

RAPORT Z WIZYTACJI

(ocena programowa)

**dokonanej w dniach 5-6 grudnia 2014 r. na kierunku „mechatronika”
prowadzonym w obszarze nauk technicznych
na poziomie studiów pierwszego stopnia o profilu ogólnoakademickim
realizowanych w formie studiów niestacjonarnych
na Wydziale Nauk Technicznych
Dolnośląskiej Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Techniki w Polkowicach**

przez zespół oceniający Polskiej Komisji Akredytacyjnej w składzie:

przewodniczący: dr hab. inż. Ryszard Golański – członek PKA

członkowie: prof. dr hab. inż. Tadeusz Skubis – członek PKA

dr hab. inż. Kazimierz Worwa – ekspert PKA

mgr Wioletta Marszelewska – ekspert PKA ds. formalno-prawnych

Krzysztof Ławecki – ekspert PKA ds. studenckich

Krótką informacją o wizytacji

Ocena jakości kształcenia na kierunku „mechatronika” prowadzonym na Wydziale Nauk Technicznych Dolnośląskiej Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Techniki w Polkowicach została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2014/2015. Polska Komisja Akredytacyjna po raz pierwszy 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 Wydziału, pracownikami oraz studentami ocenianego kierunku.

Władze Uczelni i Wydziału stworzyły 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) Decyzją z dnia 30 sierpnia 2001 r. Minister Edukacji Narodowej udzielił pozwolenia „ZamPol” S.A. z siedzibą w Polkowicach na utworzenie Dolnośląskiej Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Techniki w Polkowicach (DWSPiT). Na mocy decyzji Ministra Edukacji Narodowej z dnia 8 stycznia 2002 r. Uczelnia została wpisana do rejestru uczelni prowadzonego przez ministra właściwego ds. szkolnictwa wyższego, uzyskując tym samym osobowość prawną.

Kształcenie na wizytowanym kierunku prowadzone jest od roku akademickiego 2008/2009. Uprawnienie do prowadzenia studiów pierwszego stopnia na kierunku „mechatronika” Wydział Informatyki Dolnośląskiej Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Techniki otrzymał decyzją Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego Nr DSW-2-06-4003-168/08 z dnia 14 lipca 2008 r. Procedury związane z utworzeniem kierunku zostały zachowane, tj. odbywały się zgodnie z zapisami w Statucie, po podjęciu uchwały przez Senat w sprawie utworzenia kierunku studiów (Uchwała Senatu nr 3/2010 z dnia 10 maja 2010 r. w sprawie utworzenia kierunku „mechatronika”), oraz po skierowaniu przez Rektora Uczelni stosownego wniosku do ministra właściwego do spraw szkolnictwa wyższego.

Zarządzeniem Rektora Nr 12/2009 z dnia 31 sierpnia 2009 r., po pozytywnym zaopiniowaniu przez Senat uchwałą Nr 02/2009 z dnia 22 czerwca 2009 r., dokonano zmiany nazwy Wydziału Informatyki na Wydział Nauk Technicznych.

W trakcie wizytacji przedstawiono strategię rozwoju Dolnośląskiej Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Techniki w Polkowicach, która została przyjęta – zgodnie z przepisami Statutu Uczelni – Uchwałą Senatu Nr 13/2011 z dnia 30 września 2011 r. w sprawie przyjęcia „Strategii Rozwoju DWSPiT w Polkowicach na lata 2011-2014”. Władze Uczelni poinformowały Zespół Oceniający PKA, że projekty strategii Uczelni oraz Wydziału znajdują się obecnie w końcowej fazie opracowania. Po zakończeniu wizytacji Zespół otrzymał Uchwałą Senatu Nr 18/2014 Senatu z dnia 14 grudnia 2014 r. w sprawie przyjęcia „Strategii Rozwoju DWSPiT w Polkowicach na lata 2015-2018”. Dokument ten został przyjęty po zasięgnięciu opinii Konwentu. Można zatem stwierdzić, iż w procedurze tworzenia strategii uczestniczyli interesariusze zewnętrzni, zasiadający w Konwencie DWSPiT.

Strategia rozwoju Wydziału Nauk Technicznych została wprowadzona – zgodnie z przepisami Statutu Uczelni – uchwałą Nr 9/2012 Rady Wydziału Nauk Technicznych z dnia 28 września 2012 r. w sprawie zatwierdzenia Strategii Rozwoju Wydziału Nauk Technicznych na lata 2012-2014, ze zmianami wprowadzonymi uchwałą Nr 7/2013 Rady Wydziału Nauk Technicznych z dnia 27 stycznia 2013 r. w sprawie zmian w dokumencie „Strategia rozwoju Wydziału Nauk Technicznych DWSPiT w Polkowicach do roku 2014”. Strategia ta bazuje na doświadczeniach Uczelni, prowadzącej początkowo tylko kierunek „informatyka” - jest komponentem strategii rozwoju DWSPiT i odpowiada przyjętej misji Uczelni.

„Strategia rozwoju DWSPiT w Polkowicach na lata 2015-2018”, stanowiąca załącznik do ww. Uchwały, zawiera: cele strategiczne, przypisane im zadania operacyjne, termin ich realizacji oraz podmioty współpracujące. Dokument ten określa także misję i wizję Uczelni. Postawione w niej zadania w dużym stopniu stanowią kontynuację zadań realizowanych w poprzednim okresie. Stąd konstrukcja nowego dokumentu jest zbliżona do edycji poprzedniego. Za realizację strategii odpowiedzialny jest Rektor. Formą rozliczenia poszczególnych zadań są coroczne sprawozdania o ich wykonaniu, przekazywane do zaopiniowania Senatowi. Dokument ten zakłada możliwość okresowego przeglądu strategii celem aktualizacji jej treści. Strategia DWSPiT jest dostępna na stronie internetowej Uczelni i obejmuje:

Cel strategiczny nr 1: Kształcenie; Zadania operacyjne:

Kształcenie podstawowe, Studia podyplomowe, Kursy dokształcające, Studia II stopnia, Studia III stopnia – uprawnienia doktorskie, Mobilność studentów, Polkowicki Uniwersytet Trzeciego Wieku, Monitoring i ewaluacja procesu dydaktycznego, System antyplagiatowy i repozytorium prac dyplomowych, Ośrodek certyfikacji kompetencji technicznych, Ośrodek certyfikacji językowej, Polkowicki Uniwersytet Dziecięcy, Internacjonalizacja oferty edukacyjnej, Profile studiów, Studenci zagraniczni.

Cel strategiczny nr 2: Badania naukowe i rozwój; Zadania operacyjne:

Badania, Działalność wydawnicza, Pozyskiwanie środków zewnętrznych, Działalność kół naukowych

Cel strategiczny nr 3: Rozwój kadry; Zadania operacyjne:

Awans zawodowy nauczycieli akademickich, Umożliwienie publikacji wyników badań własnych, Uczestnictwo w seminariach i konferencjach, Uczestnictwo w wymianie międzynarodowej, Szkolenia Monitoring i ewaluacja kadry, Kadra własna nauczycieli akademickich.

Cel strategiczny nr 4: Baza materialna; Zadania operacyjne:

Wykorzystanie podstawowego obiektu dydaktycznego, Informatyzacja Uczelni, Doposażenie sal w pomoce dydaktyczne, Rozwój zasobów biblioteczno-informacyjnych, Uruchomienie domu studenckiego.

Cel strategiczny nr 5: Społeczna odpowiedzialność Uczelni, Zadania operacyjne:

Intensyfikacja kontaktów z pracodawcami, Działalność Konwentu DWSPiT, Monitoring losów absolwentów (Klub Absolwenta i Biuro Karier), Współpraca z instytucjami edukacyjnymi, Wspieranie działalności studenckiej.

W czasie wizytacji przedstawiono protokoły z posiedzenia Senatu oraz Rady Wydziału wraz z listami obecności w powyższych sprawach.

Koncepcja kształcenia na kierunku „mechatronika” wpisuje się w misję i strategię rozwoju uczelni. Przyjęta przez Senat DWSPiT Strategia rozwoju uczelni, w którą wpisana została również i misja, wyznacza kilka podstawowych płaszczyzn jej planowanych działań, a mianowicie:

- kształcenie studentów w zakresie kierunków lub kierunków i specjalności zawodowych, do prowadzenia których szkoła uzyskała uprawnienia;
- przygotowywanie studentów do samodzielnej pracy zawodowej;
- prowadzenie różnych form kształcenia ustawicznego, zabezpieczając w ten sposób część potrzeb regionu na specjalistów z wyższym wykształceniem;
- wychowywanie studentów w duchu poszanowania praw człowieka, patriotyzmu, demokracji i odpowiedzialności za dobro społeczeństwa, państwa i własnego warsztatu pracy.

Wszystkie te elementy są realizowane na kierunku „mechatronika”.

Zgodnie z misją DWSPiT, uczelnia kształci studentów na kierunku „mechatronika” w odpowiedzi na istniejące w regionie zapotrzebowanie na specjalistów z tego zakresu. Zapotrzebowanie na okolicznym rynku pracy na absolwentów mechatroniki, mających wiedzę zarówno z zakresu mechaniki, informatyki i elektroniki, jest ciągle ogromne. Program studiów gwarantuje studentom kierunku „mechatronika” zdobycie szerokiej wiedzy, specjalistycznej, przygotowując ich do wykonywania samodzielnie pracy zawodowej w regionie jak i poza regionem.

Generalnie koncepcja kształcenia opiera się na założeniu, że po ukończeniu studiów inżynierskich absolwent będzie posiadał wiedzę i umiejętności, które umożliwią mu

uzyskanie pracy i wykonywanie jej z sukcesem lub prowadzenie własnej działalności albo kontynuowanie nauki na studiach magisterskich. Wybierając kierunek „mechatronika” student ma możliwość uzyskania kompetencji najbardziej poszukiwanych przez pracodawców oferujących zatrudnienie inżynierom mechatronikom.

Studia na kierunku „mechatronika” są mało elastyczne, co wynika z niewielkiej liczby studentów. Elementem elastyczności jest możliwość odbycia części studiów na innej uczelni.

Przedmioty uwzględnione w planie studiów są różnorodne, zapewniając szeroką wiedzę i umiejętności w ramach kierunku „mechatronika”. Przedmioty zawierają innowacyjne treści, odnoszące się do obecnego stanu techniki i zastosowań w nowoczesnym przemyśle regionu. Absolwent kierunku „mechatronika” jest przygotowany do pracy w przemyśle wytwarzającym układy mechatroniczne, w przemyśle elektromaszynowym, motoryzacyjnym, górniczym, jak również w firmach zajmujących się serwisem i implementacją układów mechatronicznych w przemyśle. Może podjąć pracę w zakładach o zautomatyzowanym i zrobotyzowanym cyklu produkcyjnym, w rolniczym przemyśle przetwórczym oraz w innych jednostkach przemysłowych eksploatujących i serwisujących systemy mechatroniczne.

2) Przy Uczelni funkcjonuje Konwent DWSPiT, wspierający jej rozwój, działalność dydaktyczną, naukową i organizacyjną. Konwent Uczelni powołany został w roku 2012 przez Rektora na podstawie § 15 ust. 11 Statutu DWSPiT w Polkowicach w ramach grantu z UE dotyczącego wzmocnienia potencjału Uczelni. W skład Konwentu wchodzi przedstawiciele przedsiębiorstw i instytucji finansowych, administracja publiczna, szkoły, instytucje i stowarzyszenia naukowe, zawodowe oraz twórcze, organizacje pracodawców, samorządu gospodarczego etc. Obecnie Członkami Konwentu, obok 5 przedstawicieli Uczelni, jest 13 przedstawicieli następujących przedsiębiorstw i instytucji: KGHM Letia, CCC Factory Sp. z o.o., Sitech Sp. z o.o., Sanden Manufacturing Poland Sp. z o.o., TCM Polska Tool Consulting & Management, DFM Zanam-Legmet, Legnicka Specjalna Strefa Ekonomiczna, Bank Zachodni WBK oddział w Polkowicach (1. i 2. Oddział), Powiatowy Urząd Pracy w Polkowicach, Federacja Pracodawców Polski Zachodniej i Związek Gmin Zagłębia Miedziowego, Urząd Gminy Polkowice, Starostwo Powiatowe w Polkowicach. Funkcję przewodniczącego Konwentu pełni Burmistrz Polkowic. Konwent zbiera się cyklicznie, a spotkania dotyczą strategicznych kwestii rozwoju Uczelni, a także konsultacji w zakresie aktualizacji treści programowych oraz oferty edukacyjnej. Opinie Konwentu, jak i wskazówki poszczególnych interesariuszy są uwzględniane w działalności Uczelni, w tym w procesie ustalania koncepcji kształcenia, tak by oferowane treści programowe odpowiadały zapotrzebowaniu regionalnego rynku pracy. W trakcie procesu przygotowania programu studiów odbyło się spotkanie z przedstawicielami władz lokalnych, przedsiębiorców, w czasie którego przedyskutowano i sprecyzowano koncepcję kształcenia. Program studiów na kierunku mechatronika każdorazowo akceptowany jest poprzez przyjęcie odpowiedniej opinii przez Konwent DWSPiT.

W budowaniu koncepcji kształcenia na kierunku „mechatronika” biorą również udział interesariusze wewnętrzni (nauczyciele akademicki, studenci, władze Uczelni oraz Wydziału Nauk Technicznych). W przypadku interesariuszy wewnętrznych wiodącą rolę odgrywa Samorząd Studentów. W procesie przygotowywania programu studiów odbywają się formalne i nieformalne konsultacje z ich przedstawicielami. Następnie samorząd w drodze uchwały wyraża swoją opinię na temat przygotowanego projektu programu.

Kierunek zmian i rozwój przyjętej koncepcji kształcenia wynikają z systematycznie przeprowadzanych wśród studentów badań ankietowych dotyczących procesu

dydaktycznego, połączonych z hospitacjami zajęć dydaktycznych. Pełna dokumentacja znajduje się w Dziekanacie.

Opinie oraz uwagi interesariuszy wewnętrznych są wykorzystywane przy projektowaniu programów kształcenia według KRK, efektów kształcenia, zajęć praktycznych oraz praktyk zawodowych.

W Senacie Dolnośląskiej Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Techniki zasiadają przedstawiciele studentów zgodnie z Art. 61 ust. 3 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym z dnia 27 lipca 2005 roku. Studenci mają 4 przedstawicieli w Senacie Uczelni (łącznie Senat liczy 18 członków, a więc studenci stanowią ponad 20% składu), dodatkowo w Radzie Wydziału Nauk Technicznych studenci mają 3 przedstawicieli (łącznie Rada Wydziału Nauk Technicznych liczy 11 członków, a więc także i w tym wypadku studenci stanowią ponad 20% składu).

Zarząd Samorządu Studentów w drodze uchwały opiniuje programy studiów. Podczas wizytacji udostępniono pozytywną opinię z dnia 27 września 2014 roku na temat programu studiów dla kierunku „mechatronika”. Podczas spotkania Zespołu Oceniającego z przedstawicielami Samorządu Studenckiego odnieśli się oni pozytywnie do kontaktu z władzami Uczelni i Wydziału w zakresie określania koncepcji i perspektyw kształcenia na kierunkach prowadzonych Dolnośląskiej Wyższej Szkole Przedsiębiorczości i Techniki w Polkowicach. Przedstawiciele studentów aktywnie uczestniczą w posiedzeniach Senatu Uczelni oraz Radzie Wydziału Nauk Technicznych. Podczas spotkania z Zespołem Oceniającym studenci stwierdzili, że do tej pory nie próbowali zgłaszać uwag dotyczących programu kształcenia, jednakże wiedzą o możliwości zgłaszania ewentualnych propozycji i opinii do Samorządu Studenckiego.

Ocena końcowa 1 kryterium ogólnego...w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

1) Koncepcja kształcenia jednostki nawiązuje do misji Uczelni i jest dostosowana do osiągania celów określonych ogólnie w strategii Wydziału Nauk Technicznych

2) W budowaniu koncepcji kształcenia na kierunku „mechatronika” biorą udział interesariusze wewnętrzni (nauczyciele akademicki, studenci, władze Uczelni oraz Wydziału Nauk Technicznych). W przypadku interesariuszy wewnętrznych wiodącą rolę odgrywa Samorząd Studentów. Uczelnia umożliwia studentom udział we wszystkich gremiach odpowiedzialnych za określanie koncepcji kształcenia. Udokumentowana działalność Konwentu DWSPiT pozwala uznać, iż w procedurze tworzenia strategii, koncepcji kształcenia na danym kierunku studiów, w tym jego profilu, celów, efektów oraz perspektyw rozwoju uczestniczyli również interesariusze zewnętrzni.

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

1) Uchwalanie programów studiów, w tym planów studiów odbywa się zgodnie z przyjętymi w Uczelni procedurami zapisanymi w Statucie Uczelni. Uchwala je Senat po uprzednim ich przyjęciu przez Radę Wydziału.

Zgodnie z art. 23 ust. 5 ustawy z dnia 11 lipca 2014 r. o zmianie ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2014 r. poz. 1198) studenci, którzy rozpoczęli studia przed dostosowaniem profili i programów kształcenia do wymogów określonych w art. 11 ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym studiują według dotychczasowych programów kształcenia do końca okresu studiów przewidzianego w programie i planie studiów.

Kształcenie na kierunku „mechatronika” jest realizowane w oparciu o plany i programy studiów opracowane zgodnie ze stanem prawnym obowiązującym dla danego rocznika.

Plan i program studiów dla kierunku „mechatronika” począwszy od roku akademickiego 2012/2013 został dostosowany do 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). Rada Wydziału Nauk Technicznych w dniu 10 czerwca 2012 r. podjęła uchwałę Nr 8/2012 dotyczącą uchwalenia wniosku w sprawie zatwierdzenia efektów kształcenia na studiach I stopnia na kierunku „mechatronika”, profil ogólnoakademicki. Efekty kształcenia dla kierunku „mechatronika” zostały przyjęte Uchwałą Senatu Nr 16/2012 z dnia 30 czerwca 2012 r. w sprawie zatwierdzenia efektów kształcenia na studiach I stopnia, kierunek „mechatronika”. Kierunek został przyporządkowany do obszaru nauk technicznych, dziedziny nauk technicznych, do dyscyplin: automatyka i robotyka, budowa i eksploatacja maszyn, elektronika, informatyka, mechanika i telekomunikacja.

Programy i plany studiów obowiązujące od roku akademickiego 2013/2014 zostały uchwalone przez Radę Wydziału Nauk Technicznych Uchwałą Nr 10/2013 z dnia 27 września 2013 r. Studenci rozpoczynający kształcenie od roku akademickiego 2014/2015 studiują w oparciu o programy i plany studiów przyjęte uchwałą Nr 05/2014 Rady Wydziału Nauk Technicznych z dnia 27 września 2014 r.

Efekty kształcenia są związane z dyscyplinami, z których wywodzi się kierunek „mechatronika”: elektroniką, informatyką, mechaniką, budową i eksploatacją maszyn, automatyką i robotyką oraz telekomunikacją. Efekty te są dobrane adekwatnie do potrzeb nowoczesnego przemysłu regionu. Zespół Oceniający pozytywnie ocenia zgodność przyjętych efektów kształcenia z wymaganiami KRK oraz koncepcją rozwoju kierunku.

Ważnym elementem lepszego przygotowania studentów do pracy są czterotygodniowe praktyki zawodowe. Ich programy są dostosowane do osiągania przewidzianych efektów kształcenia. Studenci odbywający praktyki wykorzystują także e-maile do kontaktu z opiekunem praktyk na uczelni.

Kierunkowe i przedmiotowe efekty kształcenia są wewnętrznie spójne, a także są spójne z potrzebami lokalnego rynku pracy.

Kierunkowe i przedmiotowe efekty kształcenia, których realizacja jest deklarowana w poszczególnych przedmiotach, w tym także przez praktyki, są możliwe do osiągnięcia.

ZO PKA ocenia, że cele szczegółowe i efekty kształcenia osiąmane przez realizację poszczególnych modułów i praktyk studenckich dają możliwości osiągnięcia celów i kierunkowych efektów kształcenia.

Zakładane efekty kształcenia są określone w macierzy kształcenia oraz są szczegółowo przypisane do poszczególnych przedmiotów w ich kartach przedmiotów. W Raporcie samooceny nie zamieszczono macierzy odniesień do efektów inżynierskich, wymaganych do uzyskania kompetencji inżynierskich (Rozp. MNiSW Dz.U. 11.253.1520, zał. 9). Nie jest zatem

możliwa ocena, czy wszystkie efekty wymagane do uzyskania kompetencji inżynierskich są przewidziane przez program.

Opisy zakładanych efektów kształcenia są dostępne dla studentów w dziekanacie, podawane są na pierwszych zajęciach z poszczególnych przedmiotów oraz są dostępne dla studentów na karatach przedmiotów. Zaleca się, aby były one również łatwo dostępne przez stronę internetową Uczelni. Dostępność zakładanych efektów kształcenia ocenia się jako wystarczającą dla studentów, ale niewystarczającą dla kandydatów na studia.

2) ZO PKA ocenia, że efekty kształcenia są sformułowane w sposób przejrzysty, co ma pozytywny wpływ na ich sprawdzalność. Są one zaplanowane realnie i są możliwe do osiągnięcia. Taka jest też ocena efektów kształcenia przekazana ZO przez studentów obecnych na zebraniu. W opinii studentów obecnych na spotkaniu z Zespołem Oceniającym informacje przekazywane przez nauczycieli akademickich oraz te dostępne na stronach internetowych Uczelni są wystarczające i są prezentowane w sposób zapewniający im pełną wiedzę na temat efektów kształcenia realizowanych przedmiotów.

3) Podstawowe rozwiązania dotyczące weryfikacji efektów kształcenia zawarte są w Regulaminie studiów. Regulamin studiów ma charakter kompleksowy i obejmuje wszystkie niezbędne elementy związane w szczególności z weryfikacją i oceną postępów studentów w nauce. Szczegółowe sposoby pomiaru i oceny efektów kształcenia zostały określone w sylabusach przedmiotów. Wszystkie kategorie zakładanych przedmiotowych efektów kształcenia a więc: wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne mają określone w sylabusach sposoby ich weryfikacji co umożliwia ich zmierzenie i ocenę na poszczególnych etapach kształcenia. Katalog tych sposobów weryfikacji obejmuje najczęściej egzaminy, kolokwia, prace projektowe, aktywność na zajęciach.

