Technicznej: w siedzibie instytutu, która znajduje się na terenie kampusu PWSTE przy ul. Czarnieckiego 16 oraz w budynku B przy ul. Pruchnickiej. Zajęcia dydaktyczne są odbywane w 2 salach wykładowych, 2 salach ćwiczeniowych, 7 laboratoriach komputerowych oraz 2 wielofunkcyjnych laboratoriach specjalistycznych. We wszystkich salach dydaktycznych są zainstalowane rzutniki multimedialne, większe sale są wyposażone w instalacje nagłaśniające.

Wszystkie budynki Uczelni są połączone siecią światłowodową. Wewnątrz budynków istnieją sieci LAN oraz rozbudowana sieć bezprzewodowa WiFi - obejmująca cały kampus uczelni, również poza budynkami. Sieć teleinformatyczna zbudowana jest w oparciu o urządzenia firm Alcatel-Lucent oraz Cisco.

Laboratoria komputerowe są dobrze wyposażone w nowoczesne jednostki klasy Intel Core I5, 4GB RAM, z monitorami LCD 22” i 24”. W laboratoriach komputerowych zostało zainstalowane różnorodne oprogramowanie systemowe i biurowe oraz bogate oprogramowanie narzędziowe, umożliwiające prowadzenie przedmiotów programistycznych i szeregu przedmiotów specjalistycznych. Licencje sieciowe na programy płatne obejmują co najmniej 20 stanowisk (wystarcza to do prowadzenia zajęć laboratoryjnych i ćwiczeniowych). Oprogramowanie licencyjne obejmuje zintegrowane środowiska programistyczne i kompilatory, programy do obróbki obrazów i filmów, modelowania 3D, obliczeń inżynierskich, narzędzia sieciowe i bazodanowe oraz pakiety biurowe z narzędziami do zarządzania projektami i wykonywania specjalistycznych rysunków. Programy te są sukcesywnie co kilka lat uaktualniane. Dobór oprogramowania wynika z realizacji prowadzonych przez Instytut w ramach kierunku „informatyka” trzech specjalności.

Obok laboratoriów komputerowych studenci kierunku „informatyka” odbywają zajęcia również w kilku **laboratoriach specjalistycznych**.

Laboratorium graficzne - wyposażone w komputery o dwukrotnie większej pamięci (8 GB), wydajne karty graficzne Radeon HD 7750 i monitory Benq LCD i 24” o bardzo wysokim współczynniku kontrastu, a także specjalizowane oprogramowanie do obróbki grafiki rastrowej i 3D.

Laboratorium sieciowe – bazuje na sprzęcie Lokalnej Akademii Sieci CISCO, wyposażone w 2 szafy serwerowe typu Rack, zawierające 9 zestawów (24-portowy przełącznik sieciowy Cisco z serii Catalyst 2960 oraz router Cisco z serii 2800).

Laboratorium fizyczne - wyposażone w nowoczesne zestawy dydaktyczne umożliwiające wykonywanie ćwiczeń z zakresu: dynamiki, kinematyki, magnetyzmu, elektryczności, termodynamiki, akustyki, optyki i promieniotwórczości.

Laboratorium Podstaw elektroniki i miernictwa – obejmuje cztery stanowiska wyposażone w multimetry cyfrowe, cyfrowe generatory, cyfrowe oscyloskopy, komputery z oprogramowaniem Lucas-Nulle zawierającym wirtualne przyrządy pomiarowe, zestawy modeli dydaktycznych Lucas-Nulle i Texas Instruments Analog System Lab Kit PRO.

Laboratorium Fotografii Cyfrowej - wyposażone w tła fotograficzne z systemem zawieszania, półprofesjonalne, studyjne lampy błyskowe z softboxami i tzw. plastrzem miodu, namiot bezcieniowy z oświetleniem ciągłym, lustrzankę firmy NIKON z kilkoma wymiennymi obiektywami, kalibrator do monitorów i densytometr.

Laboratorium Systemów wbudowanych – wyposażone w zestawy uruchomieniowe STM32F4-DISCOVERY z 32-bitowym mikrokontrolerem ARM Cortex-M4F. Moduł, poza układem mikrokontrolera, wyposażony jest m.in. w układ 3-osiowego akcelerometru (MEMS), kompletny tor audio oraz szereg przycisków oraz diod LED podłączonych do portów mikrokontrolera. Programy w języku C tworzone są przy wykorzystaniu edukacyjnego środowiska KEIL uVision. Zajęcia laboratoryjne prowadzone są w oparciu o systemy uruchomieniowe z procesorem ATMEL ATMEGA32 oraz dodatkowe moduły programatorów wyposażonych w interfejsy JTAG oraz ISP (Dragon).

Laboratorium Elementów logiki i arytmetyki komputerów – wykorzystuje oprogramowanie LabSoft zawierające wirtualne przyrządy pomiarowe i ćwiczenia laboratoryjne oraz interfejs LabSoft UniTrain z zestawem modeli dydaktycznych (układów elektronicznych).

Laboratorium Architektura systemów komputerowych – ćwiczenia są wykonywane przy wykorzystaniu oprogramowania DOSBox, w którym symulowane jest środowisko DOS z edytorem tekstu Edit! 1.2 służącym do przygotowania programów asemblerowych dla architektury 80x86. Ćwiczenia w ramach tego laboratorium są wykonywane w typowym laboratorium komputerowym.

Podsumowując można podkreślić, że ogólne laboratoria komputerowe i laboratoria specjalistyczne są dobrze wyposażone i zapewniają możliwość osiągnięcia deklarowanych efektów kształcenia.

Studenci kierunku „informatyka” korzystają z **biblioteki** ogólnouczelnianej, usytuowanej w nowoczesnym budynku. W bibliotece znajduje się 107 miejsc w czytelniach, miejsca do cichej nauki, 50 stanowisk komputerowych, 5 kiosków internetowych. Księgozbiór liczy 51 762 woluminów, w tym 3459 egzemplarzy z zakresu informatyki. Prenumeratą objęto 111 czasopism, w tym pięć dla kierunku „informatyka”. Biblioteka posiada dostęp do elektronicznych baz czasopism i książek w ramach Wirtualnej Biblioteki Nauki. Biblioteka pracuje w systemie bibliotecznym SOWA, który umożliwia zautomatyzowanie wielu procesów bibliotecznych.

Praktyki zawodowe odbywają się zgodnie z zasadami określonymi w następujących dokumentach: Regulamin Studiów, Zarządzenie 125/2013 Rektora z dnia 16 grudnia 2013 r. w sprawie organizacji studenckich praktyk zawodowych na danym kierunku studiów, poziomie i profilu kształcenia, Regulamin wewnętrzny praktyk studenckich realizowanych w PWSTE w Jarosławiu, Regulamin praktyki zawodowej dla studentów studiów stacjonarnych i niestacjonarnych kierunku informatyka, Sylabus praktyk, załącznik do Zarządzenia nr 27/2014 Rektora z dnia 1 kwietnia 2014 r. w sprawie monitorowania realizacji efektów kształcenia w ramach praktyk zawodowych. Przedsiębiorstwa i instytucje, w których studenci kierunku „informatyka” odbywają praktyki, to firmy zarejestrowane jako podmioty gospodarcze branży informatycznej. W trakcie wizytacji Zespołu Oceniającego władze Wydziału przedstawiły wykaz 15 ważniejszych firm i instytucji, w których studenci kierunku „informatyka” odbywali w minionym roku akademickim praktyki zawodowe.

Zebrane informacje pozwalają ocenić, że procedura doboru miejsc odbywania praktyk dla studentów kierunku „informatyka” funkcjonuje w Instytucie Inżynierii Technicznej PWSTE w Jarosławiu prawidłowo.

Baza dydaktyczna Uczelni spełnia warunki dostępności kształcenia dla studentów niepełnosprawnych. Wejścia do budynków, podjazd, wejścia do pomieszczeń i toalet zaprojektowane zostały z myślą o osobach niepełnosprawnych. Są pozbawione progów i barier architektonicznych. W Bibliotece i budynku przy ul. Pruchnickiej zamontowano windy.

Ocena końcowa 5 kryterium ogólnego: w pełni
Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryterium szczegółowego

Studenci kierunku „informatyka” PWSTE w Jarosławiu mają bardzo dobrą bazę dydaktyczną obejmującą sale wykładowe, sale seminaryjne, ogólne laboratoria komputerowe. Dobrą bazę dydaktyczną tworzą też laboratoria specjalistyczne. Wyposażenie sprzętowe i programowe laboratoriów zapewnia możliwość osiągnięcia deklarowanych efektów kształcenia.

Budynki, w których studenci kierunku „informatyka” odbywają zajęcia są przystosowane do potrzeb studentów niepełnosprawnych.

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

Instytut Inżynierii Technicznej organizuje prace badawcze w ograniczonym zakresie, gdyż m.in. w Instytucie nie ma wydzielonego funduszu na rzecz prowadzenia badań naukowych. Pomimo to, nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku „informatyka” realizują badania dotyczące następujących tematów:

- projektowania systemów wspomaganie decyzji w warunkach niepewności,
- modelowania matematycznego i symulacji komputerowej,
- przetwarzania rozproszonego,
- termodynamiki nierównowagowej,
- teoretycznych i praktycznych aspektów sieci komputerowych,
- architektury systemów informatycznych,
- analizy algorytmów,
- modelowania systemów reaktywnych,
- cyfrowego przetwarzania obrazów oraz projektowania aplikacji internetowych,
- zagadnień sztucznej inteligencji,
- fotografii oraz technologii przetwarzania obrazu,
- konstrukcji i oprogramowania regulatorów przemysłowych oraz konfiguracji układów automatyki,
- informatycznych systemów zarządzania i systemów Business Intelligence,
- analizy zastosowań i zagrożeń współczesnej informatyki,.

Tematyka prowadzonych badań jest obszerna, ale też znacznie rozproszona. Zdobyte doświadczenie i wyniki badań znajdują odzwierciedlenie w dydaktyce w ramach tematów realizowanych dyplomowych prac inżynierskich, a także w wielu wykładach i

laboratoriach, w tym m.in.: Sieci komputerowe, Metody numeryczne, Sztuczna inteligencja, Testowanie oprogramowania, Systemy wbudowane, Cyfrowe przetwarzanie obrazów, Grafika komputerowa, Sieciowe systemy operacyjne, Interakcja człowiek-komputer, Aplikacje WWW, Informatyczne systemy zarządzania.

W pewnym, niedużym, zakresie w badaniach uczestniczą również studenci. Udział studentów kierunku „informatyka” w pracach badawczych ma następujące formy:

- działalność w Kole Naukowym Informatyków (w kole działa 17 studentów) - prace koła koncentrują się na tworzeniu oprogramowania do automatycznego rozpoznawania wzorców (analiza cech biometrycznych), tworzenia stron internetowych, konfiguracji i obsługi urządzeń studia radiowego, tworzeniu audycji radiowych oraz opracowywania sieciowych gier komputerowych.
- realizacja dyplomowych prac inżynierskich, w tematach których zawarto elementy badawcze.

Uczelnia przedstawiła wykaz 4 prac, opublikowanych w ostatnich latach w materiałach konferencyjnych, których autorami bądź współautorami byli studenci.

Nauczyciele akademicki Instytutu Inżynierii Technicznej prowadzą zajęcia na ocenianym kierunku „informatyka” prowadzą również współpracę badawczą z innymi uczelniami, w tym z Uniwersytetem Rzeszowskim, Politechniką Lubelską, Politechniką Rzeszowską. Współpraca obejmuje m.in. wspólne seminaria, wspólne publikacje, udział pracowników w konferencjach.

Dla procesu dydaktycznego ciekawym efektem współpracy z Uniwersytetem Rzeszowskim jest możliwość korzystania przez studentów kierunku „informatyka” PWSTE ze specjalistycznych laboratoriów w Centrum Innowacji i Transferu Wiedzy Techniczno-Przyrodniczej UR pod opieką pracowników UR i PWSTE; rezultatem są prace dyplomowe realizowane w tych laboratoriach.

Pracownicy Instytutu Inżynierii Technicznej współpracują też z instytucjami z otoczenia gospodarczego i społecznego (interesariuszami zewnętrznymi) – w trakcie wizytacji władze Instytutu przedstawiły listę 7 firm i instytucji związanych z informatyką. Efektami tej współpracy są m.in.: ocena i wspólna analiza programu studiów i efektów kształcenia, przeprowadzanie warsztatów dla studentów, współpraca z Kołem Naukowym Informatyków, uzgadnianie miejsc praktyk zawodowych studentów.

W ramach poprzedniej oceny jakości kształcenia na tym kierunku studiów nie przedstawiono żadnych zastrzeżeń dotyczących badań naukowych.

Ocena końcowa 6 kryterium ogólnego: ocena nie jest wymagana

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryterium szczegółowego

Pracownicy Instytutu Inżynierii Technicznej PWSTE w Jarosławiu prowadzą badania naukowe w ramach kilkunastu obszarów dyscypliny „informatyka”, do której zostały przyporządkowane efekty kształcenia na ocenianym kierunku studiów. Instytut prowadzi współpracę naukową z kilkoma uczelniami wyższymi oraz podmiotami gospodarczymi. Wyniki prowadzonych badań znajdują odbicie w treściach prowadzonych zajęć dydaktycznych w ramach kilku przedmiotów. Studenci ocenianego kierunku studiów

uczestniczą w badaniach naukowych w ramach działalności koła naukowego, a także w trakcie realizacji dyplomowych prac inżynierskich.

7. Wsparcie studentów w procesie uczenia się zapewniane przez Uczelnię

1). Rekrutacja na pierwszy rok studiów w Państwowej Wyższej Szkole Techniczno-Ekonomicznej im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu przeprowadzana jest w oparciu o zasady wynikające z §28 ust. 1 pkt 2 i §68 ust. 3-4 Statutu PWSTE oraz z art. 169 ust.1-16 Ustawy z dn. 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. Nr 164, poz. 1365, z późn. zm.). Senat Uczelni uchwała warunki i tryb rekrutacji oraz formy studiów na poszczególnych kierunkach. W trakcie wizytacji Zespół Oceniający PKA zapoznał się z uchwałami Senatu PWSTE w sprawie warunków i trybu rekrutacji na I rok studiów stacjonarnych, niestacjonarnych w roku akademickim 2013/2014, 2014/2015 oraz 2015/2016.

Warunki i tryb rekrutacji na studia w Państwowej Wyższej Szkole Techniczno-Ekonomicznej w Jarosławiu na rok akademicki 2014/2015 określa Uchwała Senatu nr 1/V/13 z dnia 29 maja 2013 r. oraz Zarządzenie Rektora nr 39/2014 z dnia 23 kwietnia 2014 r. w sprawie trybu działania i zadań Uczelnianej Komisji Rekrutacyjnej, Instytutowej Komisji Rekrutacyjnej oraz Punktu Rekrutacyjnego.

Wielkość rekrutacji na studia w r.ak. 2014/2015 określona została w Zarządzeniu Rektora nr 52/2014 z dnia 7 lipca 2014 r. w sprawie określenia limitów przyjęć na studia pierwszego i drugiego stopnia w roku akademickim 2014/2015. Limit rekrutacyjny dla kierunku „informatyka” został określony przez ww. Zarządzenie na poziomie 50 osób dla studiów stacjonarnych oraz 90 osób dla studiów niestacjonarnych. W r.ak. 2014/2015, podobnie jak w latach 2013/2014 oraz 2012/2013, uruchomione zostały jedynie studia stacjonarne (z uwagi na brak wystarczającej liczby kandydatów na studia niestacjonarne).

Z analizy ww. uchwał Senatu PWSTE wynika, że rekrutacja kandydatów na studia w Uczelni odbywa się w oparciu o następujące zasady:

- do studiowania w Uczelni na studiach pierwszego stopnia może być dopuszczona wyłącznie osoba posiadająca świadectwo dojrzałości lub równorzędne;
- rekrutację na studia przeprowadzają instytutowe komisje rekrutacyjne, przyjmując kandydatów na poszczególne kierunki kształcenia do wysokości limitów ustalonych przez Senat;
- organem odwoławczym w sprawach przyjęć na studia jest Uczelniana Komisja Rekrutacyjna powołana przez Rektora;
- rekrutacja na poszczególne kierunki i stopnie studiów jest prowadzona na podstawie konkursu świadectw;
- uruchomienie studiów stacjonarnych i niestacjonarnych uzależnione jest od zgłoszenia się odpowiedniej liczby kandydatów na studia spełniających kryterium przyjęcia na dany kierunek studiów;
- kandydatów na studia stacjonarne i niestacjonarne obowiązują jednakowe kryteria kwalifikacyjne;
- wszystkie etapy postępowania rekrutacyjnego przeprowadzane są w terminach wskazanych w harmonogramie rekrutacji ustalonym przez Rektora; harmonogram rekrutacji podawany jest do wiadomości do 30 kwietnia dla rekrutacji

rozpoczynającej się w semestrze zimowym oraz do 30 listopada dla rekrutacji rozpoczynającej się w semestrze letnim;

- do postępowania kwalifikacyjnego może być dopuszczona osoba, która: zarejestrowała się w systemie elektronicznym, złożyła komplet dokumentów w Punkcie Rekrutacyjnym oraz wniosła opłatę rekrutacyjną;
- warunkiem ubiegania się o przyjęcie na studia jest posiadanie ocen z przynajmniej dwóch przedmiotów uwzględnionych w procedurze kwalifikacyjnej; w przypadku gdy kandydat nie posiada oceny z przedmiotu branego pod uwagę w obliczeniach, dla tego przedmiotu przyjmuje się liczbę punktów równą zero; w procesie rekrutacji na kierunek „informatyka” brane były pod uwagę punkty przeliczeniowe ze świadectwa maturalnego obejmujące następujące przedmioty: język polski, język obcy nowożytny wskazany przez kandydata oraz jeden przedmiot spośród: matematyki, informatyki, fizyki, geografii, chemii, wiedzy o społeczeństwie;
- kandydaci, którzy zdali egzamin dojrzałości lub egzamin maturalny przyjmowani są na podstawie wyniku egzaminu z danego przedmiotu;
- o przyjęciu na studia kandydata decyduje uzyskany wynik postępowania kwalifikacyjnego;
- wyniki postępowania rekrutacyjnego są jawne;
- warunkiem przyjęcia na studia jest uzyskanie przez kandydata progowej liczby punktów przeliczeniowych, ustalonej dla każdego kierunku studiów przez Instytutową Komisję Rekrutacyjną, na podstawie liczby otrzymanych zgłoszeń i limitu przyjęć na dany kierunek studiów;
- minimalna liczba punktów uzyskanych w postępowaniu kwalifikacyjnym wynosi 30, natomiast maksymalna 150; maksymalna liczba punktów z jednego przedmiotu kwalifikacyjnego wynosi 50;
- dla kandydatów, którzy zdali przedmioty kwalifikacyjne na maturze (nowa matura), podstawą kwalifikacji są wyniki z matury (punkty procentowe) przeliczone na punkty kwalifikowane;
- kandydatom posiadającym maturę dwujęzyczną w postępowaniu kwalifikacyjnym z języka obcego przyznaje się maksymalną liczbę punktów z poziomu podstawowego (100%), natomiast do wyniku egzaminu z poziomu rozszerzonego dodaje się 10% punktów, przy czym wynik maksymalny nie może przekroczyć 100% punktów;
- zasady i tryb przyjmowania na studia w Uczelni osób nie będących obywatelami polskimi określają odrębne przepisy.

Analiza zasad rekrutacji na studia w Państwowej Wyższej Szkole Techniczno-Ekonomicznej im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu pozwala na jednoznaczne stwierdzenie, że umożliwiają one dobór kandydatów posiadających wiedzę i umiejętności niezbędne do uzyskania w procesie kształcenia zakładanych efektów kształcenia oraz nie zawierają regulacji dyskryminujących jakąkolwiek grupę kandydatów.

Biorąc pod uwagę potencjał kadrowy oraz infrastrukturę dydaktyczną, w tym bazę laboratoryjną Instytutu Inżynierii Technicznej Państwowej Wyższej Szkole Techniczno-Ekonomicznej im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu, prowadzącego oceniany kierunek „informatyka”, można stwierdzić, że liczba rekrutowanych studentów w pełni odpowiada możliwościom Jednostki i stwarza dobre warunki do zapewnienia wysokiej jakości kształcenia.

2). Na ocenianym kierunku stosowany jest, podobny jak na większości polskich uczelni wyższych, system oceny osiągnięć studentów. Zgodnie z Regulaminem studiów Państwowej Wyższej Szkoły Techniczno-Ekonomicznej im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu wszystkie przedmioty (poza modulem *Praktyka zawodowa*) zaliczane są na ocenę szczegółową, a weryfikacja etapowych osiągnięć studentów realizowana jest za pomocą egzaminów (ustnych lub pisemnych) i zaliczeń. Poza zaliczeniami i egzaminami, wiedza i umiejętności weryfikowane są w trakcie semestru np. poprzez sprawdzanie wiedzy i umiejętności w trakcie ćwiczeń rachunkowych i laboratoryjnych, aktywność na zajęciach, zadania projektowe., sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych i projektowych itp. Szczegółowe zasady i wymagania związane z zaliczeniem poszczególnych przedmiotów opisano w sylabusach, poprzez podanie form zaliczenia, progów zaliczeń, wag poszczególnych składników oceny itp. W sylabusach poszczególnych przedmiotów, począwszy od roku akademickiego 2012/2013, zawarte są także informacje określające szczegółowe sposoby weryfikacji osiągania poszczególnych, przedmiotowych efektów kształcenia. Warunkiem zaliczenia semestru jest uzyskanie 30 punktów ECTS.

System oceny osiągnięć studentów stosowany na ocenianym kierunku „informatyka” właściwie wspiera proces uczenia się. Obowiązujące w Uczelni zasady oceniania pracy i postępów studentów w ramach poszczególnych przedmiotów zawarte w sylabusach, opublikowanych na stronie internetowej Instytutu Inżynierii Technicznej PWSTE, dostępnej dla studentów i nauczycieli Instytutu (dostęp ze strony <http://student.pwste.edu.pl/pl/sylabus/> po zalogowaniu się) lub w systemie elektronicznym *Wirtualna Uczelnia*, dostępna dla nauczycieli i studentów na stronie <http://wu.pwste.edu.pl/WU/logon.jsp> (po zalogowaniu się).

Zgodnie z opiniami studentów, wyrażanymi w trakcie spotkania z Zespołem Oceniającym PKA, stosowane metody dydaktyczne oraz metody oceny osiągnięć sprzyjają obiektywizacji i przejrzystości procesu oceniania. Zasady oceny są wystandardyzowane i przestrzegane przez nauczycieli akademickich. W przypadku uzyskania oceny niedostatecznej studenci mają możliwość przystąpienia do jednego egzaminu poprawkowego. Podczas spotkania studenci stwierdzili, że system oceniania jest zrozumiały i przejrzysty. Warunki, metody i formy weryfikacji przedmiotowych efektów kształcenia są powszechnie znane i obowiązują wszystkich studentów. Na pierwszych zajęciach w ramach każdego przedmiotu przekazywane są studentom informacje, dotyczące zakładanych efektów kształcenia, programu zajęć i wykazu zalecanej literatury, form uczestnictwa w zajęciach, sposobu bieżącej kontroli wyników nauczania, trybu i terminarza zaliczania, zasad ustalania oceny łącznej z przedmiotu oraz terminów i miejsc konsultacji. Wszystkie te informacje są także zawarte w sylabusach poszczególnych przedmiotów. W ocenie studentów zaliczenia i egzaminy są przeprowadzane w sposób zgodny z określeniem sposobów zaliczania przedmiotów podanym w kartach ich opisów. Studenci mają możliwość zapoznania się ze swoimi pracami.