Formy sprawdzania efektów kształcenia i zaliczania przedmiotów w Uczelni to egzaminy (ustne bądź pisemne), zaliczenia z oceną i zaliczenia bez oceny. Weryfikację i ocenę efektów kształcenia przeprowadza nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot. Egzaminy odbywają się w sesjach egzaminacyjnych. Student ma prawo do poprawkowego terminu zaliczenia i dwóch egzaminów poprawkowych, a także do wystąpienia o zaliczenie bądź egzamin komisyjny. W Uczelni obowiązuje 7-stopniowa skala ocen: od oceny „niedostateczny” (2,0) do oceny „celujący” (5,5). Warunkiem zaliczenia semestru jest uzyskanie zaliczeń wszystkich zajęć, zdanie wszystkich egzaminów przewidzianych na dany semestr oraz uzyskanie wymaganej liczby punktów ECTS. Studenci mają zapewnioną możliwość wglądu do sprawdzonych i ocenionych prac pisemnych w terminach wskazanych przez prowadzącego zajęcia. Studentom przysługują prawa odwoławcze od ocen, przewidziane w Regulaminie studiów oraz wynikające z niego możliwości poprawiania ocen niedostatecznych.

Metody weryfikacji efektów kształcenia ZO ocenia jako właściwe.

Zasady weryfikacji efektów kształcenia zdobytych w ramach praktyk studenckich określają: Regulamin studiów oraz Regulamin praktyk studenckich przyjęty uchwałą Senatu Nr 24/2012 z dnia 25 listopada 2012 r. Weryfikacji uzyskania na praktykach zakładanych efektów kształcenia dokonuje opiekun praktyki w miejscu jej odbywania oraz Uczelniany Opiekun Praktyki. Praktykę uznaje się za odbytą po spełnieniu łącznie następujących warunków: odbycia jej w wymaganym wymiarze godzinowym i przedstawieniu świadectwa odbycia praktyk w sesji egzaminacyjnej po piątym semestrze studiów. Dziekan może zaliczyć

praktykę na podstawie zaświadczenia uzyskanego z zakładu pracy potwierdzającą wymagania regulaminu obowiązującego w DWSPiT. System weryfikacji efektów kształcenia uzyskanych przez studenta na praktyce ZO ocenia jako wystarczający w podstawowym zakresie.

Sposobem potwierdzania efektów kształcenia jest także proces dyplomowania. Zasady dyplomowania określa Regulamin studiów oraz Zarządzenie Rektora Nr 2/2005 z dnia 30 maja 2005 r. w sprawie organizacji egzaminów dyplomowych (licencjackich) w Dolnośląskiej Wyższej Szkole Przedsiębiorczości i Techniki w Polkowicach. Procedury dotyczące procesu dyplomowania zawierają wytyczne dotyczące 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 recenzji, przebieg egzaminu dyplomowego.

Student wykonuje pracę dyplomową pod kierunkiem promotora. Promotorem pracy dyplomowej może być osoba posiadająca co najmniej stopień naukowy doktora. Tematy prac dyplomowych zatwierdzane są przez Radę Wydziału. W trakcie wizytacji przekazano do wiadomości uchwałę Nr 2/2014 Rady Wydziału Nauk Technicznych z dnia 23 lutego 2014 r. w sprawie zatwierdzenia tematów prac dyplomowych. Oceny pracy dyplomowej dokonuje promotor oraz recenzent. Promotora oraz recenzenta powołuje Dziekan.

Warunkiem dopuszczenia do egzaminu dyplomowego jest uzyskanie zaliczenia ze wszystkich przedmiotów i praktyk przewidzianych w planie studiów, złożenie wszystkich egzaminów przewidzianych planem studiów oraz uzyskanie ocen co najmniej dostatecznych z pracy dyplomowej. Egzamin dyplomowy odbywa się przed komisją powołaną przez Dziekana. W skład komisji wchodzi: przewodniczący, promotor oraz recenzent. Egzamin dyplomowy jest egzaminem ustnym. Egzamin dyplomowy składa się z prezentacji pracy dyplomowej i sprawdzeniu wiedzy studenta w zakresie podanym w programie studiów. Student otrzymuje nie mniej niż trzy pytania problemowe, w tym dwa pytania od promotora i jedno od recenzenta. Taki sposób dyplomowania ZO ocenia jako zgodny ze zwyczajami akademickimi i obowiązującymi przepisami. Zaleca się, aby pytania na egzaminie dyplomowym zadawali równoprawnie wszyscy członkowie Komisji Egzaminu Dyplomowego. Podstawą obliczenia ostatecznego wyniku studiów są: a) ocena średnia przebiegu studiów, d) średnia ocen z pracy dyplomowej wystawionych przez promotora i recenzenta, e) ocena egzaminu dyplomowego. Ocenę końcową (k) oblicza się według wzoru: $k=0,6*a+0,3*d+0,1*e$.

Dokumentacja toku studiów związana z potwierdzeniem uzyskania przez studenta zakładanych efektów kształcenia i kwalifikacji, tj. np. protokoły egzaminacyjne i dyplomy oraz suplementy prowadzona jest prawidłowo.

Opisane regulacje tworzą odpowiednie podstawy do weryfikacji realizacji efektów kształcenia w odniesieniu do procesu dyplomowania

System oceny efektów kształcenia stosowany przez Uczelnię jest przejrzysty i ogólnodostępny. Regulamin Studiów określa zasady oceny osiągnięć, w tym zakres stosowanych ocen od 2.0 do 5.5. Szczegółowe zasady zaliczania są przedstawiane studentom na pierwszych zajęciach, prezentowane karty przedmiotów zawierają dokładne informacje na temat przebiegu kursu i o sposobach oceny osiągnięć. Duża większość słuchaczy kierunku bardzo dobrze zna treści zawarte w kartach przedmiotów. W opinii studentów stosowany na Uczelni system oceny efektów kształcenia jest przejrzysty i ogólnodostępny oraz pozwala na weryfikację zakładanych celów. System oceny efektów kształcenia jest stosowany do

wszystkich form zajęć prowadzonych na kierunku, także w procesie dyplomowania, i obejmuje efekty kształcenia w kategoriach wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Weryfikację i ocenę efektów kształcenia przeprowadza nauczyciel akademicki odpowiedzialny za moduł. Podstawą weryfikacji efektów kształcenia są:

- zaliczenia, testy i egzaminy z wszystkich form zajęć przewidzianych w planie studiów,
- zaliczenie praktyki studenckiej. Sposób weryfikacji tych efektów nie jest określony.
- praca dyplomowa i egzamin dyplomowy.

W wyniku analizy sylabusów poszczególnych przedmiotów ZO stwierdza, że na ocenianym kierunku studiów stosowane są różnorodne sposoby weryfikacji efektów kształcenia. Wiedza jest weryfikowana w oparciu o testy pisemne, sprawdziany pisemne i ustne, kolokwia, pisemne sprawozdania z zajęć laboratoryjnych i projekty. Umiejętności weryfikowane są na podstawie prac projektowych oraz ćwiczeń rachunkowych i laboratoryjnych. Natomiast oceny kompetencji społecznych studenta są oparte na ocenie postaw i argumentacji podczas dyskusji, ocenie przygotowania i pracy podczas wykonywania zadań zespołowych, umiejętności wyrażania własnego stanowiska przez studenta, jego zdolności do podejmowania polemiki, formułowania indywidualnych sądów itp.

Każdy moduł kształcenia przewidziany w planie studiów kończy się oceną wpisaną do indeksu. Warunkiem zaliczenia semestru jest uzyskanie w określonych terminach pozytywnych ocen z wszystkich przewidzianych planem studiów zaliczeń, egzaminów i praktyk zawodowych.

W tabelach przedstawiono strukturę ocen ostatniej sesji egzaminacyjnej i egzaminu dyplomowego.

	Sesja egzaminacyjna						
	2	3	3.5	4	4.5	5	5,5
I rok - st. niestacj.	112	89	38	79	40	56	3
II rok - st. niestacj.	18	40	25	46	46	46	10
III rok - st. niestacj.	4	37	10	43	32	42	19
Liczba ocen	134	166	73	168	118	144	32
% ocen z sesji egz. – lato 2013/14	16,05	19,88	8,74	20,12	14,13	17,25	3,83

ZO stwierdza, że w sesji egzaminacyjnej stosowana była pełna skala ocen.

	Egzamin dyplomowy						
	2	3	3.5	4	4.5	5	5,5
Liczba ocen ogółem				3	4	6	1
% ocen ogółem z egz. dyplomowego	-	-	-	21,43	28,57	42,86	7,14

ZO stwierdza, że na egzaminie dyplomowym stosowane były wyłącznie oceny z górnego pułapu skali ocen. ZO zaleca, aby władze Wydziału przeanalizowały to spostrzeżenie i ustaliły, czy niewykorzystywanie pełnej skali ocen na egzaminie dyplomowym wynika z bardzo dobrego przygotowania studentów, czy małej trudności pytań albo ich trywialności, czy zbyt łagodnych kryteriów ocen odpowiedzi. Naturalne zróżnicowanie poziomu wiedzy,

umiejętności i kompetencji absolwentów powinno znajdować odzwierciedlenie w rozrzucie ocen końcowych.

Przyczyny odsiewu studentów na kierunku „mechatronika” w latach 2012-2014 zestawiono w tablicy:

Przyczyny odsiewu studentów	Rok akademicki						Suma	
	2012/2013		2013/2014		2014/2015			
	Studia stacj.	Studia niestacj.	Studia stacj.	Studia niestacj.	Studia stacj.	Studia niestacj.	Studia stacj.	Studia niestacj.
Nieuzyskanie zaliczenia semestru	-	10	-	10	-	-	-	20
Nie złożenie pracy dyplomowej	-	1	-	1	-	1	-	3
Przeniesienie do innej uczelni	-	-	-	-	-	-	-	-
Rezygnacja	-	17	-	21	-	6	-	44
Suma	0	28	0	32	0	7	0	67

Na podstawie analizy danych oraz dokumentacji przebiegu studiów wyróżnia się trzy zasadnicze przyczyny skreśleń z listy studentów:

- skreślenie na prośbę studenta (rezygnacja), wynikające z różnych sytuacji losowych, wyjazdu za granicę w celach zarobkowych, obciążeniem aktualnie wykonywaną pracą zawodową,
- skreślenie z listy studentów wynikające z braku zaliczenia semestru w terminie,
- nie złożenia pracy dyplomowej w wyznaczonym terminie.

Duży odsetek skreśleń odnotowywany jest w szczególności na pierwszym roku studiów. Wynika z braków wiedzy kandydatów z zakresu szkoły średniej (ponadgimnazjalnej), głównie dotyczy to przedmiotów ścisłych (matematyka, fizyka). Wskaźnik odsiewu, liczony jako iloraz liczby studentów skreślonych w roku ak. 2014/2015 do liczby wszystkich studentów kierunku „mechatronika” w tym roku akademickim, wynosi 7%. Brak jest w Raporcie samooceny danych, aby oszacować wartość tego współczynnika dla innych roczników.

Uczelnia w tym zakresie zamierza wprowadzić jako obowiązkowy stały przedmiot – zajęcia wyrównawcze z matematyki - realizowany na pierwszym semestrze. Dodatkowe zajęcia z matematyki oraz fizyki będą finansowane z projektu UE dotyczącego wzmocnienia potencjału DWSPiT.

4) W 2012 roku studia na kierunku „mechatronika” ukończyli pierwsi absolwenci. Na Uczelni funkcjonuje Biuro Karier odpowiedzialne za monitorowanie karier absolwentów na rynku pracy. Proces ten polega na ankietowaniu absolwentów po ukończeniu studiów, a także po 3 i 5 latach od obrony egzaminu dyplomowego. Ankieta jest przeprowadzana w formie elektronicznej i odnotowuje przeciętną liczbę wypełnień na poziomie 35%. Monitoring karier absolwentów stanowi część Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia, który

funkcjonuje na uczelni. Ankieta stanowiąca część załącznika do uchwały Senatu DWSPiT nr 9/2013 z 23 czerwca 2013 roku składa się z 38 pytań dotyczących zarówno zadowolenia z ukończonych studiów, jak i losów zawodowych absolwenta. Wyniki ankiety są przekazywane władzom Uczelni w formie zestawienia wyników przeprowadzanych ankiet. Rekomenduje się udostępnianie wyników badań karier absolwentów Samorządowi Studenckiemu oraz pozostałym interesariuszom wewnętrznym i zewnętrznym.

ZO PKA stwierdza, że w budowie i konstruowaniu programu kształcenia dużą rolę odgrywa opinia pracodawców zasiadających w Konwencji DWSPiT.

Kolejne ankiety przeprowadzone będą po 3 i 5 latach od obron studentów, w przyszłym roku pierwsi absolwenci kierunku „mechatronika” zostaną objęci następnym etapem badania losów absolwentów na rynku pracy.

Załącznik nr 4. Ocena losowo wybranych prac etapowych oraz dyplomowych

Dokonano przeglądu wybranych losowo prac etapowych studentów (Załącznik 4). Odnosnie tych prac sformułowano poniżej zapisane uwagi ogólne.

Każda praca pisemna powinna zawierać tabelkę, z informacjami: nazwa przedmiotu, typ pracy (np. sprawozdanie z ćwiczeń, kolokwium z., praca egzaminacyjna z ..), data wykonania pracy, semestr, kierunek studiów. Dane powinny mieć jednolitą formę, co ułatwi zachowanie porządku. Prace dostarczone do ZO nie zawierają tych informacji, co uniemożliwia ich właściwą klasyfikację i opis.

Prace pisane odręcznie w wielu przypadkach są mało czytelne i tym samym są trudne do sprawdzenia. ZO ocenia, że studenci kierunku „mechatronika” wykonują różnorodne prace etapowe. Ich zakres służy sprawdzaniu efektów kształcenia i jest zgodny z warunkami zapisanymi w sylabusach.

Uwagi do oceny ogólnej prac dyplomowych są następujące. Promotorzy i recenzenci nie wykorzystują pełnej skali ocen do oceniania prac dyplomowych. Przeważają oceny bardzo dobre, a sporadycznie występują oceny dobry plus i celująco. W sprawdzanych pracach ocen dobrych i dostatecznych nie odnotowano. Oceny pisemne prac przez promotorów i recenzentów są na ogół rozbudowane ale zawierają przede wszystkim opisy zawartości prac.

Większość prac ma charakter projektu inżynierskiego, na ogół w zakresie podstawowym.

W DWSPiT w Polkowicach nie sprawdza się oryginalności prac systemem antyplagiatowym.

Wszystkie wylosowane prace dyplomowe zostały sprawdzone przez przewodniczącego ZO programem plagiat.pl. Współczynniki powinny przyjmować wartości: „współczynnik podobieństwa 1” < 50%, „współczynnik podobieństwa 2” < 5%.

Wartość „współczynnika podobieństwa 1” określa w %, jaką część badanej pracy stanowią frazy o długości 5 słów lub dłuższe odnalezione w Internecie. Wartość „współczynnika podobieństwa 2” [%] oznacza, że tyle % tekstu stanowią zapożyczenia, których długość wynosi co najmniej 25 wyrazów.

Jak wynika z weryfikacji systemem antyplagiatowym (Załącznik 4.) aż 5 na 15 losowo wybranych prac dyplomowych ma „współczynnik podobieństwa 2” większy od dopuszczalnego. W pracach tych nawet w 20,9% występują dosłowne zapożyczenia, przy czym długość każdego z nich wynosi co najmniej 25 wyrazów. ZO PKA zaleca powołanie Komisji z udziałem promotorów tych prac, której zadaniem będzie szczegółowe sprawdzenie ich zawartości i ewentualne podjęcie stosownych działań względem osób winnych plagiatu.

Ponadto jak najszybciej należy uruchomić procedurę sprawdzania oryginalności wszystkich prac systemem anty-plagiatowym.

Wszystkie protokoły egzaminu dyplomowego w teczkach dyplomantów były wypełnione poprawnie.

Ocena końcowa 2 kryterium ogólnego...znacząco

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

- 1) Efekty kształcenia deklarowane i osiągnięte przez absolwentów kierunku są zgodne z KRK oraz spójne z koncepcją kierunku. Wymagania są sformułowane dla obszaru nauk technicznych. Opis efektów kształcenia jest publikowany i dostępny dla studentów. Należy opracować matrycę odniesień do efektów inżynierskich, wymaganych do uzyskania kompetencji inżynierskich**
- 2) Efekty kształcenia zostały sformułowane w sposób zrozumiały. Są znane studentom, sprawdzalne i możliwe do osiągnięcia.**
- 3) System oceny efektów kształcenia jest przejrzysty i zrozumiały dla studentów. Uczelnia informuje słuchaczy kierunku o zasadach zaliczania na pierwszych zajęciach w semestrze i przestrzega zadeklarowanych zasad oceny.**
- 4) Uczelnia wdrożyła system monitorowania losów absolwentów, a wyniki uzyskane z działania systemu będą mogły w przyszłości zostać wykorzystane w celu doskonalenia procesu jakości kształcenia. Rekomenduje się udostępnianie wyników badań karier absolwentów Samorządowi Studenckiemu oraz pozostałym interesariuszom wewnętrznym i zewnętrznym.**

3. Program studiów umożliwia osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia

1) Studia niestacjonarne na kierunku „mechatronika” trwają 3,5 roku, prowadzone są przez okres siedmiu semestrów. Dziedziny nauki i dyscypliny naukowe, do których odnoszą się zakładane efekty kształcenia: obszar kształcenia: nauki techniczne; dziedzina: nauki techniczne/dyscyplina: mechanika, mechanika i budowa maszyn, informatyka, elektronika, automatyka i robotyka, telekomunikacja. Treści przedmiotów są dobrane do osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia.

Program kształcenia na kierunku „mechatronika” przewiduje prowadzenie studiów stacjonarnych i niestacjonarnych. Obecnie prowadzone są tylko studia niestacjonarne. Program składa się z następujących elementów:

- opisu zakładanych efektów kształcenia,
- programu studiów stanowiącego opis procesu kształcenia, który prowadzi do uzyskania tych efektów.

Program studiów określa:

- formę studiów – studia niestacjonarne,
- liczbę semestrów (7) i liczbę punktów ECTS (210) konieczną dla uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi studiów,

- opis modułów kształcenia, tj. przedmiotu lub grup przedmiotów wraz z przypisanymi im zakładanymi efektami kształcenia oraz liczbą punktów ECTS,
- sposoby weryfikacji i oceny zakładanych efektów kształcenia osiągniętych przez studenta,
- plan studiów prowadzonych w formie niestacjonarnej,
- łączną liczbę punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów,
- łączną liczbę punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z zakresu nauk podstawowych, do których odnoszą się efekty kształcenia dla określonego kierunku, poziomu i profilu kształcenia,
- łączną liczbę godzin, którą student musi zrealizować w ramach zajęć o charakterze specjalnościowym, tj. zajęć prowadzonych w grupach laboratoryjnych i projektowych,
- liczbę punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach z wychowania fizycznego,
- minimalną liczbę punktów ECTS, którą student musi uzyskać realizując moduły kształcenia oferowane na zajęciach ogólnouczelnianych lub na innym kierunku studiów,
- wymiar, zasady i formę odbywania praktyk oraz liczbę punktów ECTS.

Raport samooceny nie zawiera informacji ile godzin kształcenia obejmuje program studiów. Stwierdzono tylko, że ogólna liczba godzin zajęć w całym toku studiów niestacjonarnych danego kierunku, poziomu i profilu kształcenia nie jest niższa od 60% godzin na odpowiednich studiach stacjonarnych. Taki stosunek wynika z planów studiów, chociaż obecnie nie jest on prawnie wymagany. Oceny ZO dotyczą zatem osiągniętych efektów i uzyskiwanych punktów ECTS, a nie realizowanych godzin dydaktycznych, czy to w kontakcie z nauczycielem czy w ramach pracy własnej studenta. ZO ocenia, że efekty kształcenia są możliwe do osiągnięcia.

Program studiów dla kierunku „mechatronika” zawiera także informacje o infrastrukturze zapewniającej prawidłową realizację celów kształcenia (o salach dydaktycznych, laboratoriach, pracowniach, dostępie do biblioteki wyposażonej w literaturę zalecaną w ramach kształcenia na danym kierunku studiów). W programie kształcenia uwzględnia się wyniki monitorowania kariery zawodowej swoich absolwentów oraz wyniki przeprowadzonej analizy zgodności zakładanych efektów kształcenia z potrzebami rynku pracy. W trakcie cyklu kształcenia nie ma możliwości wprowadzania zmian programowych. Program studiów dostępny jest na stronie internetowej jednostki przez cały cykl trwania studiów.

Program studiów i programy modułów opracowane są tak, że umożliwiają osiągnięcie zadeklarowanych kierunkowych i przedmiotowych efektów kształcenia. Realizacja programu kształcenia w pełni umożliwia osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia.

W procesie tworzenia programów oraz treści kształcenia na kierunku „mechatronika” w istotny sposób jest uwzględniana opinia przedstawicieli studentów (jak i absolwentów), którzy uczestniczą w posiedzeniach Senatu, Rady Wydziału oraz Zespołach ds. Jakości, a także Konwentu DWSPiT.

Kierunek zmian i rozwój przyjętej koncepcji kształcenia wynikają także z systematycznie przeprowadzanych wśród studentów badań ankietowych dotyczących procesu dydaktycznego, połączonych z hospitacją zajęć dydaktycznych. Pełna dokumentacja znajduje się w Dziekanacie.

Ważnym elementem lepszego przygotowania studentów do pracy są czterotygodniowe praktyki zawodowe. Zasady odbywania praktyk zawodowych określa Regulamin praktyk

studenckich DWSPiT (www.dwspit.pl/p). Praktyki są obowiązkowe i stanowią integralną część planu studiów oraz procesu kształcenia, trwają 4 tygodnie tj. 160 godzin, a ich zaliczenie jest warunkiem uzyskania dyplomu. Są one przypisane w programie do ostatniego semestru studiów, ale mogą być realizowane przez poszczególnych studentów wcześniej. Studenci mają możliwość realizowania praktyk poprzez skorzystanie z oferty przygotowywanej przez Biuro Karier, samodzielne znalezienie miejsca praktyk, bądź poprzez uznanie wykonywanej przez nich pracy zawodowej. Biuro Karier dba o wysoką liczbę ofert praktyk dla studentów poprzez wysyłanie zapytań do pracodawców dotyczących zapotrzebowania na praktykantów. Uczelnia ma stałe porozumienia dotyczące praktyk z 13 firmami. Studenci obecni na spotkaniu z Zespołem Oceniającym pozytywnie odnieśli się do procesu organizacji praktyk oraz oferty Biura Karier w tym zakresie.