3). Realizacja procesu dydaktycznego na ocenianym kierunku „informatyka” odbywa się w oparciu o programy studiów, w których proces oceny osiągnięć studentów jest oparty o system punktów ECTS, co stwarza właściwe ramy w zakresie krajowej i międzynarodowej mobilności studentów. Uczelnia, w tym prowadzący oceniany kierunek Instytut Inżynierii Technicznej, stworzyły swoim studentom sprzyjające warunki uczestnictwa w międzynarodowych programach wymiany studentów, w tym głównie w programie LLP Erasmus i Erasmus+. Działania związane z mobilnością studentów są

koordynowane przez Dział Współpracy Międzynarodowej PWSTE. Uczelnia podpisała kilkanaście umów bilateralnych w ramach programu Erasmus+, realizowanego w latach 2014-2020, wśród których 10 ma ofertę dydaktyczną odpowiadającą kierunkowi „informatyka”. Dotyczy to uczelni z Rumunii, Francji, Litwy, Czech, Chorwacji, Turcji, Portugalii i Hiszpanii. Informacje o podpisanych umowach w ramach programu Erasmus+, wymagane dokumenty oraz formularze dostępne są na stronie internetowej Uczelni (<http://www.pwste.edu.pl/uczelnia/wspolpraca-miedzynarodowa>). Dział Współpracy Międzynarodowej cyklicznie organizuje spotkania ze studentami, mające na celu popularyzację programów studenckiej wymiany międzynarodowej oraz kryteriów uczestnictwa w tych programach. Ponadto zostały wydane ogólnodostępne informatory dotyczące programu mobilnościowego. Jednakże, jak wynika z informacji zawartych w Raporcie samooceny oraz uzyskanych przez Zespół Oceniający PKA w trakcie wizytacji, studenci ocenianego kierunku w zasadzie nie uczestniczą w międzynarodowej wymianie studenckiej. Z udostępnionych danych wynika, że jedynie dwóch studentów ocenianego kierunku odbyło część swoich studiów w uczelni zagranicznej (w roku akademickim 2009/2010). Na ocenianym kierunku nie studiował także żaden student z uczelni zagranicznej. W ra. 2012/2013 jeden nauczyciel akademicki skorzystał z możliwości wyjazdu na uczelnię zagraniczną. Podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA studenci nie wykazywali zainteresowania wyjazdami w ramach programów studenckiej wymiany międzynarodowej. Nie potrafili również wskazać powodów braku zainteresowania i aktywności w tym zakresie. Z rozmowy ze studentami wynikało, że niewielka liczba osób wykazywała znajomość istnienia i zasad funkcjonowania programu Erasmus. Studenci nie uczestniczą także w wymianie krajowej, w tym w programie MOSTECH, powodem czego - ich zdaniem - jest brak odpowiedniego programu mobilnościowego, adresowanego do studentów Państwowych Wyższych Szkół Zawodowych.

Z wypowiedzi studentów podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA wynikało, że znajomość zasad tworzenia i stosowania systemu punktów ECTS na ocenianym kierunku nie jest wysoka. Studenci nie mają dostatecznej wiedzy w zakresie kryteriów, w oparciu o które odbywa się przypisywanie punktów ECTS poszczególnym przedmiotom. Zdaniem części studentów liczba punktów przypisanych danemu przedmiotowi zależy od liczby godzin zajęć w ramach tego przedmiotu. Zespół Oceniający PKA rekomenduje podjęcie działań służących popularyzacji wśród studentów wiedzy o zasadach tworzenia systemu punktów ECTS oraz przypisywania ich poszczególnym przedmiotom. Podczas spotkania studenci stwierdzili, że mają stały dostęp do sylabusów wszystkich przedmiotów, zawierających m.in. informacje o liczbie punktów ECTS przypisanych do poszczególnych przedmiotów.

4). Uczelnia oraz prowadzący oceniany kierunek Instytut Inżynierii Technicznej podejmują szereg działań mających na celu zapewnienie studentom właściwego wsparcia w procesie kształcenia. Służą temu w szczególności:

- stosowanie systemu oceny uzyskanych przez studentów efektów kształcenia, opartego o system punktów ECTS, zorientowany na proces uczenia się; system ten zawiera standardowe wymagania, zapewnia przejrzystość oraz obiektywizm formułowania ocen;

- opracowanie systemu pomocy naukowej, dydaktycznej i materialnej sprzyjającej rozwojowi naukowemu, społecznemu i zawodowemu studentów oraz skutecznemu osiągnięciu założonych efektów kształcenia;
- stwarzanie studentom możliwości rozwoju organizacyjnego w ramach pracy w Samorządzie Studenckim i innych organizacjach, działających na terenie Uczelni, w tym w studenckich kołach naukowych; w skład Samorządu wchodzi studenci reprezentujący różne lata i formy studiów, wybierani w corocznych wyborach; Samorząd reprezentuje studentów Państwowej Wyższej Szkoły Techniczno-Ekonomicznej im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu w kontaktach z kierownictwem Uczelni i instytutów prowadzące poszczególne kierunki studiów; jego przedstawiciele biorą czynny udział w posiedzeniach Senatu, rad instytutów oraz komisji tych ciał kolegialnych, które dotyczą studentów; przedstawiciele Samorządu podkreślali bardzo dobre relacje z władzami Uczelni; Samorząd Studentów ma charakter ogólnouczelniany, funkcjonuje w oparciu o Regulamin Uczelnianego Samorządu Studenckiego, który jest zgodny z ustawą i statutem Uczelni; organom Samorządu zostało udostępnione pomieszczenie wyposażone w materiały biurowe oraz sprzęt komputerowy; członkowie Samorządu ocenili te warunki jako wystarczające; Samorząd posiada własną stronę internetową o adresie <http://www.pwste.edu.pl/aktualnosci/zycie-studenckie/samorzad-studencki> Samorząd podejmuje także działania o charakterze rozrywkowym i kulturalnym, integruje środowisko akademickie poprzez organizację różnego rodzaju wydarzeń w czasie trwania całego roku akademickiego; przedstawiciele Samorządu Studenckiego uczestniczą także w pracach organów wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia oraz komisjach dotyczących przyznawania świadczeń pomocy materialnej;
- oparcie procesu kształcenia o nowoczesną infrastrukturę dydaktyczną, w tym bazę laboratoryjną; w budynku zajmowanym przez prowadzący oceniany kierunek „informatyka” Instytut Inżynierii Technicznej studenci mają pełny dostęp do Internetu za pośrednictwem bezprzewodowej sieci komputerowej, z której, po zalogowaniu się, mogą korzystać bez ograniczeń; w wyznaczonych godzinach studenci mogą korzystać z pracowni komputerowych poza zajęciami dydaktycznymi;
- zapewnienie studentom dostępu do nowoczesnej, dobrze wyposażonej Biblioteki, posiadającej blisko 3500 egzemplarzy książek, dedykowanych studentom kierunku „informatyka”, z nowocześnie wyposażoną czytelnią; możliwości dostępu do źródeł literaturowych znacząco zwiększają oferowane przez Bibliotekę zasoby elektronicznych baz danych, w tym zasoby Wirtualnej Biblioteki Nauki;
- zapewnienie studentom wsparcia w realizacji procesu dyplomowania, poprzez m.in. opracowanie i wdrożenie czytelnych zasad realizacji tego procesu; studenci mają możliwość wyboru jednej z trzech oferowanych specjalności kształcenia; studenci korzystają ze stwarzanej im możliwości wyboru promotora oraz możliwości wyboru tematu pracy dyplomowej; liczba osób w grupach seminaryjnych jest w opinii studentów odpowiednia, a promotorzy poświęcają dyplomantom wystarczająco dużo czasu;
- zapewnienie sprawnej organizacji i odbywania praktyk zawodowych;
- wypracowanie mechanizmów, umożliwiających studentom wpływanie na przygotowanie i realizację prowadzonego w ramach kierunku procesu dydaktycznego, m.in. poprzez system ankietowej oceny jakości prowadzonego kształcenia;

- zagwarantowanie studentom możliwości korzystania ze wszystkich, przewidzianych Ustawą z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. Nr 164, poz. 1365, z późn. zm.) możliwości pomocy materialnej;
- stworzenie studentom regulaminowych możliwości indywidualizacji kształcenia, w tym studiowania według indywidualnego planu studiów i programu kształcenia oraz z tzw. indywidualnej organizacji toku studiów;
- zapewnienie możliwości pomyślnego studiowania studentom niepełnosprawnym, poprzez wyeliminowanie w infrastrukturze Uczelni barier architektonicznych i stworzenie systemu ułatwień w procesie studiowania;
- zapewnienie studentom możliwości udziału w programach międzynarodowej wymiany studenckiej, umożliwiających odbycie części studiów, w tym praktyki zawodowej, w innej uczelni zagranicznej; mobilności studenckiej w tym zakresie dobrze służy wdrożony system punktów ECTS, dzięki któremu osiągnięcia studentów, uzyskane w innych uczelniach (krajowych lub zagranicznych, np. w ramach programu Erasmus) są przenoszone i zaliczane po powrocie do uczelni macierzystej;
- zapewnienie studentom dostępu do wszystkich informacji związanych z tokiem studiów za pośrednictwem strony internetowej Uczelni, w tym zwłaszcza *Wirtualnej Uczelni* oraz strony internetowej Instytutu Inżynierii Technicznej, informacji wywieszanych w gablotach na terenie Uczelni, informacji udzielanych przez prowadzących zajęcia dydaktyczne i pracowników administracji; *Wirtualna Uczelnia* udostępnia informacje dotyczące m.in.: przebiegu procesu kształcenia, w tym plany studiów, opisy kart przedmiotów, podstawowe akty prawne związane z procesem studiowania, wymiany międzynarodowej, zasad odpłatności za usługi edukacyjne, a także informacje w zakresie kryteriów przyznawania świadczonej pomocy materialnej, aktualne komunikaty, harmonogramy zajęć i konsultacji; ogłoszenia te są również zamieszczane na tablicach ogłoszeń znajdujących się budynku.

System opieki naukowej i dydaktycznej na ocenianym kierunku należy ocenić pozytywnie. System opiera się na bardzo dobrych kontaktach kadry dydaktycznej Instytutu Inżynierii Technicznej ze studentami, na co zwracali uwagę studenci uczestniczący w spotkaniu z Zespołem Oceniającym PKA. Kadre dydaktyczną prowadzącą zajęcia na ocenianym kierunku „informatyka” stanowi stabilny zespół doświadczonych nauczycieli akademickich. System konsultacji jest właściwie zorganizowany: każdy prowadzący zajęcia nauczyciel akademicki ma zaplanowane godziny konsultacji w tygodniu oraz w trakcie zjazdów na studiach niestacjonarnych. Stosunkowo niewielka liczba studentów pozwala na organizację procesu kształcenia w małych grupach szkoleniowych, co znacząco wpływa na poprawę jakości kształcenia, zwiększając możliwości indywidualnego podejścia nauczycieli do poszczególnych studentów.

Studenci obecni na spotkaniu z Zespołem Oceniającym PKA potwierdzili pełną dostępność nauczycieli akademickich w godzinach konsultacji. Studenci mają zapewnioną możliwość konsultacji z nauczycielami akademickimi w czasie cotygodniowych dyżurów, odbywających się dwukrotnie w czasie tygodnia przez co najmniej 45 minut. Studenci studiów niestacjonarnych mogą kontaktować się z prowadzącymi w czasie zjazdów. Zdaniem studentów, wymiar trwania konsultacji wyznaczanych przez nauczycieli akademickich jest wystarczający. Informacje na temat miejsca i terminów konsultacji studenci mogą znaleźć na tablicach ogłoszeniowych w Instytucie, a także na stronie internetowej Instytutu i Uczelni (http://www.pwste.edu.pl/images/kons/2014z/IIT_informatyka.pdf). Dla ułatwienia

kontaktu prowadzący podają studentom również swoje adresy e-mail oraz często numery telefonów. Opiekę dydaktyczną nad poszczególnymi rocznikami każdego kierunku studiów sprawują także, powołani przez dyrektora Instytutu, opiekunowie roku. Niektórzy nauczyciele akademicy udostępniają treści wykładów, zadania, instrukcje i materiały pomocnicze do ćwiczeń laboratoryjnych za pośrednictwem internetowej strony Uczelni lub przesyłają je na uzgodniony z grupą adres poczty elektronicznej. Zdaniem studentów przekazywane im materiały dydaktyczne są pomocne w procesie kształcenia. W opinii studentów literatura wskazywana przez prowadzących jest dostępna w Bibliotece Uczelni.

Studenci Uczelni mogą rozwijać swoje zainteresowania naukowe pracując w studenckich kołach naukowych, w tym w dedykowanym studentom ocenianego kierunku studiów Studenckim Kole Naukowym Informatyków, umożliwiającym rozwój zainteresowań m.in. w zakresie technik wytwarzania gier komputerowych, współczesnych algorytmów wykorzystywanych w grach strategicznych, a także aspektów społecznych związanych z powszechnością gier. Ponadto w ramach Koła studenci mają możliwość poznania pracy w ramach studenckiego radia. Dla potrzeb Uczelni stworzyli aplikację umożliwiającą rezerwację noclegów w pokojach hotelowych Uczelni. Na uwagę zasługuje wykonany przez jednego z członków Koła program do obsługi zawodów drwali, wdrożony przez Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Krośnie. Zainteresowani studenci są także zapraszani przez kadrę dydaktyczną do pracy naukowej, m.in. w obszarze współczesnych metod modelowania i symulacji systemów reaktywnych itp. W Instytucie prowadzona jest pracownia fotografii cyfrowej, gdzie studenci oprócz praktycznych aspektów rzemiosła fotograficznego mają okazję zapoznania się ze współczesnym sprzętem fotograficznym, współczesnymi narzędziami informatycznymi do obróbki zdjęć oraz podstawami teoretycznymi np. z obszaru analizy i przetwarzania obrazu. Aktywność studentów ocenianego kierunku „informatyka” znajduje odbicie w organizacji cyklicznych seminariów i turniejów z zakresu produkcji i rozwoju gier komputerowych, aktywnym udziale studentów w konferencjach organizowanych przez ośrodki zewnętrzne, jak i konferencjach organizowanych w PWSTE, np. udział studentów w 3rd International Conference on Human System Interaction - HSI 2010, INFOS 2011 – International Conference on Intelligent Information and Engineering System, XLI Międzynarodowym Seminarium Kół Naukowych w Olsztynie (15–16 maja 2012 r.), I Międzynarodowej Konferencji Kół Naukowych „Wspólna Europa z Perspektywy Młodego Pokolenia”.

Jednostką dbającą o rozwój kultury fizycznej studentów i pracowników Uczelni jest Studium Wychowania Fizycznego. Studenci mogą uczestniczyć w dodatkowych zajęciach organizowanych przez Studium. Aktywni sportowo studenci mogą rozwijać swoje zainteresowania sportowe w ramach Akademickiego Związku Sportowego.

Możliwości i zasady przyznawania studentom Państwowej Wyższej Szkoły Techniczno-Ekonomicznej im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu, w tym studentom ocenianego kierunku „informatyka” pomocy materialnej, określa - zaopiniowany przez Samorząd studencki - *Regulamin przyznawania świadczeń pomocy materialnej dla studentów Państwowej Wyższej Szkoły Techniczno-Ekonomicznej im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu*. Student może ubiegać się o przyznanie stypendium socjalnego, stypendium specjalnego dla osób niepełnosprawnych, stypendium rektora dla najlepszych studentów. W szczególnie uzasadnionych przypadkach studenci mogą ubiegać się o zapomogę. Studenci mogą starać się także o stypendium ministra za osiągnięcia w nauce oraz stypendium ministra za wybitne osiągnięcia sportowe. Student może ubiegać

się o zakwaterowanie w domu studenckim PWSTE oraz o zakwaterowanie w domu studenckim PWSTE małżonka i dziecka studenta.

Rektor w porozumieniu z zarządem Samorządu Studenckiego PWSTE w Jarosławiu ustala wysokość stypendium. Pomocą stypendialną są objęci zarówno studenci studiów stacjonarnych jak i niestacjonarnych. Stypendium socjalne, stypendium specjalne dla osób niepełnosprawnych oraz zapomogi przyznawane są na wniosek studenta przez dyrektora Instytutu. Stypendia Rektora dla najlepszych studentów są przyznawane na wniosek studenta. Na wniosek Zarządu Samorządu Studenckiego PWSTE, dyrektor Instytutu przekazuje uprawnienia Instytutowej Komisji Stypendialnej, zaś Rektor Odwoławczej Komisji Stypendialnej. Wniosek o przyznanie stypendium Rektora dla najlepszych studentów wnosi się za pośrednictwem Instytutowej Komisji Stypendialnej. Zgodnie z art. 177 ust. 3. Ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. Nr 164, poz. 1365, z późn. zm.), w wymienionych organach studenci stanowią ponad połowę składu. Podział dotacji przyznawanej z budżetu państwa na zadania związane z bezzwrotną pomocą materialną dokonywany jest w porozumieniu z Samorządem Studenckim.

Istotnym czynnikiem motywującym studentów do osiągania lepszych wyników w nauce jest stypendium Rektora dla najlepszych studentów, przyznawane studentom, którzy uzyskali wysoką średnią ocen lub posiadają osiągnięcia naukowe, artystyczne lub wyniki sportowe we współzawodnictwie międzynarodowym lub krajowym. Rodzaje osiągnięć naukowych, artystycznych i sportowych uprawniających do ubiegania się o stypendium Rektora dla najlepszych studentów oraz sposób ich udokumentowania określa załącznik nr 3a do ww. Zarządzenia. O przyznanie stypendium może ubiegać się student, który spełnia łącznie trzy warunki: zaliczył poprzedni rok studiów w terminach określonych w corocznym zarządzeniu Rektora PWSTE w sprawie organizacji roku akademickiego, wypełnił wszystkie obowiązki studenta wynikające z Regulaminu studiów konieczne do zaliczenia roku ponadto uzyskał w roku akademickim poprzedzającym przyznanie stypendium wysoką średnią ocen, nie niższą niż 4,0 i został wpisany na listę studentów kolejnego roku studiów. Wysokość świadczeń z tego tytułu uzależniona jest łącznej liczby punktów zdobytych przez studenta. Od roku akademickiego 2014/2015 o stypendium Rektora dla najlepszych studentów może ubiegać się także student przyjęty na pierwszy rok studiów w roku złożenia egzaminu maturalnego, który jest laureatem olimpiady międzynarodowej albo laureatem lub finalistą olimpiady przedmiotowej o zasięgu ogólnopolskim, o których mowa w przepisach o systemie oświaty, jeżeli profil olimpiady jest zgodny z obszarem wiedzy, do którego jest przyporządkowany kierunek studiów.

Podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA studenci pozytywnie ocenili obowiązujący w Uczelni system pomocy materialnej, w tym system stypendialny. Akty prawne dotyczące pomocy materialnej studentom dostępne są na stronie internetowej Uczelni oraz są wywieszane na tablicach informacyjnych. Zdaniem studentów, sposób i zasady przyznawania stypendium motywacyjnego są znane i zrozumiałe. Analiza procedur przyznawania świadczeń pomocy materialnej studentom PWSTE pozwala stwierdzić, iż są one zgodne z Ustawą z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. Nr 164, poz. 1365, z późn. zm.). Przedstawiciele Samorządu Studenckiego uczestniczyli w pracach związanych z wprowadzeniem nowego Regulaminu pomocy materialnej, który obowiązuje od 1 października 2014 roku.

Uwzględniając sformułowane wcześniej uwagi, system opieki materialnej i socjalnej

oferowanej studentom ocenianego kierunku studiów należy ocenić pozytywnie.

Obsługa administracyjna studentów odbywa się na szczeblu Instytutu (dziekanat) oraz Rektoratu (Akademickie Biuro Karier). Dziekanat jest dostępny dla studentów przez pięć dni w tygodniu. Dla studentów studiów niestacjonarnych dziekanat otwarty jest w soboty, w terminach zjazdów. W opinii studentów godziny pracy dziekanatu są właściwe, co pozwala na załatwienie wszystkich spraw administracyjnych. Podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA studenci pozytywnie ocenili funkcjonowanie dziekanatu oraz godziny jego pracy. Studenci za pomocą anonimowych ankiet oceniają jakość procesu obsługi studentów przez pracowników administracyjnych, w tym dziekanatu. Wyniki ankiety są wykorzystywane w procesie doskonalenia jakości procesu obsługi studenta w Instytucie i w Uczelni.

Wnioski studentów, dotyczące wszystkich spraw związanych z tokiem studiów, adresowane do dyrektora Instytutu lub Rektora mogą być składane w formie pisemnej za pośrednictwem dziekanatu. Studenci mogą także zwracać się bezpośrednio do osób funkcyjnych, w tym do dyrektora i Rektora, korzystając z systemu planowanych dyżurów osób funkcyjnych. Informacje o terminach przyjęć studentów przez poszczególne osoby funkcyjne są dostępne w Wirtualnej Uczelni i w gablotach informacyjnych. Studenci w sprawach skarg i wniosków mogą zwracać się do opiekuna roku lub dyrektora Instytutu. Podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA studenci podkreślali, że w przypadku problemów związanych z tokiem studiów najczęściej zgłaszają się do dyrektora Instytutu, natomiast ew. problemy dotyczące spraw administracyjnych załatwiają bezpośrednio w dziekanacie. Kwestie problematyczne dotyczące konkretnego przedmiotu studenci najczęściej starają się wyjaśnić najpierw z prowadzącymi zajęcia. W trakcie wizytacji Zespół Oceniający PKA nie otrzymał żadnych informacji i sygnałów, które mogłyby świadczyć o nieprawidłowościach w zakresie systemu rozpatrywania wniosków zgłaszanych przez studentów oraz rozstrzygania zgłaszanych przez studentów spraw.

W trakcie spotkania Zespołu Oceniającego PKA ze studentami formułowane były opinie, z których wynika, że studenci są zadowoleni z wdrożonego w Uczelni systemu opieki naukowej, dydaktycznej, materialnej i socjalnej. Jako mocne strony Instytutu i Uczelni studenci wskazywali przede wszystkim doświadczoną i życzliwą kadrę nauczycieli akademickich oraz sprzyjającą uczeniu się atmosferę, będącą konsekwencją zapewnienia dobrych, wzajemnych relacji pomiędzy kadrą, studentami oraz administracją. Studenci ocenili informacje zawarte w sylabusach poszczególnych przedmiotów jako kompletne, przejrzyste i jasno określające zasady zaliczania przedmiotów. Na początku każdego semestru w ramach poszczególnych przedmiotów podawane są do wiadomości studentów warunki zaliczenia, program przedmiotu oraz wykaz obowiązującej literatury. Studenci podkreślili, iż wszelkie skargi i wnioski są rozwiązywane szybko przez władze Instytutu, a inicjatywy zgłaszane przez studentów na ogół uwzględniane. Studenci bardzo pozytywnie ocenili oferowane przez Uczelnię specjalności na ocenianym kierunku studiów. Zdaniem studentów, zasady dyplomowania są znane, a studenci posiadają niezbędną wiedzę w tym zakresie. Podobnie pozytywnie oceniony został przez studentów system organizacji, realizacji i zaliczania praktyk zawodowych.