Program praktyki jest zgodny z sylabusem praktyki i z celami efektami kształcenia określonymi dla praktyk. Praktyki są realizowane zgodnie z przyjętymi programami praktyk, nad ich przebiegiem czuwa Uczelniany Opiekun Praktyk. Praktyka odbywa się na podstawie skierowania do odbycia praktyki w danym zakładzie pracy, za jej realizację student nie otrzymuje wynagrodzenia. Student może jednak pobierać wynagrodzenie z zakładu pracy, w którym odbywa praktykę, po zawarciu z nim umowy o pracę (albo umowy cywilnoprawnej) na czas odbywania praktyki lub dłuższy. Student sam wybiera miejsce praktyki. Studenci korzystają z oferty praktyk przygotowanej przez Uczelnię lub poszukują możliwości odbycia praktyki samodzielnie. W tym drugim wypadku student powinien wystąpić z pismem do Dziekana o wyrażenie zgody.

Uzgodnianie miejsc odbywania praktyk odbywa się po zapytaniu firmy przez Uczelnię o możliwość przyjęcia studenta w określonym terminie, albo w oparciu o zgłaszane przez firmę zapotrzebowanie na studentów – praktykantów, z określeniem kierunku studiów i działu, w jakim będą odbywać praktykę.

Praktykę uznaje się za odbytą po spełnieniu łącznie następujących warunków: odbycia jej w wymaganym wymiarze godzinowym i przedstawieniu świadectwa odbycia praktyk w sesji egzaminacyjnej po 5. semestrze studiów. Na świadectwie z odbycia praktyki znajduje się opis wykonywanych zajęć oraz charakterystyka studenta. Studenci odbywający praktyki wykorzystują także e-maile do kontaktu z opiekunem praktyk na uczelni.

Dziekan może zaliczyć praktykę na podstawie zaświadczenia uzyskanego z zakładu pracy. Jeżeli program praktyki pokrywa się z zadaniami wykonywanymi przez studenta – pracownika firmy, to dziekan może zgodzić się na zaliczenie praktyki na tej podstawie. Obecnie na jednego studenta kierunku „mechatronika” przypada około 2-ch ofert praktyk, które złożone zostały przez instytucje i firmy (głównie z bliskiego terenu powiatu polkowickiego, Lubina i Głogowa, ale także z Kowar).

Uczelnia ma zawarte umowy długoterminowe w sprawie organizowania praktyk m.in. z następującymi firmami: KGHM Polska Miedź S.A., KGHM Zanam S.A., Volkswagen Motor Polska Sp z o.o, Sitech Sp. z o.o., Sanden Manufacturing Poland, Hoermann, CCC, PHP Mercus, Urząd Gminy Polkowice, Starostwo Powiatowe w Polkowicach, Urząd Skarbowy w Polkowicach, Komenda Powiatowa Policji w Polkowicach, Urząd Miejski w Lubinie, Starostwo Powiatowe w Głogowie. Większość z tych firm ma duże zapotrzebowanie na inżynierów mechatroników, stąd dobór miejsc praktyk jest dobry. Praktyki umożliwiają nabycie przez studentów zakładanych efektów kształcenia. Praktyki organizowane są w firmach, w których studenci nabywają umiejętności praktyczne. Na praktykach studenci pracują na nowoczesnych liniach technologicznych, o jakich uczą się na studiach. Możliwości odbywania

praktyk, zwłaszcza w przemyśle motoryzacyjnym, są większe niż możliwości ich wykorzystania przez studentów DWSPiT.

ZO PKA pozytywnie ocenia dobór miejsc praktyk.

Program studiów i programy modułów opracowane są tak, że umożliwiają osiągnięcie wszystkich zadeklarowanych kierunkowych i przedmiotowych efektów kształcenia. Realizacja programu kształcenia w pełni umożliwia osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia.

W procesie tworzenia programów oraz treści kształcenia na kierunku „mechatronika” w istotny sposób jest uwzględniana opinia przedstawicieli studentów (jak i absolwentów), którzy uczestniczą w posiedzeniach Senatu, Rady Wydziału oraz Zespołach ds. Jakości, a także Konwentu DWSPiT.

Zgodnie z § 8 regulaminu studiów DWSPiT:

- ✓ Studia odbywają się zgodnie z programem kształcenia zatwierdzonym przez Senat dla danego kierunku, poziomu i profilu kształcenia.
- ✓ Zawartość tematyczną przedmiotów podają karty przedmiotów zawarte w opisie procesu kształcenia.

Zajęcia na studiach niestacjonarnych odbywają się zgodnie z aktualnymi programami studiów. Sekwencja przedmiotów programu studiów inżynierskich nie budzi zastrzeżeń. Programy studiów są modyfikowane i udoskonalane pod kątem realizacji zakładanych efektów kształcenia. Dąży się do tego, aby zoptymalizować liczbę godzin proponowanych przedmiotów, oraz aby uniknąć powtórzeń treści programowych. Wprowadzane zmiany umożliwiają bardziej harmonijne łączenie i osiąganie efektów kształcenia w obszarze wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. W DWSPiT w Polkowicach obowiązuje semestralny system rozliczania zaliczeń i egzaminów. Wyniki egzaminów wpisywane są do indeksu i karty okresowych osiągnięć studenta oraz protokołu. Absolwent po ukończeniu studiów otrzymuje dyplom ukończenia studiów wyższych potwierdzający uzyskanie tytułu zawodowego inżyniera.

Program studiów umożliwia studentowi wybór modułów kształcenia, do których przypisuje się punkty ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% ogólnej liczby punktów ECTS na danym kierunku studiów. Studenci mogą wybierać przedmioty spośród przedmiotów obieralnych oraz przedmiotów specjalnościowych, które mogą być potraktowane, jako moduł wybieralny w ramach kierunku.

W programie studiów uwzględniona została konieczność uzyskania przez studenta efektów kształcenia w zakresie umiejętności językowych, właściwych dla studiowanego kierunku zgodnie z wymaganiami dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ).

Studenci mogą odbyć część studiów w innej uczelni, w tym zagranicznej, na warunkach określonych w dwustronnych lub wielostronnych porozumieniach zawartych przez uczelnię. Także studenci innych uczelni, w tym zagranicznych, mogą odbywać część studiów w szkole na warunkach określonych w zawartych dwustronnych lub wielostronnych porozumieniach. Formy prowadzonych zajęć są zróżnicowane: wykłady, ćwiczenia, laboratoria, projektowanie, seminaria zgodnie z przyjętym profilem kształcenia na tym kierunku. W salach ćwiczeniowych i laboratoryjnych istnieje możliwość prowadzenia zajęć z wykorzystaniem sprzętu multimedialnego.

Warunkiem wydania dyplomu ukończenia studiów na kierunku „mechatronika” jest uzyskanie określonych w programie kształcenia efektów kształcenia i wymaganej liczby punktów ECTS, a także odbycie przewidzianej w programie kształcenia praktyki, złożenie

pracy dyplomowej oraz egzaminu dyplomowego. Całkowita liczba punktów ECTS przewidzianych planem studiów niestacjonarnych jest równa liczbie punktów przewidzianych planem studiów stacjonarnych tego samego kierunku.

Jeden punkt ECTS odpowiada efektem kształcenia, które wymagają od studenta średnio 25-30 godzin pracy, w tym godziny przypadające na zajęcia dydaktyczne realizowane przez studenta zgodnie z planem studiów oraz jego indywidualną naukę.

Liczba punktów ECTS nie zależy od uzyskanej oceny a warunkiem ich przyznania jest spełnienie przez studenta wymagań dotyczących uzyskania zakładanych efektów kształcenia potwierdzonych zaliczeniem zajęć lub praktyk.

Liczba punktów ECTS przypisanych przedmiotom/modułom przewidzianym w planie studiów wynosi 30 ECTS w semestrze i 60 za dwa semestry. Modułom specjalnościowym utworzonym na danym kierunku studiów przypisuje się taką samą liczbę godzin i punktów ECTS. Minimalna liczba punktów ECTS wymagana do ukończenia studiów wynosi 210 punktów.

Liczba punktów za zajęcia z wychowania fizycznego wynosi 1 punkt ECTS. Liczba punktów ECTS za przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej oraz przygotowanie się do egzaminu dyplomowego wynosi 15 punktów ECTS.

System punktacji ECTS umożliwia studentom DWSTiP potwierdzenie efektów kształcenia osiągniętych na innych uczelniach, zarówno krajowych, jak i zagranicznych.

Studenci pozytywnie ocenili przypisane wartości punktów ECTS do przedmiotów, biorąc pod uwagę nakład pracy, jaki muszą poświęcić na ich realizację. Potwierdzili także, iż znają rozkład punktów ECTS na poszczególne kursy – program kształcenia jest dostępny na stronie internetowej Uczelni, dodatkowo na pierwszych zajęciach w semestrze studenci otrzymują informację dotyczącą punktów ECTS dla danego kursu w karcie przedmiotu.

ZO PKA stwierdza, że zasady implementacji punktów ECTS do programu nauczania na kierunku „mechatronika” w DWSPiT są zgodne z wymogami procesu bolońskiego oraz prawodawstwa polskiego, w tym zwłaszcza Ustawy o szkolnictwie wyższym oraz odpowiednich rozporządzeń MNiSW.

W ocenie studentów realizowany program kształcenia jest adekwatny do celów kształcenia zdefiniowanych dla wizytowanego kierunku. Studenci podczas spotkania z ZO PKA wyrazili opinię, iż formy zajęć pozwalają im uzyskać zakładane efekty kształcenia, a program studiów, który realizują, jest w większości odpowiedni w stosunku do ich oczekiwań.

ZO PKA stwierdza, że sekwencja przedmiotów w programie nauczania jest ustalona prawidłowo. W miarę możliwości najpierw są realizowane przedmioty, których treści są potrzebne do zrozumienia przedmiotów wykładanych później, zwłaszcza specjalnościowych. Uczelnia dokłada starań, aby najpierw prowadzony był wykład z przedmiotu, później ćwiczenia tablicowe i laboratoryjne, o ile są przewidziane.

Studenci ocenili sekwencję zajęć za w większości prawidłową, wskazując jednak, iż na pierwszym semestrze zdarzało się, że wymagana na wielu kursach kierunkowych wiedza z matematyki pojawia się na kursie Matematyka 1 zbyt późno. Ponadto studenci zauważyli, że w ramach kursów z laboratoriami zdarzało się, że laboratoria były zaplanowane przed wykładami, co negatywnie wpływało na teoretyczne przygotowanie do zajęć. ZO ocenia, że takich przypadków czasem nie da się uniknąć, a uczelnia zwraca uwagę, żeby ich liczbę zminimalizować.

W kształceniu przechodzi się od tradycyjnych metod do tzw. aktywnych, wprowadzając takie formy zajęć, które zwiększają udział studenta w procesie edukacji. W programie

studiów na kierunku „mechatronika” wiele przedmiotów jest realizowanych metodą projektową. Skutkuje to aktywizacją studentów, a zasadniczym celem takich zajęć jest przede wszystkim kształcenie umiejętności rozwiązywania problemów, rozbudzenie ciekawości intelektualnej i zainteresowań studentów, motywowanie do samokształcenia, a także kształtowania takich postaw i zachowań, które wpływają na tworzenie relacji w grupie opartych na współdziałaniu, zaufaniu i poczuciu odpowiedzialności.

Metody dydaktyczne stosowane przez kadrę DWSPiT prowadzących zajęcia na kierunku „mechatronika” nie odbiegają od metod stosowanych na innych uczelniach akademickich o profilu technicznym. Przedmioty przewidziane programem i realizowane w planie studiów są prowadzone w formie wykładów, ćwiczeń audytoryjnych, ćwiczeń laboratoryjnych, ćwiczeń projektowych oraz seminariów. Program przewiduje również praktykę zawodową.

Podstawowymi materiałami wykorzystywanymi w procesie dydaktycznym są: podręczniki, opracowania, skrypty, czasopisma, materiały własne (foliogramy, prezentacje Power Point i inne). Atrakcyjność zajęć podnosi wizualizacja omawianych zagadnień przy pomocy rzutnika pisma, projektora multimedialnego czy tablic multimedialnych

Do prowadzenia zajęć w formie ćwiczeń audytoryjnych wykorzystuje się rozwiązywanie zadań problemowych, testy, prowokuje się do dyskusji, której celem jest zrozumienie podstawowych problemów związanych z tematem ćwiczeń.

Ćwiczenia laboratoryjne odbywają się w dobrze wyposażonych i nowoczesnych laboratoriach. Zajęcia te prowadzone są w niedużych grupach zapewniających osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia.

Ponadto dla studentów organizowane są wycieczki do wiodących firm zagłębia miedziowego, których celem jest zapoznanie się z urządzeniami mechatronicznymi i ich praktycznym stosowaniem.

Zgodnie z organizacją zajęć dydaktycznych na Uczelni ich realizacja na wszystkich kierunkach studiów nie może przekroczyć bloku czterogodzinnego w zakresie jednego przedmiotu w jednym dniu zjazdu. W incydentalnych przypadkach decyzję o większej liczbie godzin podejmuje Dziekan. Ocenia się to bardzo pozytywnie.

Mała liczebność grup studenckich pozwala prowadzić zajęcia w sposób zindywidualizowany, co prowadzi do osiągania lepszych rezultatów w procesie kształcenia. Organizacja studiów niestacjonarnych w Uczelni realizowana jest w oparciu o Regulamin Studiów DWSPiT zatwierdzony Uchwałą nr 6/2011 Senatu Dolnośląskiej Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Techniki w Polkowicach z dnia 11 kwietnia 2011 r. oraz Uchwałą nr 8/2012 Senatu Dolnośląskiej Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Techniki w Polkowicach z dnia 29 kwietnia 2012 r. w sprawie zmian w regulaminie Studiów w DWSPiT). Zgodnie z § 8 Regulaminu Studiów, studia odbywają się według planu studiów i programów nauczania zgodnych z Krajowymi Ramami Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego. Plan studiów stanowi podstawę do opracowania harmonogramów zajęć.

Rok akademicki na studiach niestacjonarnych zaczyna się 1-szym zjazdem w ostatnią sobotę – niedzielę września. Terminarz organizacji roku akademickiego jest ustalony przez Rektora odpowiednim zarządzeniem. Zawiera określenie początku i końca zajęć dydaktycznych, terminy zjazdów i terminy sesji egzaminacyjnych (zwykłych i poprawkowych) oraz przerw w zajęciach. Dodatkowo podawane są terminy składania indeksów i kart okresowych osiągnięć studentów. Terminarz podawany jest do wiadomości studentów na stronie internetowej Uczelni najpóźniej do 15 września. Na stronie internetowej umieszcza się także harmonogram zajęć.

Zgodnie z zapisami Regulaminu Studiów, zajęcia w systemie studiów niestacjonarnych na kierunku „mechatronika” realizowane są w czasie 12 zjazdów na semestr. Zajęcia w sobotę i niedzielę odbywają się w godzinach 8.00 – 19.05. W trakcie zajęć przewidziana jest przerwa obiadowa 25 minutowa w godzinach 12.55 – 13.20.

W systemie studiów niestacjonarnych zajęcia z języków obcych realizowane są w ramach tzw. bloków językowych, by móc umożliwić podział na grupy według poziomu umiejętności językowych.

Organizacja procesu kształcenia spełnia wszystkie wymagania związane z procesem wdrażania w Polsce Krajowych Ram Kwalifikacji. Przyjęte rozwiązania pozwalają w pełni realizować i osiągać efekty kształcenia przyjęte w programie kształcenia na tym kierunku.

Zgodnie z regulaminem studiów DWSPiT na kierunku „mechatronika” obowiązują i są stosowane następujące zasady indywidualizacji procesu kształcenia, w tym kształcenia studentów niepełnosprawnych:

- Indywidualna organizacja studiów polega na ustaleniu indywidualnych terminów i sposobów realizacji obowiązków dydaktycznych wynikających z planu i programu studiów, tj. zajęć, zaliczeń, egzaminów, praktyk, itp.
- Zgodę na realizację studiów według indywidualnej organizacji wydaje Dziekan na uzasadniony wniosek studenta.
- Osobę, realizującą studia według indywidualnej organizacji studiów obowiązuje zaliczenie wszystkich przedmiotów i zdanie wszystkich egzaminów przewidzianych programem studiów.
- Decyzje dotyczące szczegółów organizacyjnych – uczestnictwo w zajęciach, terminy zaliczeń, zdawanie egzaminów – ustala Dziekan.
- Studia według indywidualnej organizacji studiów mogą trwać krócej lub dłużej niż studia w trybie zwykłym.

Zgodnie z Regulaminem Studiów studenci mają możliwość indywidualizacji procesu kształcenia po przedłożeniu Dziekanowi uzasadnionego wniosku. Studenci podczas spotkania z Zespołem Oceniającym pozytywnie odnieśli się do możliwości, jakie stwarza im Uczelnia w zakresie indywidualizacji procesu kształcenia. Zarówno informacje dotyczące indywidualnej organizacji studiów jak i sama indywidualizacja są powszechnie dostępne dla studentów ocenianego kierunku. Studenci obecni na spotkaniu z Zespołem Oceniającym byli w stanie wskazać przykładowe sytuacje, w których mogą ubiegać się o indywidualną organizację studiów, jednak dotyczyły one wyłącznie sytuacji losowych i osób z niepełnosprawnościami – studenci nie byli w stanie stwierdzić, czy osoby wybitnie uzdolnione mają szanse na indywidualizację studiów w celu zwiększenia możliwości samorozwoju.

2) Efekty kształcenia są spójne z przyjętym kierunkiem studiów. Obowiązujące na ocenianym kierunku plany i programy studiów zapewniają spójność efektów kształcenia, treści programowych oraz przewidzianych form zajęć i metod dydaktycznych. Matryca efektów kształcenia dokumentuje pokrycie efektów kształcenia treściami przedmiotów. W programie studiów jest przewidziana praktyka, o należycie powiązanym i spójnym programie, właściwie planowanych terminach i miejscach odbywania. Prowadzone zajęcia są realizowane zarówno metodami tradycyjnymi, jak i z wykorzystaniem nowoczesnych technik multimedialnych. Treści kształcenia zawarte w modułach przedmiotów umożliwiają osiągnięcie założonych efektów kształcenia. Poszczególne formy zajęć oraz stosowane metody dydaktyczne,

przewidywane w programie studiów dla poszczególnych przedmiotów wynikają z ich specyfiki i tworzą spójną całość.

Ocena końcowa 3 kryterium ogólnego⁴...w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

1) W procesie tworzenia programów oraz treści kształcenia na kierunku „mechatronika” w istotny sposób jest uwzględniana opinia przedstawicieli studentów, absolwentów, a także Konwentu DWSPiT. Proces kształcenia jest realizowany prawidłowo.

ZO PKA pozytywnie ocenia dobór miejsc praktyk oraz możliwości uzyskiwania umiejętności praktycznych poprzez ich odbywanie. Wydział prawidłowo wdrożył i stosuje system ECTS.

Sekwencja przedmiotów w programie nauczania jest ustalona prawidłowo. Studenci mają możliwość indywidualizacji procesu kształcenia.

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

1) Z danych zawartych w *Raporcie samooceny* wynika, że na studiach I stopnia ocenianego kierunku „mechatronika”, prowadzonego w Dolnośląskiej Wyższej Szkole Przedsiębiorczości i Techniki w Polkowicach, zajęcia dydaktyczne w ramach przedmiotów ogólnych, podstawowych, kierunkowych i specjalistycznych prowadzi 35 nauczycieli akademickich, w tym 9 zaliczonych przez Uczelnię do minimum kadrowego. Struktura kwalifikacji kadry prowadzącej zajęcia na kierunku „mechatronika” przedstawiona została w tabeli 4.1.1.

Analiza danych zawartych w tabeli 4.1.1 pozwala na dokonanie następujących spostrzeżeń:

- w grupie nauczycieli prowadzących zajęcia dydaktyczne na ocenianym kierunku jest 3 profesorów (8,6%), 6 doktorów habilitowanych (17,1%), 20 doktorów (57,1%) oraz 6 magistrów (17,1%);
- 22 nauczycieli prowadzących zajęcia dydaktyczne na ocenianym kierunku reprezentuje obszar nauk technicznych (62,9%), przy czym 7 nauczycieli reprezentuje dyscyplinę naukową *informatyka*, 4 – *budowa i eksploatacja maszyn*, 3 – *automatyka i robotyka*, 2 – *elektronika*, 2 – *telekomunikacja*, 2 – *mechanika*, 1 – *elektrotechnika* oraz 1 – *energetyka*;
- 4 nauczycieli prowadzących zajęcia dydaktyczne na ocenianym kierunku reprezentuje obszar nauk ścisłych (11,4%), z czego:
 - 2 reprezentuje dziedzinę nauk matematycznych i dyscyplinę naukową *matematyka*;
 - 2 reprezentuje dziedzinę nauk fizycznych i dyscyplinę naukową *fizyka*;
- 8 nauczycieli prowadzących zajęcia dydaktyczne na ocenianym kierunku reprezentuje obszar nauk społecznych (22,9%), z czego:
 - 6 reprezentuje dziedzinę nauk społecznych, z czego 4 reprezentuje dyscyplinę naukową *nauki o poznaniu i komunikacji (filologia angielska)*, 1 – dyscyplinę *pedagogika* oraz 1 – dyscyplinę *socjologia*;
 - 2 reprezentuje dziedzinę nauk ekonomicznych i dyscyplinę naukową *ekonomia*;
- 1 nauczyciel prowadzący zajęcia dydaktyczne na ocenianym kierunku reprezentuje obszar nauk medycznych i nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej (2,9%), dziedzinę nauki o kulturze fizycznej i dyscyplinę naukową *nauki o kulturze fizycznej*.

Z danych uzyskanych przez Zespół Oceniający PKA w trakcie wizytacji wynika, że spośród 35 nauczycieli prowadzących zajęcia dydaktyczne na ocenianym kierunku 23 (65,7%) to

pracownicy etatowi, podczas gdy pozostałych 12 (34,3%) jest zatrudnionych w oparciu o umowę o dzieło.

Struktura kwalifikacji nauczycieli, przedstawiona w tabeli 4.1.1, pozwala na realizację wszystkich przedmiotów składających się na program kształcenia i osiągnięcie przez studentów zakładanych przedmiotowych oraz kierunkowych efektów kształcenia.

Załącznik nr 5. Nauczyciele akademicki realizujący zajęcia dydaktyczne na ocenianym kierunku studiów, w tym stanowiący minimum kadrowe. Cz. I. Nauczyciele akademicki stanowiący minimum kadrowe. Cz. II. Pozostali nauczyciele akademicki.