Ocena końcowa 7 kryterium ogólnego: w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

- 1). Rekrutacja na pierwszy rok studiów przeprowadzana jest zgodnie z zasadami corocznie określonymi przez Senat Uczelni w formie uchwał. Zasady i procedury rekrutacji studentów są przejrzyste, uwzględniają zasadę równych szans i zapewniają właściwą selekcję kandydatów na dany kierunek studiów.
- 2). System oceny osiągnięć studentów jest zorientowany na proces uczenia się, zawiera standardowe wymagania i zapewnia przejrzystość oraz obiektywizm formułowania ocen. System jest powszechnie akceptowany przez studentów.
- 3). Struktura i organizacja programu ocenianego kierunku studiów stwarza duże możliwości w zakresie krajowej i międzynarodowej mobilności studentów. Jednakże studenci kierunku „informatyka” praktycznie nie uczestniczą w krajowej i międzynarodowej wymianie studenckiej.
- 4). System pomocy naukowej, dydaktycznej i materialnej na ocenianym kierunku należy ocenić pozytywnie. System sprzyja rozwojowi naukowemu, społecznemu i zawodowemu studentów oraz skutecznemu osiągnięciu założonych efektów kształcenia.

8. Jednostka rozwija wewnętrzny system zapewniania jakości zorientowany na osiągnięcie wysokiej kultury jakości kształcenia na ocenianym kierunku studiów

1). Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu jest uczelnią bezwydziałową, o strukturze instytutowej, przy czym zgodnie z §9 ust. 1 Statutu Uczelni instytut jest podstawową jednostką organizacyjną w rozumieniu Ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym. Oceniany kierunek „informatyka” prowadzony jest przez Instytut Inżynierii Technicznej. Statut PWSTE określa, które organy jednoosobowe i kolegialne uczestniczą w procesie podejmowania decyzji, mających wpływ na proces kształcenia na poszczególnych kierunkach studiów, w tym także na ocenianym kierunku „informatyka”. Instytutem kieruje Dyrektor Instytutu, który jest wspomagany przez trzech zastępców, odpowiedzialnych za poszczególne kierunki studiów. Do zadań Dyrektora Instytutu należy m.in.: organizowanie i nadzorowanie procesu dydaktyczno-naukowego, opracowanie i aktualizacja strategii rozwoju Instytutu, wdrażanie, realizacja i kontrola Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia, a także zbieranie i rozpowszechnianie informacji dotyczących działań w zakresie jakości kształcenia w Instytucie, podejmowanie decyzji w indywidualnych sprawach studenckich, przewodniczenie egzaminom dyplomowym i kierowanie do recenzji prac dyplomowych, przygotowanie – do przedstawienia Radzie Instytutu - corocznego sprawozdania z działalności Instytutu, sprawowanie nadzoru nad nauczycielami akademickimi (w tym koordynowanie i nadzorowanie procesu hospitacji zajęć dydaktycznych) oraz pracownikami sekretariatów, którzy biorą bezpośredni udział w czynnościach objętych procedurami związanymi z Systemem.

Organem kolegialnym, mającym znaczne kompetencje decyzyjne i opiniodawcze jest Rada Instytutu. Do zadań Rady należy m.in. wnioskowanie o utworzenie nowych kierunków i specjalności, ustalanie szczegółowych zasad studiowania według indywidualnego planu studiów i programu nauczania oraz zatwierdzanie indywidualnego planu studiów i programu nauczania, przyporządkowanie przedmiotom – zgodnie z wnioskami koordynatorów przedmiotów przedmiotów - liczby punktów ECTS, zatwierdzanie tematów prac dyplomowych, uchwalanie projektu efektów kształcenia dla

kierunku, uchwalanie programu studiów, w tym planu studiów, zgodnie z wytycznymi określonymi przez Senat, uchwalanie programów kształcenia na studiach podyplomowych oraz kursów dokształcających prowadzonych w Instytucie, zatwierdzanie programu praktyk zawodowych oraz innych dokumentów związanych z organizacją i jakością procesu kształcenia, a także powoływanie Instytutowej Komisji do spraw Okresowej Oceny Nauczycieli Akademickich.

W Uczelni i w Instytucie Inżynierii Technicznej, prowadzącym oceniany kierunek studiów „informatyka”, stworzono przejrzystą strukturę zarządzania jakością kształcenia oraz zapewnienia wymaganej jakości kształcenia. Opracowano i wdrożono odpowiednie procedury, za pomocą których można analizować wszystkie elementy procesu dydaktycznego, wpływające na jakość kształcenia i osiąganie efektów końcowych, z zapewnieniem wymaganego udziału studentów, nauczycieli akademickich oraz przedstawicieli pracodawców w procesie kształtowania, oceny ewaluacji i doskonalenia systemu jakości kształcenia. Struktura zarządzania procesem dydaktycznym na ocenianym kierunku „informatyka” jest czytelna i pozwala określić podmioty odpowiedzialne oraz poszczególne obszary i aspekty realizowanego procesu dydaktycznego. Uwzględniając stosunkowo małą liczbę studentów na ocenianym kierunku (obecnie 213 na wszystkich latach i formach studiów), struktura zarządzania kierunkiem nie budzi żadnych zastrzeżeń.

Usystematyzowanie działań Państwowej Wyższej Szkoły Techniczno-Ekonomicznej im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu w obszarze zapewniania jakości kształcenia nastąpiło w 2006 roku. Wyrazem tego było Zarządzenie Rektora nr 43/2006 z dnia 5 lipca 2006 r. *w sprawie powołania Komisji ds. Jakości Kształcenia*. W kolejnych latach Rektor wydał szereg kolejnych zarządzeń w sprawie wdrażania w Uczelni Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia, procedur zarządzania jakością oraz kompetencji ciał powołanych dla potrzeb Systemu: Zarządzenie nr 8/2007 Rektora z dnia 28 lutego 2007 r. *w sprawie wdrożenia w PWSTE w Jarosławiu Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia*, Zarządzenie nr 43/2008 z dnia 16 czerwca 2008 r. *w sprawie wdrożenia w PWSTE w Jarosławiu wewnętrznych procedur oceny jakości kształcenia*, powołania Komisji ds. Jakości Kształcenia i zatwierdzenia Regulaminu pracy komisji ds. Jakości Kształcenia oraz Zarządzenie nr 4/2011 z dnia 19 stycznia 2011 r. *w sprawie Uczelnianego Systemu Doskonalenia Jakości Kształcenia oraz powołania Uczelnianej Komisji ds. Jakości Kształcenia*.

Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia w obecnym kształcie funkcjonuje w oparciu o następujące akty wewnętrzne:

1. Zarządzenie Rektora nr 98/2011 z dnia 13 grudnia 2011 r. *w sprawie Uczelnianego Systemu Zarządzania Jakością Kształcenia, wprowadzenia Regulaminu Uczelnianej Komisji ds. Zapewnienia i Oceny Jakości Kształcenia oraz Instytutowych Komisji ds. Zapewnienia i Oceny Jakości Kształcenia w PWSTE w Jarosławiu*,
2. Zarządzenie Rektora nr 23/2012 z dnia 9 marca 2012 r. *w sprawie wewnętrznych procedur oceny jakości kształcenia w PWSTE w Jarosławiu*, ze zmianami wprowadzonymi Zarządzeniem nr 96/2012 z dnia 26 listopada 2012 r.

Polityka zapewniania jakości kształcenia realizowana w Uczelni znajduje odniesienia w Strategii rozwoju Uczelni na lata 2012-2030 (uchwała nr 1/III/12 z dnia 21 marca 2012 r.), a także w Statucie Uczelni. Cele jakościowe zostały wyrażone również w wymienionych wyżej Zarządzeniach Rektora, wprowadzających Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia. Instytut Inżynierii Technicznej wpisuje się we wszystkie działania związane

z zapewnianiem jakości kształcenia, będące konsekwencją ww. zarządzeń. Wyrazem tego było przyjęcie przez Radę Instytutu, uchwałą nr 26/14 z dnia 30 września 2014 r., Strategii rozwoju Instytutu na lata 2014-2020, w której określone zostały szczegółowe priorytety w odniesieniu do zapewnienia najwyższej jakości kształcenia w Instytucie.

W zakresie kluczowych obszarów objętych systemem zapewnienia i doskonalenia jakości kształcenia w Państwowej Wyższej Szkole Techniczno-Ekonomicznej im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu wdrożony został zespół przepisów wewnętrznych, wspierających realizację zadań Systemu, w tym:

- w zakresie programów kształcenia i weryfikacji efektów kształcenia – Zarządzenie nr 28/2014 Rektora z dnia 1 kwietnia 2014 r. *w sprawie doskonalenia programów kształcenia realizowanych na danym kierunku, poziomie i profilu studiów oraz zapewnienia w Instytucie dostępu do informacji o systemie doskonalenia programów kształcenia* (jako element Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w PWSTE w Jarosławiu); Zarządzenie nr 35/2014 Rektora z dnia 15 kwietnia 2014 r. *w sprawie wprowadzenia w Państwowej Wyższej Szkole Techniczno-Ekonomicznej im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu procedur opracowywania, konsultowania i zatwierdzania programów kształcenia*; Zarządzenie nr 36/2014 Rektora z dnia 16 kwietnia 2014 r. *w sprawie ujednoczenia dokumentacji programu kształcenia we wszystkich jednostkach dydaktycznych PWSTE w Jarosławiu*;
- w zakresie weryfikacji i zasad dokumentowania efektów kształcenia osiągniętych przez studentów - Zarządzenie nr 25/2014 Rektora z dnia 1 kwietnia 2014 r. *w sprawie systemu weryfikacji efektów kształcenia, jako elementu Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w PWSTE w Jarosławiu*, Zarządzenie nr 26/2014 Rektora z dnia 1 kwietnia 2014 r. *w sprawie okresowej oceny jakości prac dyplomowych, jako element Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w PWSTE w Jarosławiu*, Zarządzenie nr 27/2014 Rektora z dnia 1 kwietnia 2014 r. *w sprawie monitorowania realizacji efektów kształcenia, w ramach praktyk zawodowych jako elementu Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w PWSTE w Jarosławiu*;
- w zakresie realizacji procesu dydaktycznego – Zarządzenie nr 57/2014 Rektora z dnia 1 września 2014 r. *w sprawie zasad przeprowadzania badań ankietowych oraz opracowywania i udostępniania ich wyników*, Zarządzenie nr 56/2014 Rektora z dnia 1 września 2014 r. *w sprawie procedur przeprowadzania hospitacji zajęć dydaktycznych w PWSTE w Jarosławiu*, Zarządzenie nr 43/2013 Rektora z dnia 15 kwietnia 2013 r. *w sprawie wprowadzenia regulaminu zasad dokonywania okresowych ocen nauczycieli akademickich w Państwowej Wyższej Szkole Techniczno-Ekonomicznej im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu*;
- w zakresie wsparcia studentów w procesie uczenia się – Zarządzenie nr 117a/2013 Rektora z dnia 27 listopada 2013 r. *w sprawie podziału dotacji przeznaczonej na bezzwrotną pomoc materialną dla studentów oraz Regulamin przyznawania świadczeń pomocy materialnej dla studentów Państwowej Wyższej Szkoły Techniczno-Ekonomicznej w Jarosławiu*;
- w zakresie badania losów absolwentów – Zarządzenie nr 91/2012 Rektora PWSTE z dnia 28 listopada 2012 r. *w sprawie monitorowania losów zawodowych absolwentów PWSTE, dotyczące wprowadzenia wzoru formularza oraz współpracy*

sekretariatów instytutów obsługujących studentów z działem prowadzącym monitorowanie, Zarządzenie nr 22/2013 Rektora PWSTE z dnia 5 marca 2013 r. w sprawie procedury monitorowania losów zawodowych absolwentów PWSTE w Jarosławiu, Zarządzenie nr 36/2013 Rektora PWSTE z dnia 10 kwietnia 2013 r. w sprawie wprowadzenia wzoru Deklaracji uczestnictwa w badaniu losów zawodowych absolwentów PWSTE w Jarosławiu, Zarządzenie nr 81/2013 Rektora PWSTE z dnia 17 września 2013 r. w sprawie wprowadzenia zasad prowadzenia badań karier zawodowych absolwentów Państwowej Wyższej Szkoły Techniczno-Ekonomicznej im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu, Zarządzenie nr 40/2014 Rektora z dnia 7 maja 2014 r. w sprawie powołania Zespołu Badawczego ds. Monitorowania Losów Zawodowych Absolwentów PWSTE w Jarosławiu.

Wytyczne zawarte w wymienionych aktach prawnych dotyczą zasad monitorowania i okresowego przeglądu programów kształcenia i ich efektów, zasad oceniania studentów, zasad zapewnienia jakości kadry dydaktycznej, zasad gromadzenia i publikowania informacji na temat jakości kształcenia w Uczelni.

Za zapewnianie jakości kształcenia odpowiadają:

- 1) władze Uczelni i Instytutu, organizując proces kształcenia,
- 2) kadra akademicka: pracownicy dydaktyczni i naukowo-dydaktyczni,
- 3) pracownicy administracyjni, zapewniając obsługę studentów i wykładowców,
- 4) studenci, wpływając poziomem swojego zaangażowania na jakość procesu kształcenia,
- 5) interesariusze zewnętrzni poprzez monitorowanie efektów kształcenia na rynku pracy.

Zgodnie z Zarządzeniem Rektora nr 98/2011 z dnia 13 grudnia 2011 r. celem działania Systemu jest: doskonalenie jakości kształcenia, podnoszenie rangi pracy dydaktycznej, podnoszenie rozwoju wykształcenia absolwentów, aktywizowanie rozwoju kadry dydaktycznej i administracyjnej. We wskazanym wyżej Zarządzeniu określona została struktura odpowiedzialności w obszarze zapewniania i doskonalenia jakości kształcenia, obejmująca zarówno organy Uczelni (Rektor, Senat, Rada Instytutu, Dyrektor Instytutu), jak i powołane dla potrzeb tego systemu ciała wielo- i jednoosobowe, m.in. Uczelniana Komisja ds. Zapewnienia i Oceny Jakości Kształcenia – na szczeblu Uczelni oraz Zespół ds. zapewnienia i oceny jakości kształcenia, Komisje Dydaktyczne (w tym Komisja Dydaktyczna ds. kierunku „informatyka”) – na szczeblu Instytutu, a także Dział Toku Studiów, Rekrutacji i Jakości Kształcenia, Komisja do spraw Oceny Prac Dyplomowych, Instytutowa Komisja ds. Okresowej Oceny Nauczycieli Akademickich, Koordynator ds. Praktyk, koordynatorzy przedmiotów, Pełnomocnik do spraw systemu opieki i kontaktu z osobami niepełnosprawnymi, Koordynator Instytutowy Punktów ECTS, Uczelniana Komisja ds. Zasad Budowania Systemu ECTS. Dla organów i osób współtworzących tę strukturę zostały określone szczegółowe zakresy kompetencji, będące pochodną kompetencji statutowych określonych dla organów Uczelni, jak i zadań wynikających z potrzeb procesu kształcenia oraz funkcjonowania samego systemu zapewniania i doskonalenia jakości kształcenia.

W trakcie wizytacji przedstawiono powołania m.in. Uczelnianej Komisji do spraw Zapewnienia i Oceny Jakości Kształcenia (Zarządzenie nr 1/2014 Rektora PWSTE w Jarosławiu z dnia 7 stycznia 2014 r.), Instytutowej Komisji ds. Zapewnienia i Oceny Jakości

Kształcenia oraz Komisji Dydaktycznej ds. kierunku „informatyka” (decyzja Dyrektora Instytutu Inżynierii Technicznej nr 2 z dnia 7 maja 2014 r.).

Nadzór nad funkcjonowaniem WSZJK na szczeblu Uczelni sprawuje Prorektor ds. dydaktycznych, na szczeblu Instytutu – Dyrektor Instytutu.

Uczelniana Komisja do spraw Zapewnienia i Oceny Jakości Kształcenia pełni funkcję doradcą dla Rektora w obszarze zapewniania jakości kształcenia. W jej skład wchodzi: przewodniczący, dyrektorzy instytutów, pracownik odpowiedzialny za współpracę międzynarodową, pełnomocnik do spraw systemu opieki i kontaktu z osobami niepełnosprawnymi, pracownik odpowiedzialny za monitoring losów studentów, koordynator do spraw jakości, zapewniający obsługę administracyjną prac Komisji oraz przedstawiciele studentów. Spotkania Uczelnianej Komisji odbywają się regularnie. Analiza dokumentacji wykazała, iż w roku akademickim odbywa się średnio osiem spotkań.

W Instytucie Inżynierii Technicznej w roku akademickim 2011/2012 została powołana Instytutowa Komisja ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia. Obecnie działa Instytutowa Komisja ds. Zapewnienia i Oceny Jakości Kształcenia. Analiza dokumentacji prac Komisji wykazała, iż z posiedzeń są sporządzane sprawozdania, do sprawozdań dołączane są listy obecności. Spotkania Komisji odbywają się w zależności od potrzeb, nie rzadziej niż raz w semestrze. W skład Komisji wchodzi: przewodniczący, czterech członków, w tym jeden przedstawiciel studentów. Propozycję składu Komisji przedstawia Dyrektor Instytutu, a następnie jest on zatwierdzany na posiedzeniu Rady Instytutu. Kadencja Komisji pokrywa się z kadencją władz Uczelni. Do zadań Instytutowej Komisji ds. Zapewnienia i Oceny Jakości Kształcenia należy m.in. wdrażanie w Instytucie procedur służących zapewnianiu i doskonaleniu jakości kształcenia, opracowanych przez Uczelnianą Komisję ds. Zapewnienia i Oceny Jakości Kształcenia, analizowanie i publikowanie wyników jakości kształcenia, weryfikacja efektów kształcenia na kierunku; opracowanie rekomendacji mających na celu doskonalenie jakości kształcenia.

Instytutowa Komisja Dydaktyczna ds. kierunku „informatyka” opracowuje plan studiów wraz z Koordynatorem Instytutowym Punktów ECTS na bazie określonych przez Senat efektów kształcenia. Opracowany plan studiów przedstawia do akceptacji wszystkim nauczycielom akademickim wchodzącym w skład minimum kadrowego danego kierunku. W porozumieniu z Dyrektorem Instytutu dokonuje weryfikacji sylabusów, przekazuje roczne sprawozdanie z weryfikacji efektów kształcenia na kierunku Instytutowej Komisji ds. Zapewnienia i Oceny Jakości Kształcenia, uwzględnia analizę dotyczącą weryfikacji efektów kształcenia do modyfikacji programu kształcenia.

Głównym zadaniem Działu Toku Studiów, Rekrutacji i Jakości Kształcenia jest wspomaganie Przewodniczącego Uczelnianej Komisji do spraw Zapewnienia i Oceny Jakości Kształcenia w podejmowaniu działań o charakterze organizacyjnym oraz koordynacji przedsięwzięć zmierzających do zapewnienia i podnoszenia jakości studiów w Uczelni. Ponadto Dział Toku Studiów Rekrutacji i Jakości Kształcenia wspiera Przewodniczącego Uczelnianej Komisji ds. Zapewnienia i Oceny Jakości Kształcenia w gromadzeniu i przetwarzaniu informacji dotyczących wdrażania Systemu oraz we współdziałaniu z jednostkami dydaktycznymi Uczelni w zakresie wprowadzania Systemu. Na podstawie badań zawartych w badaniach ankietowych sporządza raporty, które przekazuje Rektorowi oraz Samorządowi Studenckiemu.

Narzędziem służącym badaniu funkcjonowania systemu zapewnienia jakości kształcenia są Raporty Samooceny, opracowywane dla danego kierunku studiów. Uczelniana Komisja do spraw Zapewnienia i Oceny Jakości Kształcenia dokonuje analizy Raportów Samooceny i przedstawia jej wyniki Rektorowi. Zadaniem Instytutowych Komisji jest sporządzanie sprawozdania z oceny własnej Instytutu. Sprawozdanie to sporządzone jest zgodnie z wytycznymi Uczelnianej Komisji do spraw Zapewnienia i Oceny Jakości Kształcenia i jest wynikiem ewaluacji jakości kształcenia w jednostce. Sprawozdanie przedstawia mocne i słabe strony jednostek dydaktycznych oraz zawiera plany i kierunki działań w celu wyeliminowania zjawisk niepożądanych, poprawy procesów dydaktycznych i doskonalenia jakości kształcenia.

Monitorowanie jakości realizowanego w Instytucie procesu kształcenia przeprowadzane jest poprzez: ocenę jakości kształcenia dokonywaną przez studentów poprzez ankiety, hospitację zajęć, okresową ocenę nauczycieli akademickich, okresową ocenę procesu dyplomowania. W trakcie wizytacji przedstawiona została do wglądu dokumentacja będąca wynikiem ww. działań realizowanych w obszarze zapewniania jakości w ostatnim roku akademickim.

Ankietyzacja przeprowadzana jest dwa razy do roku w formie papierowej. Wyniki badań opracowują Instytutowe Komisje do spraw Zapewnienia i Oceny Jakości Kształcenia. Przewodniczący Instytutowego Zespołu ds. Zapewnienia i Oceny Jakości Kształcenia lub wyznaczony przez niego pracownik omawia wyniki badań ankietowych z każdą grupą studentów, która uczestniczyła w przeprowadzonym badaniu. Ze spotkania sporządzany jest protokół. Instytutowy Zespół ds. Zapewnienia i Oceny Jakości Kształcenia na podstawie wyników badań ankietowych określa mocne i słabe strony prowadzonej w Instytucie dydaktyki, formułują wnioski dotyczące oceny jakości kształcenia oraz przedstawiają zalecenia związane z poprawą jakości kształcenia. Na podstawie badań ankietowych Uczelniana Komisja ds. Zapewnienia i Oceny Jakości Kształcenia sporządza raport, formułuje wnioski i propozycje dotyczące jakości kształcenia oraz przekazuje je Rektorowi i Samorządowi Studenckiemu. Studenci Instytutu za pomocą anonimowych ankiet oceniają także jakość procesu obsługi studentów przez pracowników administracyjnych w Instytucie oraz w Rektoracie. Obowiązują następujące wzory ankiet: ankieta dla nauczyciela akademickiego, ankieta dla studentów – ogólna ocena uczelni, ankieta dla studentów – ocena nauczyciela akademickiego, ankieta dla studentów – ocena programu studiów i jakości zajęć, ankieta dla słuchaczy studiów podyplomowych. Wyniki ankiety są wykorzystane w doskonaleniu jakości procesu obsługi studentów w Uczelni i w Instytucie. Wnioski wynikające z oceny pracy nauczyciela mają wpływ na: kształtowanie wysokości wynagrodzenia, awanse i wyróżnienia, powierzanie stanowisk kierowniczych. Instytut publikuje na swojej stronie internetowej uogólnione wyniki badań ankietowych.

Kolejnym narzędziem wykorzystywanym w ewaluacji procesu kształcenia są hospitacje zajęć. Celem hospitacji jest uzyskanie informacji zwrotnych do diagnozy lub oceny efektów kształcenia oraz do oceny pracy nauczycieli akademickich. Hospitacje przeprowadza kierownik jednostki organizacyjnej, w którym zatrudniona jest osoba hospitowana lub inna wskazana przez niego osoba, posiadająca stopień naukowy, co najmniej równy osobie hospitowanej. Dyrektor lub kierownik jednostki organizacyjnej sporządza harmonogram na dany rok akademicki. Z przeprowadzonej hospitacji sporządza się protokół hospitacji, który przekazuje się dyrektorowi lub kierownikowi jednostki organizacyjnej. Pracownicy naukowcy posiadający tytuł naukowy profesora lub stopień

naukowy doktora habilitowanego podlegają hospitacji w przypadku niskich ocen w ankietach ewaluacyjnych przeprowadzanych wśród studentów. Pozostali pracownicy dydaktyczni są hospitolowani nie częściej niż raz na dwa lata. Kierownik jednostki organizacyjnej sporządza protokół z przeprowadzonych hospitacji i przedkłada go prorektorowi ds. dydaktycznych. Stałym elementem każdej hospitacji jest rozmowa pohospitacyjna z osobą hospitolowaną, mająca na celu podjęcie dalszych możliwych działań służących doskonaleniu jakości procesu dydaktycznego. Protokoły hospitacji znajdują się w dokumentacji Instytutu. Protokoły pohospitacyjne są przedmiotem analizy Instytutowej Komisji ds. Zapewnienia i Oceny Jakości Kształcenia.