2). Oceniany kierunek „mechatronika” prowadzony jest na poziomie studiów I stopnia (inżynierskich) o profilu ogólnoakademickim. Zgodnie z *Raportem samooceny* do minimum kadrowego dla studiów I stopnia na ocenianym kierunku „mechatronika” Uczelnia zaliczyła 9 nauczycieli akademickich, w tym 3 w grupie samodzielnych nauczycieli akademickich oraz 6 w grupie nauczycieli ze stopniem naukowym doktora. Zespół Oceniający PKA przeprowadził ocenę spełnienia wymagań dotyczących minimum kadrowego na podstawie przesłanej dokumentacji, dokumentów przedstawionych podczas wizytacji i rozmów przeprowadzonych z kierownictwem Wydziału Nauk Technicznych, prowadzącego oceniany kierunek studiów. W ocenie uwzględniono w szczególności posiadane stopnie naukowe i specjalizację naukową oraz dorobek naukowy, w tym zwłaszcza publikacyjny nauczycieli, zgłoszonych do minimum kadrowego ocenianego kierunku. Sprawdzono również obciążenia dydaktyczne w bieżącym roku akademickim oraz złożone oświadczenia o zgodzie na zaliczenie do minimum kadrowego.

Analiza obciążenia nauczycieli akademickich zaliczonych przez Uczelnię do minimum kadrowego ocenianego kierunku studiów I stopnia „mechatronika” pozwala na stwierdzenie, że jeden z nich nie spełnia warunków określone w §13 ust. 2 Rozporządzenia MNiSzW z dnia 3 października 2014 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia (Dz. U. RP, poz. 1370) stanowiącego, że *„Nauczyciel akademicki może być zaliczony do minimum kadrowego, jeżeli w danym roku akademickim prowadzi na danym kierunku studiów zajęcia dydaktyczne w wymiarze co najmniej: 30 godzin zajęć dydaktycznych – w przypadku nauczyciela akademickiego posiadającego tytuł naukowy profesora lub stopień naukowy doktora habilitowanego (...); 60 godzin zajęć dydaktycznych – w przypadku nauczyciela akademickiego posiadającego stopień naukowy doktora lub kwalifikacje drugiego stopnia”*.

Dla potrzeb oceny spełnienia warunków określonych w §12 ust. 1, 3 Rozporządzenia MNiSzW z dnia 3 października 2014 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia (Dz. U. RP, poz. 1370) Zespół Oceniający PKA uwzględnił umiejscowienie kierunku studiów w obszarach wiedzy oraz dziedzinach i dyscyplinach naukowych, określonych w Rozporządzeniu MNiSzW z dnia 8 sierpnia 2011 r. w sprawie obszarów wiedzy, dziedzin nauki i sztuki oraz dyscyplin naukowych i artystycznych (Dz.U. 2011 nr 179 poz. 1065). Zgodnie z umiejscowieniem ocenianego kierunku studiów I stopnia dla profilu ogólnoakademickiego, określonym w Uchwale nr 16/2012 Senatu Dolnośląskiej Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Techniki w Polkowicach z dnia 30 czerwca 2012 r., w sprawie zatwierdzenia efektów kształcenia na studiach I stopnia, kierunek „mechatronika”, oceniany kierunek studiów „mechatronika” przypisany został do obszaru kształcenia w zakresie nauk technicznych, dziedziny nauk technicznych i następujących dyscyplin naukowych: *automatyka i robotyka, budowa i eksploatacja maszyn, elektronika, informatyka, mechanika oraz telekomunikacja*. Zwraca uwagę, że w *Raporcie samooceny*

umiejscowienie ocenianego kierunku różni się od wskazanego w ww. Uchwale Senatu DWSPiT, bowiem zostało ono określone następująco: „obszar nauk technicznych, dziedzina nauk technicznych, dyscypliny naukowe: *mechanika, informatyka, elektronika, telekomunikacja*”. W sytuacji opisywanej rozbieżności Zespół Oceniający przyjął umiejscowienie ocenianego kierunku określone w ww. Uchwale Senatu.

Z analizy treści *Załącznika nr 1 do Raportu samooceny* wynika, że struktura dorobku naukowego nauczycieli akademickich, zaliczonych przez Uczelnię do minimum kadrowego studiów I stopnia na ocenianym kierunku „mechatronika” jest następująca:

- 2 nauczycieli (22,2%) ma dorobek w zakresie dyscypliny naukowej *budowa i eksploatacja maszyn*;
- 2 nauczycieli (22,2%) ma dorobek w zakresie dyscypliny *mechanika*;
- 1 nauczyciel (11,1%) ma dorobek w zakresie dyscypliny *automatyka i robotyka*;
- 1 nauczyciel (11,1%) ma dorobek w zakresie dyscypliny *elektronika*;
- 3 nauczycieli (33,3%) nie ma aktualnego dorobku w zakresie żadnej z dyscyplin, do których przyporządkowany został oceniany kierunek studiów „mechatronika”.

Uwzględniając wyniki analizy dorobku nauczycieli zaliczonych przez Uczelnię do minimum kadrowego ocenianego kierunku studiów oraz scharakteryzowane wcześniej jego umiejscowienie w obszarach wiedzy oraz dziedzinach i dyscyplinach naukowych można stwierdzić, że spośród 9 nauczycieli akademickich zaliczonych przez Uczelnię do minimum kadrowego ocenianego kierunku studiów:

- 6 nauczycieli posiada niekwestionowany dorobek w zakresie jednej z dyscyplin naukowych w obszarze i dziedzinie nauk technicznych, do których odnoszą się efekty kształcenia dla ocenianego kierunku;
- 3 nauczycieli nie posiada dorobku w zakresie żadnej z dyscyplin naukowych w obszarze i dziedzinie nauk technicznych, do których odnoszą się efekty kształcenia dla ocenianego kierunku; oznacza to niespełnienie warunku określonego w §12 ust. 1 Rozporządzenia MNiSzW z dnia 3 października 2014 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia (Dz. U. RP, poz. 1370), zgodnie z którym *„Nauczyciel akademicki może być zaliczony do minimum kadrowego określonego kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim, jeżeli posiada zapewniający realizację programu studiów dorobek naukowy lub artystyczny 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 określone dla tego kierunku”*;
- 1 nauczyciel spośród nauczycieli zaliczonych przez Uczelnię do minimum kadrowego kierunku, nieposiadających dorobku w zakresie żadnej z dyscyplin naukowych w obszarze i dziedzinie nauk technicznych, do których odnoszą się efekty kształcenia dla ocenianego kierunku, nie spełnia także wymagania, określonego w §13 ust. 2 ww. Rozporządzenia, mówiącego, że *„Nauczyciel akademicki może być zaliczony do minimum kadrowego, jeżeli w danym roku akademickim prowadzi na danym kierunku studiów zajęcia dydaktyczne w wymiarze co najmniej: 1) 30 godzin zajęć dydaktycznych – w przypadku nauczyciela akademickiego posiadającego tytuł naukowy profesora lub stopień naukowy doktora habilitowanego lub będącego osobą, która nabyła uprawnienia równoważne z uprawnieniami doktora habilitowanego na podstawie art. 21a ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. Nr 65, poz. 595, z późn. zm.) (...) 2) 60 godzin*

zająć dydaktycznych – w przypadku nauczyciela akademickiego posiadającego stopień naukowy doktora lub kwalifikacje drugiego stopnia”.

Zespół Oceniający PKA stwierdził, że w teczkach osobowych nauczycieli akademickich ocenianego kierunku znajdują się dokumenty pozwalające na uznanie deklarowanych tytułów i stopni naukowych. Kopie dyplomów znajdujące się w teczkach zostały poświadczane za zgodność z oryginałem. Umowy o pracę zawierają wymagane prawem elementy. Teczki zawierają także świadectwa pracy, będące potwierdzeniem deklarowanego dorobku praktycznego. W wyniku weryfikacji teczek osobowych, a w szczególności oświadczeń o wyrażeniu zgody na wliczenie do minimum kadrowego stwierdzono, iż wszystkie osoby zgłoszone do minimum kadrowego ocenianego kierunku spełniają warunki określone w art. 112a Ustawy z dn. 27 lipca 2005 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. Nr 164, poz. 1365, z późn. zm.). Stwierdzono także, że wszystkie osoby zgłoszone do minimum kadrowego spełniają warunki §13 ust. 2 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.), tj.: *„Do minimum kadrowego (...) są wliczani nauczyciele akademicki zatrudnieni w uczelni na podstawie mianowania albo umowy o pracę, w pełnym wymiarze czasu pracy, nie krócej niż od początku semestru studiów”*. Dla 7 nauczycieli akademickich zaliczonych przez Uczelnię do minimum kadrowego Uczelnia stanowi podstawowe miejsce pracy, a dla pozostałych 2 - dodatkowe miejsce pracy.

Zgodnie z §14 ust. 1 Rozporządzenia MNiSzW z dnia 3 października 2014 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia (Dz. U. RP, poz. 1370) *„Minimum kadrowe dla studiów pierwszego stopnia na określonym kierunku studiów stanowi co najmniej trzech samodzielnych nauczycieli akademickich oraz co najmniej sześciu nauczycieli akademickich posiadających stopień naukowy doktora”*. Uwzględniając wcześniejsze uwagi można stwierdzić, że do minimum kadrowego ocenianego kierunku studiów „mechatronika” Zespół Oceniający PKA zaliczył 6 nauczycieli akademickich, w tym 3 samodzielnych nauczycieli akademickich oraz 3 nauczycieli ze stopniem naukowym doktora. Oznacza to, że minimum kadrowe ocenianego kierunku studiów „mechatronika” nie spełnia ww. wymagania.

W trakcie wizytacji Zespół Oceniający PKA zapoznał się ze składem minimum kadrowego ocenianego kierunku „mechatronika” w latach akademickich 2014/2015, 2013/2014 oraz 2012/2013. Z porównania składu ocenianego minimum kadrowego w ostatnich 3 latach wynika w szczególności, że:

- w składzie obecnego, tj. dla r.ak. 2014/2015, minimum kadrowego znajduje się tylko 1 nauczyciel akademicki, który był w składzie tego minimum w r.ak. 2012/2013; oznacza to, że obecne minimum zostało zmienione w stosunku do minimum z r.ak. 2012/2013 o 88,9%;
- w składzie obecnego, tj. dla r.ak. 2014/2015, minimum kadrowego znajduje się 4 nauczycieli akademickich, którzy byli w składzie tego minimum w r.ak. 2013/2014; oznacza to, że obecne minimum zostało zmienione w stosunku do minimum z r.ak. 2013/2014 o 55,6%.

Tab. 4.1.1 Struktura kwalifikacji kadry prowadzącej zajęcia na ocenianym kierunku (*)

Tytuł lub stopień naukowy albo tytuł zawodowy	Liczba nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia															
	Ogółem	z tego reprezentujących														
		Obszar nauk technicznych								Obszar nauk ścisłych		Obszar nauk społecznych				Obszar nauk medycznych i nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej
		Nauki techniczne								Nauki matematyczne	Nauki fizyczne	Nauki społeczne			Nauki ekonomiczne	Nauki o kulturze fizycznej
		Mechanika	Budowa i eksploatacja maszyn	Telekomunikacja	Elektrotechnika	Elektronika	Informatyka	Automatyka i robotyka	Energetyka	Matematyka	Fizyka	Filologia	Pedagogika	Sociologia	Ekonomia	Nauki o kulturze fizycznej
	Studia I stopnia															
prof.	3(-)	(-)	(-)	(-)		(-)	1(-)	1(-)		(-)	1(-)			(-)	(-)	(-)
dr hab.	6(3)	1(1)	1(1)	(-)	1(1)	(-)	1(-)	1(-)		1(-)	(-)			(-)	(-)	(-)
dr	20(6)	1(1)	3(1)	2(1)		2(-)	5(1)	1(1)		1(1)	1(-)			1(-)	2(-)	1(-)
mgr	6(-)	(-)	(-)	(-)		(-)	(-)	(-)	1(-)	(-)	(-)	4(-)	1(-)	(-)	(-)	(-)
Razem	35(9)	2(2)	4(2)	2(1)	1(1)	2(-)	7(1)	3(1)	1(-)	2(1)	2(-)	4(-)	1(-)	1(-)	2(-)	1(-)

(*) Dane w nawiasie dotyczą nauczycieli akademickich zaliczonych przez Uczelnię do minimum kadrowego ocenianego kierunku studiów I stopnia

Z wyjaśnień przekazanych Zespołowi Oceniającemu PKA przez kierownictwo Wydziału Nauk Technicznych, dotyczących tak znaczących zmian w składzie minimum kadrowego kierunku, dokonanych w ostatnich dwóch latach wynika, że główną ich przyczyną było nieuzyskanie przez znaczącą część dotychczasowych, etatowych nauczycieli akademickich, zatrudnionych w DWSPiT na drugim etacie, zgody rektorów ich macierzystych uczelni na kontynuowanie takiego zatrudnienia. Bezpośrednią konsekwencją rezygnacji tych nauczycieli z pracy na etacie w DWSPiT był brak możliwości zaliczenia ich do minimum kadrowego kierunku. Uwzględniając powyższe uwagi należy uznać, że minimum kadrowe ocenianego kierunku „mechatronika” nie jest stabilne.

Liczba nauczycieli akademickich zaliczonych przez Zespół Oceniający PKA do minimum kadrowego ocenianego kierunku „mechatronika” wynosi 6, natomiast liczba studentów, według *Raportu samooceny*, wynosi 96. Oznacza to, że stosunek liczby nauczycieli akademickich stanowiących minimum kadrowe do liczby studentów wynosi 1 : 16. Warto podkreślić, że §17 ust. 1 pkt. 4 rozporządzenia MNiSzW z dn. 3 października 2014 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia (Dz. U. RP, poz. 1370) stanowi, że „*Proporcje liczby nauczycieli akademickich zaliczanych do minimum kadrowego do liczby studentów na danym kierunku studiów nie mogą być mniejsze niż: (...) 1:60 dla kierunków studiów w obszarze nauk technicznych*”. Z powyższego wynika, że proporcje określające relacje pomiędzy liczbą nauczycieli akademickich stanowiących minimum kadrowe a liczbą studentów na ocenianym kierunku „mechatronika” są dużo większe od wymaganych. Stwarza to bardzo dobre warunki do kształtowania właściwych relacji pomiędzy nauczycielami akademickimi a studentami w procesie kształcenia.

Ocena realizacji polityki kadrowej prowadzonej w Dolnośląskiej Wyższej Szkole Przedsiębiorczości i Techniki w Polkowicach w zakresie prawidłowości powierzania nauczycielom akademickim zadań dydaktycznych przeprowadzona została poprzez analizę obsady zajęć dydaktycznych, z uwzględnieniem danych zawartych w *Załącznikach nr 1 i 2 do Raportu samooceny* oraz w dokumentacji udostępnionej Zespołowi Oceniającemu PKA w trakcie wizytacji. Wynik przeprowadzonej analizy pozwala pozytywnie ocenić obsadę zajęć dydaktycznych w ramach poszczególnych przedmiotów, w tym zgodność obszarów wiedzy, dziedzin nauki oraz dyscyplin naukowych i dorobku naukowego oraz doświadczenia zawodowego nauczycieli akademickich, prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku „mechatronika” ze szczegółowymi efektami kształcenia, określonymi dla poszczególnych przedmiotów tego kierunku. W tym aspekcie jednak warto zwrócić uwagę na zdarzające się, pojedyncze przypadki powierzania prowadzenia zajęć nauczycielom nieposiadającym dorobku naukowego, predestynującego ich do tego. Zgodnie bowiem z §5 ust. 2 rozporządzenia MNiSzW z dn. 3 października 2014 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia (Dz. U. RP, poz. 1370) „*Zajęcia związane z określoną dyscypliną naukową lub artystyczną są prowadzone przez nauczyciela akademickiego posiadającego dorobek naukowy lub artystyczny w zakresie tej dyscypliny*”.

Członkowie Zespołu Oceniającego PKA przeprowadzili hospitację pięciu zajęć dydaktycznych. Hospitowane zajęcia odbywały się zgodnie z rozkładem zajęć. Poziom merytoryczny oraz metodyczny tych zajęć nie budził zastrzeżeń. Nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia byli dobrze przygotowani do zajęć i prowadzili je w sposób jednoznacznie wskazujący na posiadane duże doświadczenie dydaktyczne. Frekwencja

studentów na zajęciach była zadawalająca. Szczegółową ocenę hospitowanych zajęć przedstawiono w *Załączniku nr 6*.

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

3). Stosowane w praktyce funkcjonowania Uczelni, w tym prowadzącego oceniany kierunek „mechatronika” Wydziału Nauk Technicznych, procedury i kryteria doboru oraz weryfikacji nauczycieli akademickich określone są zgodnie z zapisami w Ustawie z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. Nr 164, poz. 1365, z późn. zm.) oraz w Statucie Dolnośląskiej Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Techniki w Polkowicach, przyjętym Uchwałą Senatu DWSPiT Nr 6/2008 z dnia 26.09.2008 r. wraz ze zmianami wprowadzonymi uchwałą Senatu DWSPiT nr 7/2012 z dnia 29.04.2012 r. Zgodnie z ww. aktami prawnymi zatrudnienie nauczyciela akademickiego w wymiarze przewyższającym połowę etatu na czas określony lub nieokreślony na stanowiskach: profesora zwyczajnego, profesora nadzwyczajnego, starszego wykładowcy, wykładowcy, asystenta, lektora lub instruktora następuje po przeprowadzeniu otwartego konkursu. Nawiązanie stosunku pracy z nauczycielem akademickim następuje na podstawie mianowania albo umowy o pracę. Na podstawie mianowania zatrudnia się wyłącznie nauczyciela akademickiego posiadającego tytuł naukowy profesora. Zatrudnienie to następuje w pełnym wymiarze czasu pracy. Mianowanie następuje na czas nieokreślony lub określony. Na stanowisku profesora zwyczajnego może być zatrudniona osoba posiadająca tytuł naukowy profesora. Na stanowisku profesora nadzwyczajnego może być zatrudniona osoba posiadająca stopień naukowy doktora habilitowanego lub tytuł naukowy profesora. Na stanowisku profesora wizytującego może być zatrudniona osoba będąca pracownikiem innej szkoły, posiadająca stopień naukowy doktora habilitowanego lub tytuł naukowy profesora. Na stanowisku adiunkta może być zatrudniona osoba, która posiada co najmniej stopień naukowy doktora. Okres zatrudnienia na stanowisku adiunkta osoby nie posiadającej stopnia naukowego doktora habilitowanego nie powinien przekroczyć lat 12. Na stanowisku asystenta może być zatrudniona osoba, która posiada co najmniej tytuł zawodowy magistra lub tytuł równorzędny. Okres zatrudnienia na stanowisku asystenta osoby nie posiadającej stopnia naukowego doktora nie powinien przekroczyć lat 10.

Zasady ustalania zakresu obowiązków nauczycieli akademickich, rodzaje zajęć dydaktycznych objętych zakresem tych obowiązków, w tym wymiar zadań dydaktycznych dla poszczególnych stanowisk, zasady ustalania czasu niezbędnego do wykonania powierzonych zadań, zasady obliczania godzin dydaktycznych, a także zasady i tryb powierzania zajęć prowadzonych w godzinach ponadwymiarowych określa Senat. Rektor, powierzając nauczycielowi akademickiemu wykonywanie ważnych zadań dla Uczelni może obniżyć wymiar jego zajęć dydaktycznych w okresie wykonywania powierzonych zadań. Do ważnych zadań pozwalających na obniżenie wymiaru zadań dydaktycznych należą: prowadzenie prac organizacyjnych związanych z organizacją laboratorium, pracowni itp.; kierowanie w Uczelni projektami finansowanymi ze środków Unii Europejskiej; opieka nad systematycznie działającym kołem naukowym studentów; kierowanie zespołem badawczym prowadzącym prace badawcze; kierowanie zespołem opracowującym propozycje znaczących zmian w zakresie procesu dydaktycznego Uczelni.

Podstawowymi mechanizmami praktycznej oceny pracy nauczycieli akademickich na ocenianym kierunku są: hospitacje zajęć dydaktycznych, ankiety studenckie oraz okresowe oceny nauczycieli akademickich.

Z okazanej Zespołowi Oceniającemu PKA dokumentacji procesu hospitacji zajęć dydaktycznych wynika, że hospitacje są planowane w cyklach semestralnych i są realizowane zgodnie z przyjętymi planami, z wykorzystaniem formularza, zawierającego podstawowe informacje dotyczące kontrolowanych zajęć, kontrolowanego nauczyciela akademickiego oraz kontrolującego. Nauczyciel prowadzący hospitowane zajęcia podpisuje zapoznanie się z treścią uwag kontrolującego. Wyniki hospitacji są podstawą do sporządzania zbiorczych wyników hospitacji, które są omawiane na posiedzeniach Senatu (raz na semestr). Z wypowiedzi i uwag formułowanych na spotkaniach Zespołu Oceniającego PKA z nauczycielami akademickimi wynika, że system hospitacji zajęć jest uznawany za ważne ogniwo Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia. W trakcie wizytacji przedstawiona została Zespołowi Oceniającemu PKA szczegółowa dokumentacja procesu planowania i realizacji kontroli zajęć dydaktycznych, prowadzonych w Wydziale Nauk Technicznych w latach akademickich 2012/2013 i 2013/2014.

Ankietowanie studentów odbywa się cyklicznie pod koniec każdego semestru studiów. Za pośrednictwem dobrowolnych, anonimowych ankiet przedmiotowych studenci wypowiadają się po zakończonym semestrze na temat określonych zajęć, ich poziomu merytorycznego, fachowego przygotowania prowadzącego, jego kultury osobistej i stosunku do studentów. Ankiety te służą stałemu monitorowaniu jakości kształcenia, obciążeń dydaktycznych przypadających na poszczególne grupy studentów, ze szczególnym uwzględnieniem systemu transferu i akumulacji punktów (ECTS), a także osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia.

W trakcie spotkań Zespołu Oceniającego PKA ze studentami i nauczycielami akademickimi formułowane były wypowiedzi potwierdzające funkcjonowanie systemu ankietyzacji studentów w praktyce dydaktycznej ocenianego kierunku „mechatronika”. Obecni na spotkaniu z Zespołem Oceniającym PKA nauczyciele akademicy nie formułowali żadnych zastrzeżeń co do sposobu zapoznawania ich z wynikami ocen studentów, dotyczących prowadzonych przez nich zajęć dydaktycznych.