Znaczącym narzędziem ewaluacji procesu kształcenia jest okresowa ocena nauczycieli akademickich. Zasady i zakres oceny nauczycieli akademickich określa Statut Uczelni. Szczegółowe warunki okresowej oceny pracowników określa Zarządzenie Rektora nr 43/2013 z dnia 15 kwietnia 2013 r. w sprawie wprowadzenia regulaminu zasad dokonywania okresowych ocen nauczycieli akademickich w Państwowej Wyższej Szkole Techniczno-Ekonomicznej im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu. Oceny przeprowadzają komisje oceniające (w liczbie trzech osób), powoływane przez Radę Instytutu. W stosunku do kierowników jednostek międzyinstytutowych oceny okresowej dokonuje Prorektor ds. dydaktycznych. Oceny okresowe przeprowadza się na podstawie arkusza okresowej oceny, który częściowo wypełniany jest przez nauczyciela akademickiego. Przedstawiona Zespołowi Oceniającemu PKA dokumentacja tej oceny pozwala na stwierdzenie, że jest ona przeprowadzona zgodnie z wymaganiami art. 132 ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym. Wyniki okresowej oceny mają wpływ na podejmowanie działań doskonalących (korygujących i zapobiegawczych) w Uczelni. Informacje uzyskane w procesie ewaluacji służą do: zapewnienia stabilności kadry i wyznaczenie obszarów wymagających zwiększenia intensywności działań, zwiększenia zaangażowania poszczególnych podmiotów w życie Uczelni, reagowania na bieżąco i wprowadzania koniecznych zmian w realizowany program, wyznaczania obszarów, w jakich program lub praca Uczelni nie daje spodziewanych rezultatów, określenie przyczyn tego stanu oraz wprowadzenie usprawnienia, planowania strategii rozwoju Uczelni itp.

Zarządzeniem Rektora nr 26/2014 z dnia 1 kwietnia 2014 r. zostały określone zasady okresowej oceny jakości prac dyplomowych. Weryfikacja odbywa się poprzez analizę prac dyplomowych i dotyczy: osiągania przez studentów zakładanych efektów kształcenia, jakości weryfikacji efektów poprzez oceny i recenzje, adekwatności zastosowanych w ramach procedury dyplomowania metod weryfikacji efektów kształcenia. Zarządzenie stanowi, iż weryfikacji dokonuje Komisja ds. Oceny Prac Dyplomowych, powołana przez Dyrektora Instytutu. Po przeprowadzeniu analizy jakości prac dyplomowych Komisja sporządza wnioski w postaci zaleceń praktycznych. Komisja do spraw Oceny Prac Dyplomowych przekazuje wyniki oceny Dyrektorowi Instytutu oraz Uczelnianej Komisji do Spraw Zapewnienia i Oceny Jakości Kształcenia. Od ra. 2014/2015 prace dyplomowe przygotowane przez dyplomantów są sprawdzane za pomocą systemu antyplagiatowego *Plagiat.pl*. Studenci są informowani o nietolerowaniu przejawów patologicznych zjawisk związanych z procesem kształcenia.

W trakcie wizytacji Zespół Oceniający PKA otrzymał do wglądu:

- sprawozdanie z przeprowadzonej ankietyzacji w roku akademickim 2013/2014 w Instytucie Inżynierii Technicznej;

- sprawozdanie z działalności Instytutowej Komisji ds. Zapewnienia i Oceny Jakości Kształcenia w ra. 2013/2014;
- sprawozdania z przeprowadzonych hospitacji pracowników dydaktycznych Instytutu Inżynierii Technicznej w roku akademickim 2013/2014;
- raport z oceny jakości prac dyplomowych w roku akademickim 2013/2014, przeprowadzonej przez Komisję ds. Oceny Prac Dyplomowych Instytutu Inżynierii Technicznej;
- protokół ze spotkania Uczelnianej Komisji ds. Zapewnienia i Oceny Jakości Kształcenia w Instytucie Inżynierii Technicznej;
- protokół z weryfikacji programu kształcenia, prac Instytutowych Zespołów ds. Zapewnienia i Oceny Jakości Kształcenia oraz Instytutowych Komisji Dydaktycznych;
- raport z oceny jakości prac dyplomowych w roku akademickim 2013/2014 przeprowadzonej przez Komisję do spraw oceny prac dyplomowych Instytutu Inżynierii Technicznej;
- sprawozdanie Komisji Dydaktycznej ds. kierunku „informatyka”;
- informacje na temat wdrożonych lub zatwierdzonych do wdrożenia działań w zakresie monitorowania karier zawodowych absolwentów.

Ponadto przedstawiono:

- harmonogramy pracy Uczelnianej Komisji do Spraw Zapewnienia i Oceny Jakości Kształcenia;
- podsumowanie pracy Uczelnianej Komisji do spraw Zapewnienia i Oceny Jakości Kształcenia w roku akademickim 2013/2014;
- sprawozdanie z działalności Uczelnianej Komisji do Spraw Zapewnienia i Oceny Jakości Kształcenia za rok akademicki 2011/2012, 2012/2013;
- protokoły ze spotkań Uczelnianej Komisji do spraw Zapewnienia i Oceny Jakości Kształcenia;
- protokoły z weryfikacji programów kształcenia;
- protokoły z posiedzeń Komisji Dydaktycznej ds. kierunku „informatyka”.

Na podstawie przedłożonej Zespołowi Oceniającemu PKA dokumentacji można stwierdzić, iż w Uczelni dokonywany jest bieżący monitoring realizacji procesu kształcenia: monitorowanie kwalifikacji nauczycieli akademickich uczestniczących w procesie kształcenia na ocenianym kierunku, ocena jakości prowadzonych zajęć dydaktycznych, monitorowanie i doskonalenie programów kształcenia, monitorowanie warunków kształcenia, weryfikacja zakładanych efektów kształcenia, ocena dostępności informacji na temat kształcenia, badanie losów absolwentów Uczelni, zapobieganie zjawiskom patologicznym, procedury wdrażania planów naprawczych.

W trakcie wizytacji Zespół Oceniający PKA, badając tematykę posiedzeń poświęconą zagadnieniom jakości kształcenia, zapoznał się także z dokumentacją obrad Senatu oraz Rady Instytutu. Z analizy tej dokumentacji wynika, iż problematyka jakości jest przedmiotem obrad obu ciał kolegialnych Uczelni. Podczas posiedzeń były przedstawiane zagadnienia związane z uczelnianym systemem zapewnienia jakości, wynikami rekrutacji, polityką kadrową, zmianami w planach i programach studiów, strategią rozwoju Instytutu. Ponadto zapoznano się z dokumentacją będącą wynikiem funkcjonowania Uczelnianej Komisji ds. Zapewnienia i Oceny Jakości Kształcenia oraz Instytutowych Komisji ds. Zapewnienia i Oceny Jakości Kształcenia. Ze spotkań sporządzane są protokoły, które

pozwalają ocenić realną aktywność tych organów w obszarze zapewnienia jakości kształcenia.

Na podstawie przeprowadzonej przez Zespół Oceniający PKA oceny można stwierdzić, iż na obecnym etapie rozwoju Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w Uczelni, została stworzona struktura odpowiedzialności oraz uregulowania prawne umożliwiające funkcjonowanie systemu i jego doskonalenie. Studenci mogą znaleźć niezbędne informacje dotyczące wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia na stronie internetowej Uczelni oraz Instytutu. Na stronie znajdują się informacje dotyczące między innymi programów studiów, planów studiów, sylabusów poszczególnych zajęć, rozkładów zajęć, oferty studiów podyplomowych, kurów, szkoleń itp. Na stronie zamieszczone są również wszystkie istotne wewnętrzne akty prawne związane z tokiem studiów. W sposób ciągły zamieszczane są na niej także aktualne informacje i ogłoszenia. Oprócz strony internetowej wskazane informacje są wywieszane w gablotach dziekanatu, jak również przekazywane za pośrednictwem poczty elektronicznej.

Ważnym elementem wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia jest monitoring losów absolwentów. W Uczelni prowadzi się badania ankietowe w zakresie: badania losów zawodowych absolwenta PWSTE w Jarosławiu, badania opinii pracodawców o absolwentach PWSTE w Jarosławiu oraz badania opinii pracodawców przyjmujących studentów na praktyki i staże. Badania mają charakter anonimowy, wszystkie informacje uzyskane od respondentów służą do zbiorczych opracowań statystycznych. Wyniki badań ułatwiają dostosowanie oferty edukacyjnej do dynamicznie zmieniającego się rynku pracy, a także przyczyniają się do promocji Uczelni.

W trakcie spotkania Zespołu Oceniającego PKA ze studentami formułowane były opinie potwierdzające praktyczne stosowanie systemu oceny realizacji procesu kształcenia w ramach poszczególnych przedmiotów poprzez ankiety. Z kolei, spotkanie Zespołu Oceniającego PKA z nauczycielami akademickimi prowadzącymi zajęcia na ocenianym kierunku „informatyka” potwierdziło praktykę informowania nauczycieli o wynikach oceny ich pracy przez studentów oraz zapoznawania z wynikami hospitacji prowadzonych przez nich zajęć. Nauczyciele potwierdzili także, że zarówno wyniki oceny ich pracy przez studentów (w ramach ankietyzacji), jak i przez przełożonych (w ramach hospitacji) są elementem oceny okresowej nauczycieli, której podlegają.

Na podstawie analizy dokumentacji przedłożonej Zespołowi Oceniającemu PKA w trakcie wizytacji można stwierdzić, że Instytut Inżynierii Technicznej Państwowej Wyższej Szkoły Techniczno-Ekonomicznej im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu wypracował przejrzystą i efektywną strukturę zarządzania ocenianym kierunkiem studiów oraz rozwija wewnętrzny system zapewniania jakości, zorientowany na osiągnięcie wysokiej kultury jakości kształcenia. Na obecnym etapie rozwoju wewnętrznego systemu zapewniania i doskonalenia jakości kształcenia działania w zakresie gromadzenia i analizy danych podejmowane w Instytucie Inżynierii Technicznej działania obejmują wszystkie rodzaje studiów, a dokumentacja gromadzona i analizowana jest kompletna. Działania korygujące bądź naprawcze podejmowane są w wyniku monitorowania i analizy danych z obszarów wpływających na jakość kształcenia. Wdrożony przez Instytut Inżynierii Technicznej wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia tworzy strukturę pozwalającą na budowę kultury jakości na kierunku „informatyka”, umożliwiając systematyczną i kompleksową identyfikację, analizę i ocenę osiągniętych efektów

kształcenia i programów studiów. Praktyczna przydatność tego systemu do badania zgodności programu kształcenia na ocenianym kierunku studiów i metod jego realizacji z założonymi efektami nie budzi zastrzeżeń.

Analiza aktów prawnych tworzących Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia w Uczelni, w Instytucie Inżynierii Technicznej oraz w ramach ocenianego kierunku studiów, a przede wszystkim dokumentacji potwierdzającej jego praktyczne funkcjonowanie pozwala na stwierdzenie, że system ten stwarza warunki dla zapewnienia systematyczności i kompleksowości przeprowadzanych ocen i analiz osiągniętych efektów kształcenia, stanowiących podstawę doskonalenia programu kształcenia, tj. efektów kształcenia, programu studiów oraz metod jego realizacji. Jednakże stwierdzone przez Zespół Oceniający PKA pewne uchybienia w organizacji procesu kształcenia na ocenianym kierunku „informatyka”, sygnalizowane w części 2 niniejszego Raportu, zdają się świadczyć o potrzebie dalszego doskonalenia Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w Uczelni.