Zgodnie z art. 132 ust. 1 Ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. Nr 164, poz. 1365, z późn. zm.) oraz Statutem Dolnośląskiej Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Techniki w Polkowicach (§42 ust. 8-18) wszyscy nauczyciele akademicy, zatrudnieni na stanowiskach naukowo-dydaktycznych i dydaktycznych, podlegają okresowej ocenie wyników swojej pracy, w szczególności w zakresie należytego wykonywania obowiązków oraz przestrzegania prawa autorskiego i praw pokrewnych, a także prawa własności przemysłowej. Oceny pracy nauczyciela akademickiego na danym kierunku dokonuje Rektor za pomocą powołanego przez niego zespołu oceniającego, nie rzadziej niż raz na dwa lata lub na wniosek kierownika jednostki organizacyjnej, w której nauczyciel akademicki jest zatrudniony. Oceny nauczyciela akademickiego posiadającego tytuł naukowy profesora, zatrudnionego na podstawie mianowania, dokonuje się nie rzadziej niż raz na cztery lata. Ocena okresowa nauczycieli akademickich jest przeprowadzana przez bezpośredniego przełożonego. W szczególnie uzasadnionych przypadkach, na wniosek ocenianego nauczyciela, Rektor może zasięgnąć opinii ekspertów spoza uczelni. Przy dokonywaniu oceny nauczyciela akademickiego w zakresie wypełniania przez niego obowiązków dydaktycznych zespół oceniający uwzględnia ocenę przedstawianą przez studentów. Dokumentacja oceny pracy nauczyciela akademickiego obejmuje arkusz oceny okresowej i arkusz samooceny. Jest ona sporządzana w formie pisemnej wraz z uzasadnieniem przez zespół oceniający, a następnie przekazywana

dziekanowi, który zapoznaje z nią ocenianego nauczyciela w terminie nie dłuższym niż trzydzieści dni od daty sporządzenia oceny. Zespół oceniający sporządza zbiorczy raport o przebiegu i wynikach okresowej oceny pracy nauczycieli akademickich na danym kierunku studiów i poziomie kształcenia oraz przedkłada go Rektorowi. Ogólna informacja zbiorcza o wynikach okresowej oceny komunikowana jest właściwemu organowi Samorządu Studentów DWSPiT po zakończeniu roku akademickiego. Wnioski wynikające z oceny nauczyciela akademickiego mają wpływ na: awanse, wyróżnienia i nagrody; powierzanie stanowisk kierowniczych. Dwukrotna negatywna ocena może stanowić podstawę rozwiązania stosunku pracy z nauczycielem akademickim. Nauczycielowi akademickiemu przysługuje w terminie 14 dni od dnia zapoznania się z oceną prawo pisemnego odwołania się od negatywnej oceny zespołu oceniającego do Rektora.

Z informacji uzyskanych przez Zespół Oceniający PKA w trakcie wizytacji, w tym z rozmów z kierownictwem Wydziału i Uczelni oraz z wypowiedzi niektórych nauczycieli w trakcie spotkania Zespołu z nauczycielami ocenianego kierunku wynika, że rozwojowi naukowemu oraz zawodowemu kadry dydaktycznej dobrze służą pewne, praktykowane w Uczelni formy wspierania tego rozwoju, a także system okresowych ocen oraz system oceny pracy nauczycieli akademickich przez studentów (poprzez ankiety). Elementami motywującymi rozwój pracowników naukowo-dydaktycznych Dolnośląskiej Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Techniki w Polkowicach, w tym nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku „mechatronika”, są działania kierownictwa Wydziału i Uczelni mające na celu wspieranie rozwoju kadry naukowo-dydaktycznej DWSPiT, w tym m.in.:

- finansowanie wydatków związanych z uzyskaniem wyższych stopni naukowych (opłat za recenzje prac doktorskich i habilitacyjnych);
- udzielanie pracownikom urlopów na przygotowanie prac doktorskich i rozpraw habilitacyjnych;
- dostosowanie planów zajęć dydaktycznych do potrzeb nauczycieli starających się o wyższy stopień naukowy;
- finansowanie kosztów uczestnictwa w krajowych i międzynarodowych konferencjach naukowych;
- pomoc redakcyjną i finansową w publikowaniu artykułów naukowych, w tym w wydawnictwach Uczelni;
- pomoc w nawiązywaniu kontaktów z potencjalnymi promotorami;
- pomoc w organizowaniu wyjazdów zagranicznych w ramach programów wymiany międzynarodowej w celach naukowych i szkoleniowych;
- udostępnianie uczelnianej bazy dydaktycznej do realizacji prac naukowo-badawczych, związanych z uzyskiwaniem kolejnych stopni naukowych.

Wspomniane wcześniej finansowanie wydatków związanych z uzyskaniem wyższych stopni naukowych reguluje Zarządzenie Nr 5/2014 Rektora Dolnośląskiej Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Techniki w Polkowicach z dnia 14 kwietnia 2014 roku, w *sprawie finansowania kosztów postępowania o nadanie tytułu doktora habilitowanego i stopnia naukowego doktora*. Zgodnie z tym zarządzeniem Uczelnia finansuje koszty przeprowadzenia rozprawy doktorskiej lub habilitacyjnej pracowników dydaktycznych DWSPiT do wysokości 50% tych kosztów.

Dynamika rozwoju naukowego kadry Wydziału Nauk Technicznych, w tym nauczycieli prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku, nie jest duża. Świadczą o tym liczby stopni naukowych i tytułu profesora, uzyskanych przez pracowników Wydziału w ostatnich 5

latach, bowiem w okresie tym, tj. w okresie 2009-2014 jedynie 2 nauczycieli akademickich Wydziału podniosło swoje kwalifikacje naukowe, uzyskując stopnie naukowe doktora nauk technicznych. Z informacji uzyskanych przez Zespół Oceniający PKA w trakcie wizytacji wynika, że głównym powodem takiego stanu jest brak prac naukowo-badawczych prowadzonych na Wydziale w dyscyplinach naukowych, z którymi związany jest oceniany kierunek „mechatronika”.

Stwarzanie warunków do rozwoju naukowego pracowników naukowo-dydaktycznych jest jednym z pięciu celów strategicznych określonych w strategii rozwoju Dolnośląskiej Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Techniki w Polkowicach, przyjętej Uchwałą nr 18/20124 Senatu DWSPiT z dnia 14 grudnia 2014 r., w sprawie przyjęcia „Strategii Rozwoju Dolnośląskiej Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Techniki w Polkowicach na lata 2015-2018”, będącej kontynuacją Strategii Rozwoju Dolnośląskiej Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Techniki w Polkowicach na lata 2011-2014. Osiągnięciu wspomnianego celu strategicznego (*Cel strategiczny nr 3: Rozwój kadry*) służyć ma m.in. realizacja następujących zadań operacyjnych:

- awans zawodowy nauczycieli akademickich, w tym budowanie indywidualnych ścieżek rozwoju kariery naukowej nauczycieli akademickich, a także opracowanie zasad (regulaminu) wspierania rozwoju kadry;
- wspieranie działalności publikacyjnej wyników prowadzonych badań własnych;
- wspieranie uczestnictwa w krajowych i zagranicznych konferencjach naukowych;
- wspieranie uczestnictwa w wymianie międzynarodowej.

Zarówno *Raport samooceny*, jak i dokumenty udostępnione Zespołowi Oceniającemu PKA w trakcie wizytacji nie zawierały żadnych przykładów wpływu wymiany z uczelniami i jednostkami naukowo-badawczymi w kraju i za granicą na rozwój naukowy i dydaktyczny kadry prowadzącej zajęcia na ocenianym kierunku „mechatronika”.

Oceniając działania kierownictwa Dolnośląskiej Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Techniki w Polkowicach, w tym władz Wydziału Nauk Technicznych w zakresie polityki kadrowej można stwierdzić, że służą one zapewnieniu właściwych warunków do realizacji podstawowych zadań Wydziału i Uczelni, w tym związanych z kształceniem na ocenianym kierunku studiów. Prowadzona polityka kadrowa jest spójna z założeniami strategii rozwoju Uczelni. Prowadzona w ostatnich latach polityka kadrowa nie pozwoliła jednak na spełnienie wszystkich wymagań formalnych, wynikających w szczególności z 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.), w tym warunków jakie musi spełniać minimum kadrowe kierunku.

W trakcie spotkania Zespołu Oceniającego PKA z nauczycielami akademickimi formułowane były opinie i wypowiedzi dotyczące w szczególności:

- przykładów wspierania przez kierownictwo Wydziału i Uczelni rozwoju naukowego i zawodowego nauczycieli akademickich; w odpowiedzi na pytania członków Zespołu Oceniającego PKA dotyczące form i sposobów takiego wsparcia podane zostały cztery przykłady sfinansowania przez Uczelnię udziału w konferencji naukowej nauczycieli, prowadzących kształcenie na ocenianym kierunku; część nauczycieli jako przykład praktycznego wsparcia udzielanego zainteresowanym pracownikom przez Uczelnię wskazywała możliwość publikowania wyników prac

naukowych w Zeszytach Naukowych Dolnośląskiej Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Techniki w Polkowicach (seria *Studia z Nauk Technicznych*);

- kondycji finansowej Uczelni, w tym możliwości pozyskiwania dodatkowych (poza dotacją budżetową) środków na finansowanie działalności Uczelni;
- praktyki funkcjonowania Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia, najbardziej widocznymi przykładami którego są: ankiety dla studentów, oceniające poziom kształcenia w ramach poszczególnych przedmiotów, hospitacje zajęć oraz okresowe oceny nauczycieli akademickich;
- poziomu przygotowania kandydatów na studia; w opinii części nauczycieli ocenianego kierunku poziom ten ciągle nie jest zadowalający, głównie w zakresie matematyki i fizyki, co jest jednym z zasadniczych powodów dużego odsiewu studentów ze studiów;
- warunków studiowania: grupy studenckie o niewielkiej liczności stwarzają bardzo dobre możliwości w zakresie relacji student – wykładowca;
- konieczności poszerzenia i unowocześnienia bazy laboratoryjnej, wykorzystywanej w procesie kształcenia na ocenianym kierunku;
- oczekiwań kadry dydaktycznej kierunku, związanych z oddaniem do użytku nowego budynku dydaktycznego, znacząco rozszerzającego bazę dydaktyczną, w tym laboratoryjną, ocenianego kierunku „mechatronika”; w konsekwencji – zdaniem części nauczycieli obecnych na spotkaniu – stworzone zostaną właściwe warunki do prowadzenia badań naukowych.

Ocena końcowa 4 kryterium ogólnego: znacząco

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych:

1). Liczba pracowników naukowo-dydaktycznych i struktura ich kwalifikacji umożliwiają osiągnięcie założonych celów i efektów kształcenia oraz realizację przyjętego programu kształcenia na studiach I stopnia.

2). Minimum kadrowe ocenianego kierunku studiów I stopnia nie spełnia wszystkich warunków, określonych w Rozporządzeniu MNiSzW z dnia 3 października 2014 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia (Dz. U. RP, poz. 1370). W szczególności, 3 nauczycieli akademickich zgłoszonych przez Uczelnię do minimum kadrowego nie zostało zaliczonych do tego minimum przez Zespół Oceniający PKA, z uwagi na brak dorobku w zakresie żadnej z dyscyplin naukowych w obszarze i dziedzinie nauk technicznych, do których odnoszą się efekty kształcenia dla ocenianego kierunku, co oznacza niespełnienie warunku określonego §12 ust. 1 ww. Rozporządzenia.

3). Działania kierownictwa Dolnośląskiej Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Techniki w Polkowicach oraz władz Wydziału Nauk Technicznych w zakresie polityki kadrowej służą zapewnieniu właściwych warunków do realizacji podstawowych zadań Wydziału i Uczelni, w tym związanych z kształceniem na ocenianym kierunku studiów. Z uwagi jednak na niespełnienie przez minimum kadrowe kierunku wszystkich wymagań formalnych, wynikających z obowiązujących w tym zakresie przepisów należy stwierdzić, że nie są one wystarczająco skuteczne.

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

Bazę dydaktyczną Uczelni, z której korzystają studenci ocenianego kierunku „mechatronika” tworzą pomieszczenia dydaktyczne w budynku głównym DWSPiT w Polkowicach przy ul. Skalników 6b, o łącznej powierzchni użytkowej 1329 m². Budynek przekazany został Uczelni przez Starostwo Powiatowe w Polkowicach (będące akcjonariuszem Założyciela) do bezpłatnego użytkowania umową z dnia 12 października 2004 r.. Część zajęć dydaktycznych odbywa się także w sąsiadującym z Uczelnią budynku, przy ul. Skalników 6.

W budynku głównym Uczelni znajdują się sale dydaktyczne, wyposażone w sprzęt informatyczny i laboratoryjny oraz pomoce audiowizualne. Część sal wykładowych jest wyposażona w systemy nagłośnienia, oświetlenia, sprzęt audiowizualny i multimedialny oraz klimatyzację.

Pomieszczenia dydaktyczne w budynku głównym DWSPiT przy ul. Skalników 6b:

- B01: laboratorium informatyczne – 15 stanowisk + 1 stanowisko wykładowcy;
- B02: laboratorium informatyczne – 16 stanowisk + 1 stanowisko wykładowcy;
- B103: sala wykładowa – 51 osób;
- B105: sala ćwiczeniowa – 30 osób;
- B107: sala audytoryjna – 143 osoby;

Pomieszczenia dydaktyczne w obiekcie przy ul. Skalników 6:

- Z-1: sala wykładowa – 53 osoby;
- Z-4: sala wykładowa – 63 osoby;
- Z-5: laboratorium językowo-komputerowe – 16 stanowisk + 1 stanowisko wykładowcy;
- Z-6: sala komputerowa – 17 stanowisk + 1 stanowisko wykładowcy;
- Z-8: sala ćwiczeniowa – 30 osób;
- Z-9: sala ćwiczeniowa – 20 osób.

Z informacji przekazanych Zespołowi Oceniającemu PKA przez kierownictwo Uczelni wynika, że pod koniec 2014 roku infrastruktura dydaktyczna Uczelni zostanie znacząco poszerzona i unowocześniona, za sprawą oddania do użytku nowoczesnego budynku dydaktycznego, połączanego specjalnym łącznikiem z dotychczasowym obiektem. We wrześniu 2014 r. rozpoczął się proces wyposażania nowego obiektu w meble i sprzęt laboratoryjny, obejmujący m.in. nowoczesne zestawy komputerowe, wyspecjalizowane laboratoria mechatroniczne oraz pomoce audiowizualne. Sale dydaktyczne w nowym budynku wyposażone zostały w wysokiej jakości systemy nagłośnienia, oświetlenia, sprzęt audiowizualny i multimedialny oraz klimatyzację. Nowoczesne centrum audio-wideo umożliwia transmisję materiałów dydaktycznych z jednego miejsca na wszystkie sale dydaktyczne podłączone do systemu oraz zapis obrazu z prowadzonych zajęć z sal wyposażonych w kamery. Zgodnie z oczekiwaniami Uczelni, zajęcia dydaktyczne w salach i laboratoriach nowego budynku zaczną się odbywać począwszy od semestru letniego bieżącego roku akademickiego. Pomieszczenia dydaktyczne w nowym budynku DWSPiT przy ul. Skalników 6b:

- A105: laboratorium automatyki – 10 stanowisk + 1 stanowisko wykładowcy
- A107: laboratorium elektroniki, miernictwa i mikroprocesorów – 14 stanowisk + 1

stanowisko wykładowcy
 A204: laboratorium zaawansowanych systemów informatycznych – 15 stanowisk + 1 stanowisko wykładowcy
 A206: sala internetowa – 16 stanowisk
 A217: laboratorium zaawansowanej grafiki komputerowej i projektowania CAD – 15 stanowisk + 1 stanowisko wykładowcy
 A220: sala dydaktyczna – 41 osób
 A308: sala dydaktyczna – 19 osób
 A309: sala dydaktyczna – 17 osób
 A310: sala dydaktyczna – 17 osób
 A311: sala dydaktyczna – 21 osób
 A323: sala dydaktyczna – 62 osoby
 A325: sala dydaktyczna – 41 osób
 A403: sala dydaktyczna – 19 osób
 A404: sala senatu – 30 osób
 A407: sala audytoryjna – 135 osób
 A420: laboratorium komputerowe – 18 stanowisk + 1 stanowisko wykładowcy
 A423: sala seminaryjna – 49 osób.

Na bazie infrastruktury laboratoryjnej prowadzącego oceniany kierunek Wydziału Nauk Technicznych realizowane są zajęcia laboratoryjne w ramach przedmiotów, w których przewidziano taką formę zajęć. Dotyczy to w szczególności przedmiotów: *Systemy wbudowane, Programowanie sterowników PLC, Sensoryka, Aktuatoryka, Podstawy automatyki, Podstawy mechatroniki, Modelowanie i identyfikacja, Mechanika płynów, Napędy i sterowanie urządzeń hydraulicznych, Serwomechanizmy hydrauliczne.*

Laboratorium do przedmiotu *Systemy wbudowane*

Ćwiczenia laboratoryjne w ramach przedmiotu *Systemy wbudowane* studenci realizują na uniwersalnym zestawie mikroprocesorowym ARE-00034 (z mikroprocesorem ATmega32) oraz na programowalnym przełączniku programowalnym Easy (z wykorzystaniem firmowego programatora-symulatora). Dodatkowo studenci, którzy już mieli kontakt z systemami czasu rzeczywistego mogą programować sterownik S7-300 lub system KNX.

Wykorzystywana baza laboratoryjna:

- zestaw edukacyjny ARE- 0034 (płytki, zasilacz, programator na USB, przewody do montażu) 5 kpl.,
- potencjometr 10-obrotowy do zadawania napięcia 5 szt.,
- moduł GPS do współpracy z zestawem ARE-0034 2 szt.,
- zestaw magnetycznych czujników obrotowych i liniowych wraz z magnesami 1 kpl.,
- model dydaktyczny skrzyżowania ulicznego do współpracy z PLC 1 szt.,
- stanowisko do programowania sterownika S7-300 1 kpl.,
- oprogramowanie narzędziowe WinAVR na 16 stanowiskach 1 kpl.,
- oprogramowanie w formie wirtualnej maszyny EASY-SOFT 5.0 16 stanowisk 1 kpl.,
- oprogramowanie dla S7-300 (wersja studencka 30 dniowa) 2 kpl.,
- oprogramowanie ETS4 do programowania instalacji w inteligentnych budynkach pracujących w standardzie KNX, 6 licencji w sali 02 1 kpl.

Laboratorium do przedmiotu *Programowanie sterowników PLC*

Ćwiczenia laboratoryjne w ramach przedmiotu *Programowanie sterowników PLC* studenci realizują na sterowniku S7-200 (z wykorzystaniem programatora oraz symulatora). Dodatkowo studenci, którzy mieli już kontakt ze sterownikami PLC mogą programować sterownik S7-1200 lub sterownik firmy WAGO. Do nauki typowych aplikacji mechatronicznych wykorzystywane są zestawy demonstracyjne. Zestawy te wykorzystywane są również w ramach zajęć z przedmiotów *Aktuatoryka* oraz *Sensoryka*, ponieważ posiadają typowe tory pomiarowe i tory wykonawcze.

Wykorzystywana baza laboratoryjna:

- oprogramowanie narzędziowe WinAVR na 16 stanowiskach 1 kpl.,
- oprogramowanie w formie wirtualnej maszyny STEP 7-MicroWin32 16 stanowisk 1 kpl.,
- oprogramowanie w formie wirtualnej maszyny do programowania sterowników rodziny S7-1200 TIA Portal V10.5 na 12 stanowisk 1 kpl.,
- oprogramowanie CoDeSys V2.3 do programowania sterowników WAGO w formie wirtualnej maszyny 16 stanowisk 1 kpl.,
- oprogramowanie ETS4 do programowania instalacji w inteligentnych budynkach pracujących w standardzie KNX 6 licencji w sali 02. 1 kpl.

Laboratorium do przedmiotu *Sensoryka*

Ćwiczenia laboratoryjne w ramach przedmiotu *Sensoryka* w postaci projektów urządzeń sensorycznych studenci realizują w laboratorium komputerowym, wykorzystując pakiet biurowy MS Office oraz program AutoCAD. Dodatkowo studenci, którzy mieli już kontakt z mikroprocesorami (absolwenci techników, hobbyści elektronicy) mogą wykonać tory pomiarowe, wykorzystujące zestaw mikroprocesorowy, silniki skokowe i sensory magnetyczne przesunięcia liniowego i obrotu. Do demonstracji typowych aplikacji mechatronicznych wykorzystywane są dedykowane zestawy demonstracyjne.

Wykorzystywana baza laboratoryjna:

- zestaw edukacyjny z mikroprocesorem Atmega32 5 szt.,
- oprogramowanie narzędziowe WinAVR na 16 stanowiskach 1 kpl.,
- mikroprocesorowy precyzyjny zadajnik obrotu z magnetycznym czujnikiem obrotu z wyjściem kwadraturowym 2 kpl.,
- moduł GPS do współpracy z zestawem mikroprocesorowym 2 kpl.,
- czujnik pomiarowy Pt-100 zamontowany w obiekcie sterowania wraz z przetwornikiem pomiarowym i konwerterem I/f 1 kpl.,
- stanowisko do badania optycznego dalmierza 1 kpl.,
- zestaw czujników magnetycznych do pomiaru obrotu lub przesunięcia wraz z magnesami z wyjściami: analogowym, PWM i kwadraturowym 4 kpl.,
- stanowisko montażowo-pomiarowe wyposażone w stację lutowniczą, zasilacz laboratoryjny, generator, oscyloskop i miernik uniwersalny 4 kpl.

Laboratorium do przedmiotu *Aktuatoryka*

Ćwiczenia laboratoryjne w ramach przedmiotu *Aktuatoryka*, w postaci projektów torów wykonawczych, studenci realizują w laboratorium komputerowym wykorzystując pakiet biurowy MS Office oraz program AutoCAD. Dodatkowo studenci, którzy mieli już kontakt z mikroprocesorami (absolwenci techników, elektrycy) mogą wykonać tory wykonawcze wykorzystując inwertery i silniki indukcyjne, przekaźniki elektromagnetyczne, przekaźniki SSR (elektroniczne), siłowniki i elektrozawory pneumatyczne. Do demonstracji typowych

aplikacji mechatronicznych wykorzystuje się kilka dedykowanych zestawów demonstracyjnych oraz materiały elektrotechniczne, elektropneumatyczne i urządzenia (inwertery, silniki).

Wykorzystywana baza laboratoryjna:

- stanowisko dydaktyczne z kompresorem, inwerterem, silnikiem i urządzeniami elektro-pneumatycznymi „Taśmociąg” (m. in. jako źródło sprężonego powietrza) 1 kpl.,
- zestaw elektrozaworów i siłowników pneumatycznych (materiały do projektów indywidualnych) 1 kpl.,
- zestaw z silnikiem i inwerterem do nauki programowania inwerterów 1 kpl.,
- silniki indukcyjne asynchroniczne 3 szt.,
- inwertery (zasilanie 1-fazowe) 3 szt.,
- materiały elektrotechniczne (szyny TH35, przekaźniki, ...) 1 kpl.

Laboratoria do przedmiotów *Podstawy automatyki, Podstawy mechatroniki,*

Modelowanie i identyfikacja

Wykorzystywana baza laboratoryjna umożliwia modelowanie następujących procesów przemysłowych:

- proces pomiaru charakterystyk elementów systemu mechatronicznego (zaworów, przetworników, siłowników);
- proces spalania gazu (palnik gazowy, analizator stężeń tlenu i tlenku węgla) – optymalizacja procesu spalania);
- proces dozowania surowców (cykliczne, ciągłe) – brama pneumatyczna sterowana numerycznie (na wypożyczonym sprzęcie);
- proces dozowania strumienia masy gazu (przepływomierz AALBORG –GFC + I/O 232);
- proces stabilizacji temperatury w modelu pieca elektrycznego (moduł sterowania PWM);
- proces przegrzewu pary w urządzeniu kotłowym (badania symulacyjne - na modelach nieparametrycznych zakłóceń i parametrycznych modelach torów oddziaływań regulacyjnych) – wypracowanie optymalnej struktury UAR i nastaw regulatorów spełniających postawione kryteria oceny UAR;
- proces opiekania pieczywa w opiekaczu f-my Siemens z kontrolą temperatury powierzchni opiekanego pieczywa i dostarczanej mocy elektrycznej w celu opracowania suboptymalnego algorytmu sterowania mocą grzałki;
- optymalizacja procesu parzenia kawy przy zastosowaniu dostępnych na rynku urządzeń AGD w celu opracowania suboptymalnego algorytmu sterowania mocą grzałki;
- diagnostyka maszyn na podstawie analizy spektralnej hałasu generowanego w czasie ich eksploatacji oraz drgań i przemieszczeń elementów roboczych;
- wykrywanie zagrożeń instalacji przepływowych zjawiskiem kawitacji, nieszczelności zaworów, zmian charakterystyki przepływowej zaworu.

Wykorzystywane oprogramowanie (software):

- MATLAB/Simulink (ONT Kraków) wersja dydaktyczna - 18 stanowisk dydaktycznych;
- LabView (National Instruments, Warszawa) wersja dydaktyczna bez ograniczeń dostępu;
- PRO 2000 (Mikrob s.a.) – HMI/SCADA – wersja dydaktyczna – darmowa (ograniczona);

- oprogramowanie systemowe do modułów systemu I/O 750 WAGO (w trakcie realizacji zakupu);
- CorelDRAW X7 EDU na 15 stanowisk dydaktycznych (zakup w trakcie realizacji) do tworzenia grafiki automatyzowanych procesów;
- program do analizy częstotliwościowej miernika 2250 Bruel&Kjaer Polska;
- oprogramowanie do komputera przemysłowego do pomiaru zmiennych procesowych: ciśnienie -5pkt, natężenie przepływu – 3 pkt., temperatura (-20 do 120)Co – 3 pkt., przemieszczenie liniowe do 0,5m – 2 pkt.;

Wykorzystywany sprzęt (hardware):

- komputer przemysłowy NI PXI 1036 z dwiema kartami:
 - sterownikiem NI PXI 8101 (Celeron 575 2.0 GHz),
 - modułem I/O NI PXI-6220,M seria DAQ (16 analogowych wejść, 24 we/wy cyfrowych,
 - LabVIEW full development system Windows;
- kalibrator akustyczny klasy 1 i LS 94 i 114 dB, 1 kHz typ PL0001;
- analizator dźwięku typ 2250L100 z osłoną przeciwwietrzną f-my Bruel&Kjaer;
- zestaw startowy ETHERNET przemysłowy 750-881 WAGO (zamówienie w realizacji);
- analizator tlenu w zapyłonych spalinach FRT-02 f-my THOMA aparatura wypożyczona na zajęcia dydaktyczne (będzie kupiona przez DWSPiT w 2015 r.);
- karty pomiarowe USB-6001 14-Bit, 20kS/s Multifunction I/O National Instruments (5 szt.).

Laboratoria do przedmiotów *Mechanika płynów, Napędy i sterowanie urządzeń hydraulicznych, Serwomechanizmy hydrauliczne*

Wykorzystywana baza laboratoryjna umożliwia realizację ćwiczeń laboratoryjnych w zakresie:

- hydraulicznych układów napędowych,
- nowoczesnych układów sterowania elektronicznego napędami,
- nowoczesnych technik pomiarowych parametrów układu hydraulicznego.

Głównym elementem wyposażenia laboratorium jest autorskie stanowisko badawczo-dydaktyczne poświęcone hydraulicznym i elektrohydraulicznym układom napędowym, gdzie czynnikiem roboczym jest olej. W skład stanowiska wchodzi:

- zasilacz hydrauliczny wyposażony w pompę napędzaną silnikiem elektrycznym z możliwością zmiany prędkości obrotowej (można zmieniać natężenie przepływu generowane przez pompę);
- tablica montażowa do montażu elementów hydraulicznych zakończonych szybkozłączami;
- elastyczne przewody hydrauliczne zakończone szybkozłączami;
- elementy hydrauliczne takie jak na przykład: rozdzielacze sterowane elektrycznie i ręcznie, zawory sterujące ciśnieniem i natężeniem przepływu, elementy wykonawcze - silnik i siłowniki, akumulator hydrauliczny;
- elementy do badania zjawisk zachodzących w układach hydraulicznych – na przykład przewody do badania oporów przepływu, zwężka do badania zjawiska kawitacji;
- zespół elementów pomiarowych, umożliwiających odczyt ciśnienia i natężenia przepływu cieczy;
- nowoczesny zestaw pomiarowy umożliwiający rejestrację podstawowych parametrów (ciśnienie, natężenie przepływu, temperatura) układu hydraulicznego i

ich zapis w formie elektronicznej z możliwością wizualizacji na komputerze; zestaw składa się z czujników, wzmacniaczy pomiarowych, przenośnego urządzenia do realizacji pomiarów oraz komputera przemysłowego;

- elementy elektrohydrauliczne o działaniu ciągłym – rozdzielacze proporcjonalne i serwozawory;
- część sterująca elementami elektrohydraulicznymi wyposażona w elementy do zadawania i monitorowania sygnału sterującego;
- układ elektroniczny z joystickiem sterujący elementami elektrohydraulicznymi z wykorzystaniem fal radiowych;
- nowoczesny sterownik z wyświetlaczem sterujący elementami elektrohydraulicznymi z wykorzystaniem sieci GSM.

Studenci DWSPiT korzystają z bazy rekreacyjno-sportowej Zespołu Szkół w Polkowicach, znajdującego się w bezpośrednim sąsiedztwie Uczelni przy ul. Skalników 6 i znajdującego się nieopodal krytego basenu Szkoły Podstawowej nr 3, na podstawie umów zawartych pomiędzy Uczelnią a tymi szkołami. W skład wymienionych obiektów sportowych, w których studenci odbywają zajęcia z wychowania fizycznego wchodzi:

- duża sala gimnastyczna z pełnowymiarowym boiskiem do koszykówki i siatkówki oraz trybuną dla widzów,
- mała sala gimnastyczna z boiskiem do siatkówki i stołami do tenisa stołowego; sale te są przystosowane do zajęć gimnastycznych,
- siłownia,
- sala do gimnastyki korekcyjnej,
- boisko do piłki nożnej z nawierzchnią z tworzywa sztucznego,
- boisko do piłki koszykowej z nawierzchnią z tworzywa sztucznego,
- boisko do tenisa ziemnego,
- bieżnia 60 m z nawierzchnią z tworzywa sztucznego,
- kryta pływalnia z basenem o długości 25 m,
- lodowisko wraz z wypożyczalnią sprzętu (w okresie zimowym).

We wszystkich laboratoriach informatycznych, pozostających w dyspozycji Uczelni studenci korzystają z komputerów w czasie, kiedy nie odbywają się w nich zajęcia dydaktyczne. Na zlecenie Uczelni specjalistyczna firma wrocławska wykonała projekt przyłączenia wewnętrznej sieci uczelni do sieci Wrocławskiego Centrum Superkomputerowo-Sieciowego. Umożliwiło to połączenie światłowodowe o przepustowości do 30 Mbps z węzłem Wrocławskiej Akademickiej Sieci Komputerowej. Uruchomienie dodatkowych laboratoriów oraz modernizacja połączenia internetowego pozwoliło studentom i pracownikom uczelni na swobodny dostęp do komputerów i nowoczesnych technologii internetowych. Na terenie Uczelni dostępny jest Internet bezprzewodowy, udostępniany w dwóch punktach dostępowych. Jeden z tych punktów włączony jest do międzynarodowego projektu *Eduroam*. Cztery laboratoria komputerowe (Z-5, Z-6, 01, 02) są włączone w wewnętrzną sieć komputerową Uczelni. Uczelnia wykorzystuje wyłącznie oprogramowanie licencjonowane oraz w coraz szerszym stopniu oprogramowanie *open source*, oparte o licencję GNU.

Istotnym elementem infrastruktury dydaktycznej Uczelni jest Biblioteka DWSPiT, istniejąca od października 2002 roku. Zlokalizowana jest w budynku przy ul. Skalników 6. Powierzchnia Biblioteki wynosi 80,4 m². Biblioteka posiada wypożyczalnię i czytelnię. Zbiory udostępniane są na miejscu oraz wypożyczane poza bibliotekę. W czytelnii, oprócz księgozbioru podręcznego znajduje się także 21 tytułów gazet i czasopism, w tym 45

tytułów związanych bezpośrednio z kierunkiem „mechatronika”. Dwa stanowiska komputerowe umiejscowione bezpośrednio w czytelni pozwalają na korzystanie z Internetu oraz na przeglądanie katalogu *on-line* biblioteki uczelnianej, a także bibliotek innych placówek. Zgromadzone zasoby informacyjne są dostępne w formie katalogu kartkowego. Biblioteka posiada 6300 woluminy (stan na listopad 2014 r.), co przy 437 studentach Uczelni (stan na 31 października 2014 r.) daje średnio 15 pozycji na 1 studenta, głównie najnowszej literatury, gdyż zbiory uzupełniane są na bieżąco. Ponadto podjęto inicjatywę wydawania dla wybranych przedmiotów materiałów dydaktycznych w postaci tzw. skryptów pod redakcją wykładających dane zagadnienia pracowników naukowych Uczelni. Planowane jest przeniesienie Biblioteki do nowego budynku dydaktycznego.

Studenci i kadra naukowo-dydaktyczna mają dostęp do literatury w wersji elektronicznej. Uczelnia podłączona jest do światłowodu i korzysta z Wrocławskiej Akademickiej Sieci Komputerowej (WASK). Ze stanowisk komputerowych w czytelni studenci oraz kadra naukowo-dydaktyczna mają dostęp do następujących subskrypcji elektronicznych:

- elektroniczne wydanie Dziennika Gazety Prawnej,
- System Informacji Prawnej Lex Omega;
- Wirtualna Biblioteka Nauki, będąca zbiorem elektronicznych naukowych baz danych, w tym kolekcji czasopism elektronicznych, udostępnianych w ramach licencji akademickich udzielanych przez wydawców dla szkół wyższych oraz instytucji naukowych, które na podstawie ustawy o zasadach finansowania nauki uprawnione są do korzystania z dofinansowania MNiSW: Elsevier, Springer, Wiley-Blackwell, EBSCO, Nature, Science, Web of Knowledge oraz SCOPUS.

Biblioteka Dolnośląskiej Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Techniki wykorzystuje program komputerowy *Libra 2000*, serwer *www* oraz kody kreskowe (nalepki), karty biblioteczne z kodami kreskowymi, a także zaprogramowany laserowy czytnik kodów. *Libra 2000* jest oprogramowaniem integrującym wszystkie funkcje niezbędne w bibliotece: opracowanie zbiorów, gromadzenie (inwentaryzowanie), udostępnianie (wypożyczanie). Program może pracować jednostanowiskowo, jak i w sieci komputerowej z wieloma stanowiskami pracy bibliotekarzy. Moduł *Libra www* pozwala na udostępnianie katalogu biblioteki w Internecie i/lub w lokalnej sieci komputerowej biblioteki. Fundamentem programu jest moduł opracowania służący do tworzenia katalogowej bazy danych składającej się z opisów bibliograficznych i słowników wzorcowych. Program automatycznie redaguje elektroniczne karty katalogowe uzupełniające opisy o odpowiednie znaki umowne. Opracowanie zbiorów jest wspomagane przez słowniki haseł: formalnych (głównie osobowych) i przedmiotowych. Aplikacja *Libra 2000* w sposób łatwy i szybki wykonuje rejestrację wypożyczeń i zwrotów, szczególnie przy wykorzystaniu kodów kreskowych. Program pozwala na łatwą kontrolę zaległości czytelników.

Biblioteka zatrudnia wykwalifikowanego pracownika, biorącego udział w konferencjach i szkoleniach dla pracowników bibliotek publicznych, będącego członkiem Stowarzyszenia Bibliotekarzy Polskich. Decyzją władz Uczelni oraz Rady Bibliotecznej od roku akademickiego 2007/2008, wprowadzono do programu studiów w pierwszym semestrze 2 godziny warsztatów bibliotecznych, które obecnie trwają 4 godziny. Tematyka zajęć obejmuje sposoby i metody korzystania z własnych źródeł informacji oraz umiejętność posługiwania się różnorodnymi źródłami informacji.

Biblioteka DWSPiT udostępnia swoje zbiory 6 dni w tygodniu: poniedziałek, wtorek, czwartek, piątek w godzinach od 11⁰⁰ - 18⁰⁰ oraz w środę i sobotę w godz. od 9⁰⁰ - 14⁰⁰.

Kadra dydaktyczna i studenci mogą korzystać także ze znajdującego się na tym samym piętrze, księgozbioru Miejsko-Gminnej Biblioteki Publicznej w Polkowicach. Obecnie zbiory MGBP składają się z:

115000 pozycji, z czego dostępnych książek w głównym zbiorze jest 43000,
7300 woluminów multimedialnych,
43 tytuły gazet i czasopism.

Po zapoznaniu się z infrastrukturą dydaktyczną, z której korzystają studenci ocenianego kierunku „mechatronika” Zespół Oceniający PKA stwierdza, że baza dydaktyczna, służąca realizacji procesu kształcenia na ocenianym kierunku studiów umożliwia osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia.

Uzgodnianie miejsc odbywania praktyk odbywa się po zapytaniu firmy przez Uczelnię o możliwość przyjęcia studenta w określonym terminie, albo w oparciu o zgłaszane przez firmę zapotrzebowanie na studentów – praktykantów, z określeniem kierunku studiów i działu, w jakim będą odbywać praktykę

Podstawowym kryterium wyboru firm lub instytucji na miejsca odbywania praktyk zawodowych jest zgodność profilu działalności firm i instytucji (lub ich działów) z kierunkiem studiów. Uczelnia oferuje swoim studentom możliwość odbywania praktyk zawodowych w firmach, z którymi podpisała stosowne porozumienia. W trakcie wizytacji Zespół Oceniający PKA zapoznał się z wykazem 13 firm i instytucji, z którymi Uczelnia podpisała porozumienia o organizacji i odbywaniu praktyk przez studentów kierunku „mechatronika”. Na mocy podpisanych porozumień lub umów studenci kierunku „mechatronika” mogą odbywać praktyki m.in. w: Volkswagen Motor Polska sp. z o.o., Sanden Manufacturing Poland sp. z o.o., Sitech sp. z o.o., KGHM Zanam S.A., KGHM Polska Miedź S.A., PHP Mercus sp. z o.o. Z informacji przekazanych Zespołowi Oceniającemu PKA przez kierownictwo Wydziału Nauk Technicznych wynika, że obecnie na jednego studenta kierunku „mechatronika” przypada w ww. firmach około 2 ofert praktyk. Część studentów ocenianego kierunku sama wybiera sobie miejsca odbywania praktyk lub też odbycie praktyki jest im zaliczane na podstawie zaświadczenia o wykonywaniu pracy zawodowej o charakterze zgodnym ze specyfiką kierunku „mechatronika”. Zespół Oceniający PKA zapoznał się w trakcie wizytacji z wykazem 19 miejsc odbywania praktyk zawodowych przez studentów ocenianego kierunku w r.ak. 2013/2014. Warto podkreślić, że na spotkaniu Zespołu Oceniającego PKA ze studentami system organizacji praktyk zawodowych oceniony został bardzo pozytywnie. Z wypowiedzi studentów wynikało, że w trakcie praktyk są w stanie osiągnąć zakładane dla tego modułu efekty kształcenia.

Po zapoznaniu się z dokumentacją procesu organizacji i odbywania praktyk zawodowych przez studentów ocenianego kierunku studiów „mechatronika” Zespół Oceniający PKA stwierdził, że prawidłowość doboru miejsc odbywania praktyk zawodowych nie budzi zastrzeżeń.

Budynki Uczelni przy ul. Skalników 6 oraz 6b, w których odbywają zajęcia studenci ocenianego kierunku „mechatronika” są całkowicie przystosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych, przy czym dostosowanie to obejmuje następujące elementy: system podjazdowy umożliwiający wjazd na teren budynku wózkiem inwalidzkim, powierzchnia podjazdu i schodów wejściowych pokryta jest materiałem przeciwpoślizgowym, na każdą kondygnację można wjechać windą o wymiarach i konstrukcji przystosowanej do wjazdu

wózkiem inwalidzkim, na każdej kondygnacji znajdują się osobne sanitariaty z wyposażeniem przystosowanym do użytkowania przez osoby o różnym typie inwalidztwa, wszystkie przyciski i przełączniki do obsługi urządzeń w budynku są montowane tak, aby były dostępne dla studentów z niesprawnością ruchową. Zgodnie z informacjami przekazanymi Zespołowi Oceniającemu PKA przez pracownika Uczelni, prowadzącego ewidencję studentów niepełnosprawnych w r.ak. 2014/2015 w Dolnośląskiej Wyższej Szkole Przedsiębiorczości i Techniki w Polkowicach studiuje 19 studentów niepełnosprawnych, z czego 2 na ocenianym kierunku „mechatronika”.

Studenci obecni na spotkaniu z Zespołem Oceniającym PKA wyrazili w zasadzie pozytywną ocenę infrastruktury dydaktycznej Uczelni, jednakże w zakresie oceny bazy laboratoryjnej, w tym ich liczby i wyposażenia laboratoriów, opinie studentów nie były jednoznacznie pozytywne. Zdaniem części studentów baza laboratoryjna ocenianego kierunku powinna być rozszerzona i unowocześniona. Warto podkreślić, że podobne opinie formułowała część nauczycieli w trakcie spotkania z Zespołem Oceniającym PKA. Studenci jednoznacznie pozytywnie wypowiadali się natomiast na temat infrastruktury instytucji, w których odbywają praktyki zawodowe.

Studenci dobrze ocenili bazę dydaktyczną dostępną na Uczelni, wskazując potrzebę rozbudowania bazy laboratoriów związanych ze specyfiką kierunku mechatronika. Nowy budynek DWSPiT w Polkowicach częściowo rozwiąże problemy związane z infrastrukturą i będzie w pełni dostosowany do potrzeb osób z niepełnosprawnościami. Studenci pozytywnie odnieśli się do działalności biblioteki, jej godzin otwarcia i dostępnych zasobów.

Ocena końcowa 5 kryterium ogólnego: w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryterium szczegółowego

Baza materialna ocenianego kierunku „mechatronika” w umożliwia osiągnięcie zakładanych celów i efektów kształcenia, a także realizację programu kształcenia. Infrastruktura dydaktyczna Dolnośląskiej Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Techniki w Polkowicach w pełni uwzględnia potrzeby studentów niepełnosprawnych. Studenci dobrze ocenili bazę dydaktyczną Uczelni, wskazując jednak na potrzebę poprawy wyposażenia laboratoriów związanych ze specyfiką kierunku mechatronika. Studenci pozytywnie odnieśli się do działalności biblioteki, jej godzin otwarcia i dostępnych zasobów. Uwagi te podziela ZO PKA.

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

Oceniany kierunek studiów „mechatronika” prowadzony jest przez Wydział Nauk Technicznych Dolnośląskiej Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Techniki w Polkowicach na poziomie studiów I stopnia (inżynierskich), w związku z czym – zgodnie z rozporządzeniem MNiSzW z dnia 5 października 2011 r., w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia (Dz. U. Nr 243, poz. 1445, z późn. zm.) – Uczelnia nie jest zobowiązana do prowadzenia badań naukowych w obszarze wiedzy, odpowiadającym obszarowi kształcenia właściwemu dla danego kierunku studiów. Nieobligatoryjny charakter prowadzonych w Uczelni badań naukowych znajduje odzwierciedlenia w Statucie DWSPiT, którego §2 ust.3 stanowi, że „Szkoła może, zgodnie

z odrębnymi przepisami, prowadzić działalność wydawniczą, badania naukowe, prace rozwojowe i wdrożeniowe, a także świadczyć w tym zakresie usługi badawcze”.

Zarówno w *Raporcie samooceny*, jak również w trakcie wizytacji Zespołowi Oceniającemu PKA nie przedstawiono żadnych informacji świadczących o prowadzonych w jednostce badaniach naukowych, w szczególności informacji dotyczących: tematyki prowadzonych badań, liczby i charakterystyki zespołów naukowych, realizowanych projektów naukowo-badawczych, wyników prowadzonej działalności naukowo-badawczej, a także przykładów wpływu prowadzonych badań na realizowany proces dydaktyczny, w tym na kształtowanie programu kształcenia i indywidualizację nauczania. *Raport samooceny* nie zawiera także informacji dotyczących rozmiaru i źródeł finansowania badań naukowych.

Zarówno w *Raporcie samoceny*, jak i w materiałach udostępnionych w trakcie wizytacji Zespół Oceniający PKA nie znalazł żadnych przykładów uczestnictwa studentów ocenianego kierunku „mechatronika” w badaniach naukowych. Zespół Oceniający PKA nie spotkał się także z przykładami współpracy naukowej i badawczej Wydziału Nauk Technicznych DWSPiT w Polkowicach z innymi uczelniami lub instytucjami z otoczenia społeczno-gospodarczego i jej wpływu na realizowany w ramach ocenianego kierunku studiów proces dydaktyczny.