2). Z informacji uzyskanych przez Zespół Oceniający PKA w trakcie wizytacji wynika, że w procesie osiągnięcia wysokiej kultury jakości kształcenia na ocenianym kierunku „informatyka” uczestniczą nauczyciele akademicy, studenci, absolwenci oraz przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego Uczelni, w tym pracodawcy, u których studenci ocenianego kierunku odbywają praktyki zawodowe oraz podejmują pracę po zakończeniu studiów.

Z danych przekazanych Zespołowi Oceniającemu PKA wynika, że prowadzący oceniany kierunek studiów Instytut Inżynierii Technicznej podejmuje systematycznie działania mające na celu aktywizację studentów m.in. poprzez podkreślanie ważności ich głosu w procesie kształtowania polityki jakości w Uczelni. Przedstawiciele Samorządu Studentów uczestniczą w pracach organów kolegialnych Uczelni – Senacie Uczelni, Radzie Instytutu oraz komisjach związanych z wewnętrznym systemem zapewnienia jakości kształcenia. Przedstawiciele Samorządu Studenckiego stwierdzili, że mają możliwość zabierania głosu podczas posiedzeń organów kolegialnych i wyrażania swojego stanowiska lub uczestniczenia w dyskusji.

Udział studentów w procesie zapewnienia jakości kształcenia polega głównie na uczestniczeniu w procesie ankietyzacji, służącemu ocenie jakości prowadzonego kształcenia. Ankietyzacja przeprowadzana wśród studentów dotyczy trzech rodzajów badań – oceny ogólnej Uczelni w zakresie oceny pracy różnych jednostek administracji, oceny nauczyciela akademickiego oraz oceny programu studiów i jakości zajęć. Zarządzeniem Rektora nr 56/2014 z dnia 1 września 2014 roku zostały wprowadzone jednolite kwestionariusze ankietowe, obowiązujące w całej Uczelni. Badania przeprowadzane są w formie papierowej. Zebrane wyniki wszystkich ankiet są przekazywane do Uczelnianej Komisji ds. Zapewnienia i Oceny Jakości Kształcenia oraz Prorektora ds. Dydaktycznych. Ważnym źródłem informacji o jakości prowadzonego kształcenia są również sprawozdania z praktyk, przygotowane przez studentów po ich odbyciu, stanowiące istotne źródło informacji, wykorzystywanych w procesie określania koncepcji kształcenia na kierunku „informatyka”.

Podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA studenci ocenianego kierunku wyrażali opinie, iż ankiety są istotnym elementem wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia w Uczelni. Z opinii studentów wynikało, że uczestniczą w procesie ankietyzacji ze świadomością, że ich opinie znacząco wpływają na jakość prowadzonego

kształcenia. Praktykę tę potwierdza udostępniona Zespołowi Oceniającemu PKA dokumentacja pracy Samorządu Studenckiego, zawierająca m.in. opinie organu Samorządu dotyczące efektów kształcenia i planów studiów na ocenianym kierunku „informatyka”.

Związki Uczelni i prowadzącego oceniany kierunek Instytutu Inżynierii Technicznej z interesariuszami zewnętrznymi, tj. przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym głównie z pracodawcami zatrudniającymi absolwentów kierunku „informatyka” lub przyjmującymi studentów na praktyki zawodowe, przedstawicielami organizacji i stowarzyszeń zawodowych, a także przedstawicielami władz lokalnych i innych partnerów społecznych, opierają się na okresowych kontaktach z kierownictwem Uczelni i Instytutu. Rola pracodawców w procesie określania efektów kształcenia polegała głównie na opiniowaniu udostępnionych im propozycji efektów kształcenia, opracowanych dla kierunku „informatyka”. Opinie interesariuszy zewnętrznych (pracodawców i absolwentów) stanowiły i stanowią nadal istotny głos doradczy w opracowywaniu koncepcji kształcenia. Źródłem informacji w tym zakresie są także opinie pracodawców przyjmujących studentów ocenianego kierunku „informatyka” na praktyki zawodowe. Podejmowana przez kierownictwo Instytutu Inżynierii Technicznej współpraca z pracodawcami ma przeważnie charakter nieformalny.

Tabela nr 1 Ocena możliwości realizacji zakładanych efektów kształcenia.

Zakładane efekty kształcenia	Program i plan studiów	Kadra	Infrastruktura dydaktyczna/ biblioteka	Działalność naukowa	Działalność międzynarodowa	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: w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

1). Instytut Inżynierii Technicznej Państwowej Wyższej Szkoły Techniczno-Ekonomicznej im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu wypracował przejrzystą i efektywną strukturę zarządzania ocenianym kierunkiem „informatyka” oraz poprzez wdrożone procedury Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia dokonuje systematycznej, kompleksowej oceny efektów kształcenia. Stwierdzone przez Zespół Oceniający PKA pewne uchybienia w organizacji procesu kształcenia na ocenianym kierunku „informatyka”, sygnalizowane w części 2 niniejszego Raportu, zdają się świadczyć o potrzebie dalszego doskonalenia funkcjonowania Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia w Uczelni.

2). W procesie zapewniania jakości kształcenia uczestniczą nauczyciele akademicy, studenci, absolwenci oraz przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego Uczelni, w tym pracodawcy.

9. Podsumowanie

Tabela nr 2. Ocena spełnienia kryteriów oceny programowej

L.p.	Kryterium	Stopień spełnienia kryterium				
		wyróżniająco	w pełni	znacząco	częściowo	niedostatecznie
1	koncepcja rozwoju kierunku		X			
2	cele i efekty kształcenia oraz system ich weryfikacji			X		
3	program studiów		X			
4	zasoby kadrowe		X			
5	infrastruktura dydaktyczna		X			
6	prowadzenie badań naukowych		Nie dotyczy			
7	system wsparcia studentów w procesie uczenia się		X			
8	wewnętrzny system zapewnienia jakości		X			

Zespół Oceniający PKA po wizytacji kierunku informatyka prowadzonym w obszarze nauk technicznych, dziedzinie nauk technicznych i dyscyplinie informatyka na poziomie studiów I stopnia o profilu ogólnoakademickim realizowany w Instytucie Inżynierii

Technicznej Państwowej Wyższej Szkoły Techniczno-Ekonomicznej im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu na poziomie studiów pierwszego stopnia stwierdza, że wizytowana Uczelnia posiada dobre warunki do prowadzenia kształcenia.

Kierunek kształcenia dobrze wypełnia misję Uczelni. Wypowiedzi studentów wskazują na dużą atrakcyjność kierunku „informatyka”, a także zainteresowanie kandydatów ciekawą ofertą edukacyjną. Baza dydaktyczna Uczelni jest w bardzo dobrym stanie technicznym i bardzo dobrze utrzymana, zapewnia prawidłową realizację zajęć.

Wyniki wizytacji dotyczące oceny jakości kształcenia jednoznacznie wskazują, że Uczelnia i kierunek „informatyka” cieszy się uznaniem studentów i władz lokalnych. Na podkreślenie zasługuje profesjonalne działanie dziekanatu, przyjazne studentom.

Zasady weryfikacji efektów kształcenia określonych w poszczególnych przedmiotach, w tym zasady zaliczania praktyk zawodowych oraz oceny procesu dyplomowania są zgodne z Regulaminem studiów, Regulaminem praktyk oraz Regulaminem przygotowania i oceny prac promocyjnych oraz dyplomowania w Instytucie Inżynierii Technicznej Państwowej Wyższej Szkoły Techniczno-Ekonomicznej im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu.

Są w pełni spełnione wymagania dotyczące minimum kadrowego. Należy podkreślić dużą stabilność kadry naukowo-dydaktycznej. Zajęcia dydaktyczne prowadzone są przez kadrę dydaktyczną posiadającą dorobek naukowy i doświadczenie praktyczne reprezentujące wszystkie elementy wiedzy objęte programem, odpowiednich efektów kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji.

Określone w planach studiów formy zajęć, a także treści kształcenia uwzględniające te formy gwarantują w pełni uzyskanie wszystkich zakładanych przedmiotowych i kierunkowych efektów kształcenia, zwłaszcza w odniesieniu do przedmiotów technicznych oraz przedmiotu Fizyka. W planach studiów brak kursu Praca dyplomowa.

W opinii Zespołu Oceniającego system zapewnienia jakości kształcenia w Uczelni funkcjonuje poprawnie. Kadra uczestniczy w rozwijaniu zasad i procedur zapewnienia jakości kształcenia, studenci i interesariusze zewnętrzni aktywniej powinni się włączyć do prac nad doskonaleniem systemu. Współpraca z pracodawcami ma przeważnie charakter nieformalny.

System zapewniania jakości kształcenia obejmuje wszystkie podstawowe elementy procesu kształcenia. Instytut wypracował przejrzystą strukturę zarządzania kierunkiem studiów, dokonuje systematycznej oceny programów, ocenia możliwości uzyskania zakładanych efektów kształcenia i rozwoju ocenianego kierunku informatyka oraz zapewnienia wysokiej jakości kształcenia. Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia wymaga dalszego doskonalenia, system ten nie zauważył uchybień wskazanych w niniejszym raporcie.

Oceniana Jednostka spełnia wymagania kadrowe, programowe i organizacyjne, a także posiada odpowiednią bazę materialną do prowadzenia studiów pierwszego stopnia

na kierunku „informatyka”. Poziom prowadzonych studiów odpowiada podstawowym kryteriom jakościowym.

W świetle sformułowanych w niniejszym raporcie uwag Zespół Oceniający PKA rekomenduje podjęcie następujących działań:

- dla zapewnienia ciągłości i systematyczności kontaktów z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego Uczelni warto rozważyć powołanie z przedstawicieli pracodawców formalnego, spotykającego się okresowo ciała, np. Rady, gwarantującej systematyczne opiniowanie i konsultowanie wypracowywanych w Uczelni propozycji w zakresie koncepcji i programów kształcenia na ocenianym kierunku „informatyka”;
- opis efektów kształcenia dla ocenianego kierunku studiów pierwszego stopnia (inżynierskich) należy uzupełnić o odniesienia do efektów kształcenia, prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich, określonych w Załączniku nr 9 Rozporządzenia MNiSzW z dn. 2 listopada 2011 r., w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego (Dz.U. 2011 nr 253 poz. 1520);
- należy zapewnić inżynierski charakter prac dyplomowych; prace powinny zawierać elementy projektowania, implementowania, testowania lub eksperymentów; należy zwracać uwagę na solidną analizę wymagań w czasie realizacji projektu inżynierskiego;
- w procesie zatwierdzania tematów prac dyplomowych należy zwrócić uwagę na zgodność tytułów prac z kierunkiem „informatyka”;
- należy zapewnić należyłą staranność protokołowania przebiegu egzaminów dyplomowych, zwłaszcza w odniesieniu do treści pytań, zadawanych dyplomantom w trakcie egzaminu;
- stwierdzone przez Zespół Oceniający PKA pewne uchybienia w organizacji procesu kształcenia na ocenianym kierunku „informatyka”, sygnalizowane w części 2 niniejszego Raportu a niezauważone przez Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia, zdają się świadczyć o potrzebie jego dalszego doskonalenia.

Zrealizowany program naprawczy po wizytacji Zespołu w zakresie modernizacji infrastruktury dydaktycznej i możliwości osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia uzasadniają zmianę ocenę w jednym kryterium.

Tabela nr 3

Kryterium	Stopień spełnienia kryterium				
	Wyróżniająco	w pełni	znaczaco	częściowo	niedostatecznie
cele i efekty kształcenia oraz system ich weryfikacji		X	←		

Uczelnia w odpowiedzi na raport uznała wszystkie sugestie Zespołu i w obszernych wyjaśnieniach przedstawiła ustosunkowanie się do ocen i opinii w nim zawartych. Uczelnia zakończyła prace uzupełniające w dokumentacji opisów programów kształcenia. Poprawiono i uzupełniono opisy efektów kształcenia prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich, poprawiono zakres czynności w procesie dyplomowania. powołano Radę Pracodawców i zdefiniowano zakres prac tej Rady. Do pisemnej odpowiedzi załączono także odpowiednie zarządzenia rektora i uchwały rady instytutu,