Zespół Oceniający PKA ocenia, że pewne nadzieje na ożywienie działalności naukowej Wydziału Nauk Technicznych DWSPiT w Polkowicach należy wiązać z działalnością publikacyjną części nauczycieli akademickich. Działalności tej sprzyja istnienie Wydawnictwa Dolnośląskiej Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Techniki w Polkowicach, w ramach którego nauczyciele Wydziału systematycznie wydają skrypty i podręczniki akademickie, stanowiące pomoce dydaktyczne, wspierające kształcenie na prowadzonych przez Wydział kierunkach studiów, w tym na ocenianym kierunku „mechatronika”. Niewątpliwie pozytywną rolę w powstawaniu publikacji naukowych nauczycieli Wydziału Nauk Technicznych spełnia powołanie do życia w 2012 roku czasopismo naukowe *Zeszyty Naukowe DWSPiT. Studia z Nauk Technicznych*, ISSN 2299-3355. Czasopismo to (rocznik) jest ujęte na liście B (poz. 2482) Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego (Komunikat MNiSzW z dnia 31 grudnia 2014 r., w sprawie wykazu czasopism naukowych wraz z liczbą punktów przyznawanych za publikacje w tych czasopismach). Dotychczas ukazały się dwa numery ww. czasopisma: Zeszyt nr 1/2012 oraz Zeszyt nr 2/2013. W przygotowaniu jest Zeszyt nr 3/2014, do którego zakwalifikowano m.in. prace 10 nauczycieli akademickich Wydziału.

W trakcie wizytacji Zespołowi Oceniającemu PKA przedstawiono także inne przykłady, niestety nieliczne, aktywności publikacyjnej pracowników Wydziału Nauk Technicznych, z uwzględnieniem nauczycieli prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku „mechatronika”, w tym związane z udziałem w kilku krajowych i międzynarodowych konferencjach naukowych.

Prowadzący oceniany kierunek studiów Wydział Nauk Technicznych nie jest ujęty w wykazie jednostek i kategorii naukowych Komitetu Ewaluacji Jednostek Naukowych, stanowiącym załącznik do *Komunikatu o wynikach kompleksowej oceny działalności naukowej lub badawczo-rozwojowej jednostek naukowych z 30 września 2013r.*

Oceniając działalność naukową Wydziału Nauk Technicznych Dolnośląskiej Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Techniki w Polkowicach należy stwierdzić, że Uczelnia nie stworzyła jeszcze odpowiedniego zaplecza badawczego, w tym laboratoryjnego,

wymaganego do prowadzenia działalności naukowej, wspierającej proces kształcenia na ocenianym kierunku „mechatronika”.

Ocena końcowa 6 kryterium ogólnego: nie dotyczy

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryterium szczegółowego

Wydział Nauk Technicznych Dolnośląskiej Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Techniki w Polkowicach nie jest zobowiązany do prowadzenia badań naukowych w obszarze, dziedzinie i dyscyplinach naukowych, z którymi związany jest kierunek „mechatronika” i ich nie prowadzi

7. Wsparcie studentów w procesie uczenia się zapewniane przez Uczelnię

1) Rekrutacja na studia odbywa się na zasadach wolnego naboru i jest określona przez uchwałę Senatu nr 7/2013 w sprawie zatwierdzenia warunków i trybu rekrutacji na studia I-go stopnia w roku akademickim 2014/2015.

Studenci obecni na spotkaniu z Zespołem Oceniającym określili zasady rekrutacji jako przejrzyste i sprawiedliwe dla wszystkich kandydatów. Informacje o rekrutacji są powszechnie dostępne na stronie internetowej Uczelni.

W ocenie studentów obecny na spotkaniu z ZO PKA limit przyjęć na kierunek jest odpowiedni, a w związku z rozbudową bazy dydaktycznej będzie możliwość przyjęcia większej liczby studentów przy zachowaniu aktualnej liczebności grup zajęciowych.

2) W ocenie studentów system weryfikacji efektów kształcenia stosowany na wizytowanym kierunku jest przejrzysty i obiektywny. Na pierwszych zajęciach w semestrze nauczyciele akademicki przekazują informacje o sposobach zaliczania przedmiotu. W opinii studentów obecnych na spotkaniu z Zespołem Oceniającym stosowane metody są sprawiedliwe i w odpowiedni sposób uwzględniają poszczególne kategorie efektów kształcenia. Studenci otrzymują informację na temat popełnionych błędów na egzaminach, kolokwiah i sprawdzianach oraz mają wgląd do prac zaliczeniowych. Dzięki bardzo dobrej dostępności nauczycieli akademickich, w opinii studentów, nie ma problemu z otrzymaniem informacji zwrotnej oraz dodatkowego wsparcia w procesie uczenia się. Studenci obecni na spotkaniu z Zespołem Oceniającym znali prawo do egzaminu komisyjnego, jakie gwarantuje im Regulamin Studiów, ale nigdy z niego nie korzystali, ponieważ w ich opinii są oni oceniani obiektywnie.

3) Studenci kierunku mechatronika mają możliwość wzięcia udziału w programach wymiany międzynarodowej. Uczelnia informuje o mobilności krajowej i międzynarodowej studentów oraz o możliwościach stwarzanych w tym obszarze przez system ECTS poprzez umieszczanie informacji na stronie internetowej Uczelni, w gablocie na terenie bazy dydaktycznej oraz poprzez organizowane dwa razy do roku spotkań informacyjnych dotyczących programu ERASMUS. Proces aplikowania na wymiany jest zrozumiały dla studentów. Na spotkaniu Zespołu Oceniającego ze studentami byli obecni także studenci biorący udział w wymianach, w ich opinii organizacja programu kierunku mechatronika sprzyja mobilności studentów, natomiast występują sytuacje problemowe związane z przebiegiem procesu kształcenia. Studenci zwrócili uwagę, iż zdarzało się, że z programu kształcenia były usuwane kursy, a w ich miejsce powstawały nowe, więc studenci

wracający z programów wymian międzynarodowych musieli nadrobić kursy, o których istnieniu nie wiedzieli przed wyjazdem na wymianę.

Niewielu studentów kierunku mechatronika korzysta z możliwości udziału w programach wymiany międzynarodowej, w ciągu ostatnich 3 lat tylko jedna osoba wyjechała na taki program, natomiast wielu studentów uczelni zagranicznych przyjeżdża na wizytowany kierunek – łącznie w ostatnich trzech latach 18 osób, z czego 11 w poprzednim roku akademickim.

Studenci pozytywnie odnieśli się do jakości oferowanych przez uczelnię lektoratów i stwierdzili, iż zapewniają dobre przygotowanie dla studentów zainteresowanych programami wymian międzynarodowych. Nauczyciele akademicy na pierwszych zajęciach zapoznają studentów z systemem KRK, punktacją ECTS i omawiają sylabus swojego modułu. Podczas hospitacji zajęć ZO stwierdził, że studenci posiadają podstawowe wiadomości o systemie ECTS i warunkach wymiany.

4) Studenci obecni na spotkaniu z Zespołem Oceniającym określili dostępność i kontakt z prowadzącymi zajęcia jako w pełni odpowiadające ich potrzebom. Nauczyciele akademicy są dostępni nie tylko podczas zajęć i na konsultacjach, których terminy są dostosowane do terminów zjazdów i niestacjonarnej formy studiów, ale także przy użyciu kontaktu drogą elektroniczną. Mała liczebność grup w opinii studentów sprawia, że każdy ma bardzo dobry bezpośredni kontakt z prowadzącym zajęcia.

Przed rozpoczęciem każdego semestru pracownicy dydaktyczni są zobowiązani do ustalenia terminów konsultacji dla studentów. Terminy konsultacji są dostępne na tablicy ogłoszeń i na stronach internetowych. Konsultacje, zwłaszcza na studiach niestacjonarnych, znacząco wspomagają osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia.

Na Uczelni nie funkcjonuje e-learning, jednak zdaniem studentów obecnych na spotkaniu z ZO PKA nie jest on konieczny, zwłaszcza, że część prowadzących udostępnia przydatne materiały w formie elektronicznej.

Przekazywane na pierwszych w zajęciach w semestrze karty przedmiotów są w opinii studentów przydatnym źródłem informacji. Sylabusy zawierają szereg istotnych informacji dla studentów, takich jak cele przedmiotu, formę zajęć, wymagania wstępne, efekty kształcenia, zakres tematyczny przedmiotu, sposoby oceny poszczególnych efektów kształcenia, literaturę i wiele innych przydatnych informacji.

Jakość obsługi administracyjnej na Wydziale i Uczelni jest oceniana przez studentów jako bardzo dobra. Godziny otwarcia dziekanatu są dostosowane do potrzeb studentów i poszczególnych form studiów. Uczelnia bardzo dobrze informuje studentów o sprawach dotyczących toku studiów, wszystkie niezbędne informacje można znaleźć na stronie internetowej Uczelni oraz w gablotach znajdujących się w miejscach dostępnych i często odwiedzanych przez studentów.

W ocenie studentów wszelkie sytuacje konfliktowe są szybko rozwiązywane i bez żadnych zastrzeżeń. Słuchacze kierunku „mechatronika” nie byli w stanie stwierdzić w jaki sposób funkcjonuje rozpatrywanie skarg, gdyż nigdy skarg nie zgłaszali. Ich zdaniem, w razie sytuacji problemowej, nie byłoby żadnego problemu ze zgłoszeniem sprawy w dziekanacie lub samorządowi studenckiemu.

Studenci za mocne strony kształcenia uznali przede wszystkim poziom merytoryczny zajęć i prowadzących, natomiast jako słabą stronę kształcenia uznali, że największym

problemem jest baza dydaktyczna w postaci niewystarczającej liczby laboratoriów związanych ze specyfiką kierunku „mechatronika”.

Na spotkaniu z Zespołem Oceniającym byli również obecni studenci ostatniego semestru studiów. Pozytywnie ocenili oni proces dyplomowania, wskazując jednak na kłopoty związane z organizacją proseminarium dyplomowego, które pojawiło się w planie zajęć dopiero na 3 tygodnie przed końcem semestru, mimo występowania kursu w programie kształcenia na dany semestr. Sytuacja ta spowodowała, że studenci dysponowali mniejszą ilością czasu przeznaczoną na wybór tematu pracy i promotora, jednak bardzo dobry kontakt z promotorami pozwolił dokonać wyboru w regulaminowym terminie. ZO zaleca, aby w przyszłości studenci byli informowani na początku semestru o sposobie organizacji proseminarium dyplomowego.

Nowy budynek DWSPiT w Polkowicach będzie w pełni przystosowany do potrzeb osób niepełnosprawnych. Obecnie osoby z niepełnosprawnościami mogą liczyć na pełne wsparcie Uczelni, w razie potrzeby istnieje również długotrwała indywidualna pomoc dla osób niepełnosprawnych możliwa dzięki współpracy Uczelni z Fundacją Eudajmonia, działającą na rzecz osób z niepełnosprawnościami.

Na Wydziale funkcjonuje Koło Naukowe Wirtualna Organizacja Zadań (WOD), w którego działalność zaangażowani są również studenci kierunku „mechatronika”. Rejestracja do Koła jest otwarta, członkowie Koła mają dostęp do infrastruktury potrzebnej do realizacji statutowych działań. Działalność Koła Naukowego WOD obejmuje między innymi organizację wystąpień dotyczących informatyki i mechatroniki w liceach, warsztatów grafiki komputerowej na Uczelni, a także udział w konferencjach krajowych i targach CEBIT w Hanowerze. Działalność w Kole umożliwiła jednemu ze studentów kierunku „mechatronika” organizację i udział w międzynarodowej wyprawie badawczej. Podczas spotkania Zespołu Oceniającego z członkami Koła pozytywnie ocenili oni wsparcie Uczelni dla działań Koła oraz wyrazili opinię, iż Uczelnia zapewnia im bardzo dobre warunki do rozwoju naukowego.

Studenci obecni na spotkaniu z ZO PKA zwrócili uwagę, że niestacjonarna forma studiów jest główną przyczyną, z powodu której mniej angażują się w działalność kół naukowych, badania naukowe oraz działalność samorządu. Wśród studentów obecnych na spotkaniu żaden aktualnie nie bierze udziału w badaniach naukowych prowadzonych przez pracowników Uczelni, jednak w ich opinii Uczelnia zapewnia wystarczające możliwości w tym zakresie.

Regulamin przyznawania i wypłacania świadczeń pomocy materialnej dla studentów Dolnośląskiej Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Techniki w Polkowicach został wprowadzony zarządzeniem nr 11/2014 Rektora DWSPiT z dnia 22 września 2014 roku. Regulamin uwzględnia wszystkie formy pomocy materialnej przewidziane w Art. 173 Ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym. Studenci obecni na spotkaniu z Zespołem Oceniającym określili Regulamin i kryteria przyznawania świadczeń, zarówno stypendiów socjalnych, zapomóg jak i stypendiów rektora dla najlepszych studentów, za przejrzyste i sprawiedliwe. Na szczególną uwagę zasługują także dodatkowe stypendia motywacyjne fundowane przez Gminę Polkowice. Studenci chętnie korzystają z form pomocy materialnej oferowanych przez Uczelnię. Samorząd Studencki nie wyraził zainteresowania utworzeniem komisji stypendialnych, a więc nie skorzystał z uprawnienia określonego w Art. 176 ust. 3 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym z 27 lipca 2005 roku. W opinii

studentów system przyznawania pomocy materialnej działa poprawnie i nie ma powodu, aby dokonywać w nim zmian. Informacje o dostępnych formach pomocy materialnej są dostępne na stronie internetowej Uczelni oraz w gablotach w budynkach, w których odbywają się zajęcia.

Studenci uczestniczący w spotkaniu z Zespołem Oceniającym wyrazili brak zainteresowania i potrzeby, aby na Uczelni funkcjonował dom studencki. Większość słuchaczy kierunku „mechatronika” to osoby pracujące, a niestacjonarna forma studiów powoduje, że ewentualna konieczność korzystania z domu studenckiego dotyczyłaby wyłącznie incydentalnych sytuacji.

Na Uczelni funkcjonuje Biuro Karier oferujące m.in. poradnictwo indywidualne, szkolenia z autoprezentacji, czy pomoc w znalezieniu praktyk. W przypadku zainteresowania studentów organizowane są również inscenizacje rozmów kwalifikacyjnych, które mają pomóc studentom w znalezieniu pracy. Studenci obecni na spotkaniu z Zespołem Oceniającym nie korzystali z pomocy Biura Karier, głównie z powodu, iż większość z nich już pracuje zawodowo.

Na Uczelni aktywnie działa Samorząd Studencki. Inicjatywy organizowane przez studentów obejmują nie tylko inicjatywy kulturalne takie jak juwenalia czy otrzęsiny, ale także inicjatywy charytatywne, czy naukowe. Samorząd współpracuje z kołami naukowymi działającymi na Uczelni, organizując między innymi debaty oxfordzkie. W opinii przedstawiciela Samorządu Studenckiego Uczelnia bardzo dobrze wspiera działania Samorządu nie tylko finansowo, ale i organizacyjnie.

W spotkaniu z Zespołem Oceniającym wzięło udział około 60 studentów I-go stopnia kierunku „mechatronika”, którzy reprezentowali wszystkie lata studiów.

Ocena końcowa 7 kryterium ogólnego⁴...w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

- 1) Rekrutacja na Uczelnię odbywa się na zasadach wolnego naboru i daje równe szanse wszystkim kandydatom. Informacje o procesie rekrutacji są zrozumiałe dla studentów i dostępne na stronie internetowej Uczelni.**
- 2) System oceniania funkcjonujący na Uczelni jest przejrzysty i obiektywny dla studentów. Warunki zaliczania przedstawiane na pierwszych zajęciach w semestrze są przejrzyste i zrozumiałe dla studentów. Stosowane metody oceny efektów kształcenia są w opinii studentów kierunku obiektywne.**
- 3) Uczelnia stwarza studentom możliwość udziału w programach wymiany międzynarodowej i bardzo dobrze ich na ten temat informuje. Organizacja procesu kształcenia sprzyja mobilności studentów, jednak zdarzają się sytuacje problemowe dotyczące zmian w programach kształcenia w trakcie studiów.**

System pomocy naukowej i dydaktycznej sprzyja rozwojowi naukowemu i zawodowemu studentów. Na Uczelni funkcjonuje bardzo dobrze rozwinięty system pomocy materialnej, na szczególną uwagę zasługują dodatkowe stypendia motywacyjne dla mieszkańców Gminy Polkowice. Studenci biorą udział w działaniach koła naukowego, a Uczelnia wspiera ich aktywność naukową i organizacyjną. Poziom obsługi administracyjnej i dostępności

informacji o procesie kształcenia i systemie pomocy materialnej jest w opinii studentów na najwyższym poziomie. W związku z nieprawidłową organizacją proseminarium dyplomowego, które pojawiło się w planie zajęć dopiero na 3 tygodnie przed końcem semestru ZO przypomina, że studenci powinni być informowani na początku semestru o sposobie organizacji wszystkich przedmiotów.

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

1) Początek działań projakościowych w Dolnośląskiej Wyższej Szkole Przedsiębiorczości i Techniki w Polkowicach wyznacza Uchwała Senatu Nr 01/2009 z dnia 18 stycznia 2009 r. *w sprawie przyjęcia wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia*. Wcześniej działania na rzecz zapewnienia jakości kształcenia były podejmowane przez Pełnomocnika Rektora ds. jakości kształcenia powołanego przez Rektora z dniem 1 października 2007 r.

Wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia (zwany też WSZJK lub Systemem) opracowany według zasad przyjętych w znowelizowanej w 2011 r. ustawie - Prawo o szkolnictwie wyższym, został ustalony i zatwierdzony w Uchwale Senatu Nr 2/2012 z dnia 29 stycznia 2012 r. *w sprawie przyjęcia wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia*. Został on następnie zmieniony uchwałą Senatu Nr 9/2013 z dnia 23 czerwca 2013 r. *w sprawie wprowadzenia zmian w wewnętrznym systemie zapewnienia jakości kształcenia*.

Ocena tego dokumentu, konstytuującego Wewnętrzny System Zapewniania Jakości Kształcenia wskazuje, że obejmuje on standardowe elementy. Określono w nim zasadnicze cele systemu oraz jego funkcje, które uszczegółowiono podstawowymi działaniami. Zarządzenie zawiera szczegółowe procedury Systemu, które obejmują opis działań w zakresie procesów: doskonalenia kadry, projektowania, organizacji i realizacji procesu dydaktycznego, doskonalenia Systemu. Jako narzędzie budowania kultury jakości daje możliwość przeglądu możliwie wszystkich aspektów kształcenia oraz łatwy i szybki dostęp organów Uczelni – w zakresie ich kompetencji – do gromadzonych i na bieżąco aktualizowanych informacji, ale także pozwala na ich ocenę i doskonalenie. Jest zatem poprawnie przygotowanym instrumentem zapewniania jakości kształcenia w Uczelni.

Cele sformułowane w odniesieniu do jakości kształcenia zostały w sposób wyraźny wyodrębnione w strategii Uczelni. Jednym z celów strategicznych jest zapewnienie wysokiej jakości kształcenia. Zgodnie ze strategią DWSPiT *„Działający w Uczelni Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia ma za zadanie m.in. utrzymanie takiej organizacji procesu dydaktycznego, która zapewni studentom uzyskanie odpowiednich kompetencji i w efekcie ich atrakcyjność na rynku pracy. Zadanie to jest koordynowane i nadzorowane przez Prorektora ds. rozwoju i jakości kształcenia z wykorzystaniem regulaminowych narzędzi: okresowych ocen pracy nauczyciela akademickiego, ocen realizacji planów studiów i programów nauczania, ocen realizacji zajęć przez ankiety studenckie oraz hospitacje i wizytacje. Niezbędne jest doskonalenie wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia w zgodzie z obowiązującymi przepisami prawa”*. Cele jakościowe zostały wyrażone również w przywołanej wyżej uchwale Senatu w sprawie Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia.

Wydział Nauk Technicznych wpisuje się we wszystkie działania związane z zapewnieniem jakości, określone w stosownych uchwałach Senatu oraz strategii Uczelni. Wyrazem tego było przyjęcie przez Radę Wydziału strategii rozwoju Wydziału, w których określone zostały szczegółowe priorytety w odniesieniu do wysokiego poziomu kształcenia na Wydziale.

Zadaniem Systemu jest umożliwienie stałego i okresowego monitorowania, a także syntetycznego przeglądu możliwie wszystkich aspektów procesu kształcenia oraz szybki dostęp organów Uczelni do zgromadzonych w nim i na bieżąco aktualizowanych informacji. System obejmuje wspomaganie statutowych organów Uczelni w zakresie:

- ✓ realizacji procesu dydaktycznego;
- ✓ powoływania jednostek odpowiedzialnych za opracowanie systemu zapewnienia jakości, zarządzania jakością kształcenia na poziomie poszczególnych wydziałów Uczelni, opracowywania procedur odnoszących się do różnych elementów procesu dydaktycznego, koniecznych przy zatwierdzaniu, czy też modyfikacji programów związanych z procedurami egzaminacyjnymi;
- ✓ stałego monitorowania doboru zajęć i obciążeń dydaktycznych przypadających na poszczególne grupy studentów, ze szczególnym uwzględnieniem systemu transferu i akumulacji punktów (ECTS),
- ✓ monitoringu karier zawodowych absolwentów; 6) zapewnienia wysokiej jakości kadry nauczycielskiej;
- ✓ zgromadzenia odpowiednich zasobów do nauki oraz środków wsparcia dla studentów, systemów informacyjnych i publikacji informacji związanych z funkcjonowaniem w Uczelni WSZJK;
- ✓ nadzoru i bieżącej kontroli przebiegu procesu dydaktycznego, także w rozumieniu oceny metod i narzędzi kształcenia oraz jakości jego rezultatów, m.in. w oparciu o ewaluację (diagnozę) obecnego stanu oraz o system antyplagiatowy przyjęty w DWSPiT,
- ✓ systemowego planowania zmian w procesie kształcenia umożliwiających adekwatne dostosowywanie oferty edukacyjnej (w aspekcie treści, form realizacji oraz zaspakajania potrzeb odbiorcy na konkurencyjnym rynku) do dynamicznie zmieniającego się zapotrzebowania społecznego i gospodarczego;
- ✓ umożliwienia przedstawienia Radzie Wydziału przez Dziekana na koniec roku akademickiego oceny efektów kształcenia w formie sprawozdania w celu doskonalenia programu kształcenia.

Podstawowa struktura organizacyjno-funkcjonalna WSZJK została określona w załączniku do wspomnianej wyżej Uchwały Senatu Nr 9/2013 z dnia 23 czerwca 2013 r. W skład struktury wchodzi: na poziomie Uczelni: Uczelniana Komisja ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia, Pełnomocnik Rektora ds. Jakości Kształcenia, a także organy Uczelni: Rektor, Senat; na poziomie Wydziału: Dziekan oraz Rada Wydziału. W Uczelni funkcjonuje Konwent, który jest ciałem opiniotwórczo-doradczym Rektora, powołanym dla potrzeb zapewnienia udziału pracodawców w opracowywaniu programów kształcenia i w procesie

dydaktycznym. Nadzór nad funkcjonowaniem i doskonaleniem WSZJK Uczelni sprawuje Rektor.

Uczelniana Komisja ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia (UKZJK) jest powoływana przez Rektora na okres jego kadencji. UKZJK została powołana Zarządzeniem Rektora Nr 8/2013 z dnia 27 maja 2013 r. w sprawie powołania Uczelnianej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia. W jej skład wchodzi nauczyciele akademicy posiadający stopień naukowy doktora – po jednym przedstawicielu każdego kierunku prowadzonego w Uczelni. Kierunek „mechatronika” ma swoich przedstawicieli w Uczelnianej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia. Zaleca się poszerzenie składu UKZJK o przedstawicieli studentów. Przewodniczącym UKZJK jest Pełnomocnik Rektora ds. Jakości Kształcenia. Do chwili obecnej odbyły się dwa posiedzenia. Przyjęto, iż posiedzenia Komisji będą odbywały się w miarę potrzeb nie rzadziej niż raz w semestrze. Dokumentacja prac UKZJK zawiera protokoły i listy obecności.

Uczelniana Komisja ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia podejmuje działania na rzecz zapewnienia i doskonalenia jakości kształcenia m.in. poprzez opracowywanie i przedstawianie Dziekanom i Radom Wydziałów, oraz w uzasadnionych przypadkach także Senatowi Uczelni wniosków i projektów, dotyczących realizowanej w Uczelni polityki, określającej cele oraz strategię zapewnienia i doskonalenia procesu dydaktycznego, właściwych procedur zapewnienia jakości kształcenia, określających sposoby realizowania przyjętych przez jednostkę założeń i celów edukacyjnych. Zakres obowiązków UKZJK dotyczy kwestii związanych z oceną planów i programów studiów, ich realizacji, realizacji i zaliczania praktyk studenckich, kwestii dotyczących pracy dyplomowej, weryfikacji efektów kształcenia, poziomu satysfakcji studentów z procesu kształcenia, oceny efektów kształcenia, monitoringu karier zawodowych.

Pełnomocnik Rektora ds. Jakości Kształcenia sporządza w terminie do końca listopada coroczne sprawozdanie, stanowiące wynik ewaluacji kształcenia w DWSPiT, a także przedstawia wnioski organom Uczelni i proponuje wdrożenie zaleceń.

Dokonując oceny należy stwierdzić, iż na obecnym etapie rozwoju Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia została stworzona struktura odpowiedzialności oraz uregulowania prawne umożliwiające jego funkcjonowanie i jego doskonalenie.

W obszarze oceny efektów kształcenia prowadzonego na ocenianym kierunku studiów Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia wykorzystuje m.in. hospitacje zajęć dydaktycznych oraz badania ankietowe prowadzone wśród studentów i absolwentów. Procedura oceny procesu dydaktycznego określona jest we wspomnianej wyżej uchwale Senatu Nr 9/2013 z dnia 23 czerwca 2013 r. Arkusz hospitacji oraz ankieta ewaluująca warunki kształcenia i studencka karta oceny zajęć stanowią załączniki do ww. uchwały.

Zgodnie z tym dokumentem hospitacji podlegają wszyscy nauczyciele akademicy. Hospitacje zajęć na szczeblu Uczelni są przeprowadzane na wniosek Pełnomocnika Rektora ds. Jakości Kształcenia przez członków Uczelnianej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia. Hospitacje weryfikują: zakres realizacji procesu kształcenia, zakładane efekty kształcenia, metody i formy realizacji zajęć, stosowane pomoce dydaktyczne oraz przygotowanie prowadzącego do zajęć.

Proces ankietowania przeprowadzany jest systematycznie (dwa razy do roku). Studenci wypełniają kwestionariusze w formie elektronicznej. Z oceny zajęć dydaktycznych wyciągane są na bieżąco wnioski, które realnie wpływają na politykę kadrową Uczelni.

Sprawozdania z hospitacji/ankietyzacji są jednym z elementów sporządzanym przez Pełnomocnika Rektora ds. jakości kształcenia i jest przedstawiane i omawiane na posiedzeniu Rady Wydziału, a następnie na posiedzeniu Senatu. Zgodnie z uchwałą Senatu Nr 9/2013 z dnia 23 czerwca 2013 r. WSZJK przewiduje ankiety ewaluacyjne zajęć w postaci studenckiej karty oceny zajęć. Karta ta zawiera dwie części. W pierwszej części ankietowany student wypełnia podstawowe informacje dotyczące kursu, procentowego udziału w zajęciach oraz zaznacza, czy prowadzący zapoznał słuchaczy z zasadami zaliczenia i kartą przedmiotu. W drugiej części student odpowiada na 8 pytań oceniając w skali od 2 do 5,5 realizację efektów kształcenia oraz prowadzącego zajęcia. W tej części brakuje pytania otwartego, które pozwoliłoby ankietowanym na szerszą wypowiedź, oraz możliwości zaznaczenia „Nie wiem” w przypadku, gdy student ocenia stopień zrealizowania efektów kształcenia, a nie posiada informacji w tym zakresie. Pytania zawarte w kwestionariuszu ankietowym z punktu widzenia studentów umożliwiają odpowiednią ewaluację procesu prowadzenia zajęć na Uczelni, aby zwiększyć efektywność ankiety zaleca się wprowadzić przynajmniej jedno pytanie otwarte oraz umożliwić studentom odpowiedź „Nie wiem” w pytaniach, w których student nie musi posiadać odpowiedniej wiedzy. Studenci obecni na spotkaniu z Zespołem Oceniający potwierdzili, że wypełniają ankiety, a także pozytywnie odnieśli się do ich treści. Wskazali jednak, że nie otrzymują informacji zwrotnej o wynikach, przez co nie są w stanie stwierdzić, czy wnioski z ankiet mają realny wpływ na jakość kształcenia na Uczelni. Zaleca się informować studentów o wynikach ankiet oraz działaniach podjętych na ich podstawie.

Wyniki hospitacji/ewaluacji przedstawiane są ocenianym nauczycielom akademickim w celu wskazania zarówno pozytywnych, jak i negatywnych aspektów ich pracy, a także w celu udzielania wskazówek i sugestii w zakresie doskonalenia metodyki nauczania. Niska ocena z hospitacji/ewaluacji jest punktem wyjścia do przeprowadzenia rozmowy z bezpośrednim przełożonym na temat możliwych działań, które pomogą w osiąganiu lepszych efektów dydaktycznych i przyczynią się do poprawy relacji ze studentami.

Zasady i zakres oceny nauczycieli akademickich definiuje Statut, natomiast szczegółowe warunki okresowej oceny pracowników określa uchwała Senatu Nr 9/2013 z dnia 23 czerwca 2013 r. Oceny dokonuje Zespół oceniający powołany przez Rektora. Dokumentacja oceny pracy nauczyciela akademickiego obejmuje arkusz oceny okresowej i arkusz samooceny. Ocena przekazywana jest Dziekanowi, który zapoznaje z nią ocenianego nauczyciela. Zespół oceniający sporządza zbiorczy raport o przebiegu i wynikach okresowej oceny i przedstawia go Rektorowi. Przedstawiona Zespołowi oceniającemu PKA dokumentacja tej oceny pozwala na stwierdzenie, że przeprowadzona została 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. Ponadto są brane pod uwagę przy przyznawaniu wysokości dodatku motywacyjnego, podwyżkach wynagrodzenia za pracę, awansach zawodowych.

Uczelniana Komisja ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia corocznie dokonuje przeglądu programów kształcenia i ich weryfikacji. Kierownicy jednostek organizacyjnych Wydziału lub bezpośrednio pracownicy zgłaszają potrzebę aktualizacji programów kształcenia. Zaproponowane zmiany są zatwierdzane na posiedzeniu Rady Wydziału. Stały monitoring

realizacji procesu kształcenia jest realizowany także poprzez analizę dokumentacji programu studiów z uwzględnieniem sugestii studentów i pracodawców.

Ogólna informacja zbiorcza o wynikach ewaluacji okresowej oceny jest przedstawiana właściwemu organowi Samorządu Studentów DWSPiT po zakończeniu roku akademickiego.

W trakcie wizytacji przekazano ZO do wglądu: Sprawozdania Pełnomocnika Rektora ds. jakości kształcenia od roku akademickiego od roku 2009/2010 do roku akademickiego 2013/2014. Na podstawie tej dokumentacji można stwierdzić, iż w Uczelni dokonywany jest bieżący monitoring realizacji procesu kształcenia: monitorowanie kwalifikacji nauczycieli akademickich uczestniczących w procesie kształcenia na kierunku, ocena jakości prowadzonych zajęć dydaktycznych, monitorowanie i doskonalenie programów kształcenia, monitorowanie warunków kształcenia, weryfikacja zakładanych efektów kształcenia, zapobieganie zjawiskom patologicznym, procedury wdrażania planów naprawczych.

W trakcie wizytacji zapoznano się z dokumentacją będącą przedmiotem obrad Senatu oraz Rady Wydziału, badając tematykę posiedzeń poświęconą zagadnieniom jakości. Z analizy dokumentacji wynika, iż problematyka jakości jest przedmiotem obrad organów statutowych. Podczas posiedzeń były przedstawiane zagadnienia związane z uczelnianym systemem zapewnienia jakości, wynikami rekrutacji, polityką kadrową, zmianami w planach i programach studiów, strategią rozwoju Uczelni i Wydziału.

W świetle analizy dokumentów można stwierdzić, że informacje dotyczące wyników monitorowania jakości procesu kształcenia i wprowadzania zmian w tym zakresie są upowszechniane. Dokumentacja w postaci aktów wewnętrznych będących podstawą funkcjonowania Uczelni dostępna jest na jej stronach internetowych. Opracowywane są sprawozdania z oceny jakości kształcenia, które są dyskutowane na posiedzeniu Uczelnianej Komisji i Senacie, czy też Radzie Wydziału. Programy studiów są opiniowane przez Samorząd Studencki. Ponadto zmiany dotyczące jakości kształcenia omawiane są na posiedzeniach Uczelnianej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia. Odbývają się spotkania Pełnomocnika Rektora ds. jakości kształcenia ze studentami, na których przekazywane są najważniejsze informacje z zakresu jakości kształcenia.

Elementem wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia jest także monitoring losów absolwentów. Zespół oceniający zapoznał się z procedurą badania losów absolwenta oraz wynikami przeprowadzonych badań. Koordynacją badań zajmuje się Biuro Karier, powołane Zarządzeniem Rektora Nr 6/2009 z dnia 23 marca 2009 r. Narzędzia wykorzystywane w procesie monitorowania to przede wszystkim: kwestionariusze ankiety: ankieta monitorująca kariery zawodowe absolwentów, ankieta badająca losy zawodowe absolwentów w okresie 3 i 5 lat od zakończenia studiów. Biuro Karier przedstawia raporty z monitoringu wraz z wnioskami organom statutowym Uczelni, Uczelnianej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia i publikuje je na stronie internetowej Uczelni.

Reasumując można stwierdzić, że opisane powyżej i ocenione wewnętrzne regulacje prawne wyznaczające budowę oraz funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia, odnoszące się do całej Uczelni oraz jego Wydziału, odpowiadają standardom wyznaczonym ustawą - Prawo o szkolnictwie wyższym. Gromadzona i analizowana dokumentacja jest kompletna. W wyniku monitorowania i analizy danych

z obszarów wpływających na jakość kształcenia podejmowane są działania korygujące bądź naprawcze.

2) Podczas spotkania Zespołu Oceniającego z przedstawicielem Samorządu Studentów, pozytywnie odniósł się on do możliwości, jakie stwarza Uczelnia w zakresie wpływu studentów na system zapewniania jakości kształcenia. W szczególności, zdaniem przedstawiciela Samorządu, kluczowy jest bardzo dobry kontakt z władzami Wydziału i Uczelni.

W konstruowaniu programów oraz treści kształcenia na kierunku „mechatronika” uwzględniana jest opinia przedstawicieli studentów, którzy uczestniczą w posiedzeniach Senatu, Rady Wydziału. Dokumentacja zawiera pozytywne opinie Zarządu Samorządu Studentów w sprawie uchwalania planów i programów studiów. Zarówno w opinii studentów obecnych na spotkaniu z Zespołem Oceniającym, jak i w opinii przedstawiciela Samorządu, odgrywają oni znaczącą rolę w procesie zapewniania jakości kształcenia, głównie poprzez aktywną działalność w Senacie Uczelni oraz Radzie Wydziału.

Działający przy Uczelni Konwent DWSPiT (interesariusze zewnętrzni) jest uwzględniony w systemie WSZJK. Konwent spotyka się parę razy do roku i zajmuje się problemami strategicznymi dotyczącymi rozwoju Uczelni. Władze DWSPiT często podczas tych spotkań zasięgają opinii co do modernizacji treści programowych oraz jakości kształcenia. Opinie te stanowią ważne dane w bieżącej działalności Uczelni, w tym w procesie zapewniania wysokiej jakości kształcenia, zapewniając w ten sposób osiągnięcie przez absolwentów założonych efektów kształcenia, co z kolei zapewni im zatrudnienie na lokalnym rynku pracy. Podczas spotkania ZO z nauczycielami akademickimi stwierdzili oni, że często są proszeni o uwagi dotyczące programu studiów.

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	+	+/-	+	Nie dotyczy	+/-	+
umiejętności	+	+/-	+	Nie dotyczy	+/-	+
kompetencje społeczne	+	+/-	+	Nie dotyczy	+/-	+

+ - 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 ogólnego³ w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

1) WSZJK w DWSPiT w Polkowicach jako narzędzie budowania kultury jakości daje możliwość przeglądu możliwie wszystkich aspektów kształcenia oraz łatwy i szybki dostęp organów Uczelni – w zakresie ich kompetencji – do gromadzonych i na bieżąco

aktualizowanych informacji, ale także pozwala na ich ocenę i doskonalenie. Jest zatem poprawnie funkcjonującym instrumentem zapewniania jakości kształcenia w Uczelni. Można uznać, że WSZJK umożliwia monitorowanie i przegląd możliwie wielu aspektów procesu kształcenia oraz szybki dostęp organów Uczelni do zgromadzonych w nim i na bieżąco aktualizowanych informacji. Biuro Karier przedstawia raporty z monitoringu wraz z wnioskami organom statutowym Uczelni, Uczelnianej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia i publikuje je na stronie internetowej Uczelni. ZO zaleca rozwinięcie procedury sprawdzania efektów kształcenia uzyskanych na praktyce.

2) Studenci aktywnie uczestniczą w procesie zapewniania jakości kształcenia poprzez udział w odpowiednich gremiach na Uczelni w tym w Uczelnianej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia. Zdanie studentów jest uwzględniane podczas działań związanych z doskonaleniem procesu kształcenia m.in. przy wykorzystaniu anonimowych ankiet. Udokumentowana działalność Konwentu DWSPiT pozwala uznać, iż w funkcjonowaniu WSZJK uczestniczą również interesariusze zewnętrzni. Aktywna działalność Uczelnianej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia wskazuje na uczestniczenie w procesie tworzenia kultury kształcenia, przede wszystkim nauczycieli akademickich zatrudnionych w DWSPiT w Polkowicach.

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 ¹	Nie dotyczy				

¹ Ocena obligatoryjna jedynie dla studiów II stopnia i jednolitych magisterskich.

7	system wsparcia studentów w procesie uczenia się		x			
8	wewnętrzny system zapewnienia jakości		x			

9. Podsumowanie

Przedstawione do oceny programy nauczania i plany studiów I i II stopnia, w ogólności, umożliwiają uzyskanie założonych celów oraz szczegółowych efektów kształcenia). Programy nauczania i plany studiów prowadzone wg KRK zostały przygotowane poprawnie i zawierają elementy wymagane przepisami ministerialnymi (niestety brak jest matrycy odniesień do efektów inżynierskich).

System Zapewnienia Jakości Kształcenia jest skonstruowany zgodnie z obowiązującym prawem.

Kwalifikacje osób prowadzących zajęcia na kierunku mechatronika są najczęściej wystarczające i umożliwiają osiąganie zakładanych efektów kształcenia. Kadra naukowo-dydaktyczna wizytowanej jednostki jest dobrze przygotowana do realizacji procesu kształcenia zgodnie z nową Ustawą.

Wydział analizuje przyczyny odsiewu, szczególnie na pierwszym roku studiów I stopnia i wprowadza mechanizmy zmniejszające odsiew.

Wysoka (Zał. 6) jest ogólna ocena hospitowanych zajęć dydaktycznych. Poziom prowadzonych zajęć był bardzo dobry, zarówno od strony merytorycznej, formy przekazu treści, laboratoriów i ich wyposażenia oraz zainteresowania studentów jak i przygotowania prowadzących.

Infrastruktura dydaktyczna i naukowa, którą dysponuje Jednostka jest wystarczająco obszerna i staje się coraz bardziej nowoczesna. Dostęp studentów do Internetu jest powszechny, dobrze zorganizowany. Studenci kierunku mają dostęp osobisty i on-line do dobrze zorganizowanej i wyposażonych biblioteki i wypożyczalni. Infrastruktura dydaktyczna i naukowa jest przystosowana do potrzeb studentów z niepełnosprawnościami.

System opieki naukowej, dydaktycznej oraz materialnej w zakresie studiów wyższych funkcjonuje prawidłowo.

Pozytywnym ocenom działalności wizytowanej jednostki towarzyszą, wymagające usunięcia zaniedbania czy uchybienia. Konstatacje, zalecenia i sugestie Zespołu Wizytującego:

- Uczelnia stwierdza, że „W ramach systemu zapobiegania zjawiskom patologicznym, związanym z procesem kształcenia w DWSPiT funkcjonuje system antyplagiatowy....”(RS str. 50). Wyniki sprawdzenia przez ZO prac dyplomowych systemem antyplagiatowym przedstawione w Zał. 4 wskazują na konieczność podjęcia

przez władze wizytowanej Jednostki działań zapewniających gwarancję samodzielności wszystkich realizowanych przez studentów prac dyplomowych. ZO PKA zaleca powołanie Komisji z udziałem promotorów prac, której zadaniem będzie szczegółowe sprawdzenie zawartości budzących wątpliwości prac i ewentualne podjęcie stosownych działań względem osób winnych plagiatu. Ponadto Jednostka jak najszybciej powinna uruchomić procedurę sprawdzania oryginalności wszystkich prac systemem anty-plagiatowym.

- Trzech nauczycieli zgłoszonych do minimum kadrowego nie posiada dorobku w zakresie żadnej z dyscyplin naukowych w obszarze i dziedzinie nauk technicznych, do których odnoszą się efekty kształcenia dla ocenianego kierunku; oznacza to niespełnienie warunku określonego w §12 ust. 1 Rozporządzenia MNiSzW z dnia 3 października 2014 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia (Dz. U. RP, poz. 1370), zgodnie z którym *„Nauczyciel akademicki może być zaliczony do minimum kadrowego określonego kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim, jeżeli posiada zapewniający realizację programu studiów dorobek naukowy lub artystyczny 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 określone dla tego kierunku”*;

Jeden spośród z tych nauczycieli nie spełnia także wymagania, określonego w §13 ust. 2 ww. Rozporządzenia, mówiącego, że *„Nauczyciel akademicki może być zaliczony do minimum kadrowego, jeżeli w danym roku akademickim prowadzi na danym kierunku studiów zajęcia dydaktyczne w wymiarze co najmniej: 1) 30 godzin zajęć dydaktycznych – w przypadku nauczyciela akademickiego posiadającego tytuł naukowy profesora lub stopień naukowy doktora habilitowanego lub będącego osobą, która nabyła uprawnienia równoważne z uprawnieniami doktora habilitowanego na podstawie art. 21a ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. Nr 65, poz. 595, z późn. zm.) (...) 2) 60 godzin zajęć dydaktycznych – w przypadku nauczyciela akademickiego posiadającego stopień naukowy doktora lub kwalifikacje drugiego stopnia”*.

- Działania kierownictwa Dolnośląskiej Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Techniki w Polkowicach oraz władz Wydziału Nauk Technicznych w zakresie polityki kadrowej służą zapewnieniu właściwych warunków do realizacji podstawowych zadań Wydziału i Uczelni, w tym związanych z kształceniem na ocenianym kierunku studiów. Z uwagi jednak na niespełnienie wszystkich wymagań formalnych odnośnie minimum kadrowego dotyczące aż 3 osób należy stwierdzić, że nie są one wystarczająco skuteczne.
- Każda praca pisemna powinna zawierać informacje: nazwa przedmiotu, typ pracy (np. sprawozdanie z ćwiczeń, kolokwium z.., praca egzaminacyjna z ..), data wykonania pracy, semestr, kierunek studiów. Dane powinny mieć jednolitą formę. Prace dostarczone do ZO nie zawierają tych informacji, co uniemożliwia ich właściwą klasyfikację i opis.

Niektóre z obszarów i procedur procesu doskonalenia jakości kształcenia wymagają jeszcze podjęcia określonych działań. Sugeruje się:

- ✓ udostępnianie wyników badań karier absolwentów Samorządowi Studenckiemu oraz pozostałym interesariuszom wewnętrznym i zewnętrznym.
- ✓ Należy opracować matrycę odniesień do efektów inżynierskich, wymaganych do uzyskania kompetencji inżynierskich
- ✓ rozwinięcie procedury sprawdzania efektów kształcenia uzyskanych na praktyce.
- ✓ aby w przyszłości studenci byli informowani na początku semestru o sposobie organizacji *proseminarium dyplomowego*.
- ✓ informowanie studentów o wynikach ankiet oraz działaniach podjętych na ich podstawie.
- ✓ aby promotorzy i recenzenci wykorzystywali pełną skalę ocen przy opiniowaniu prac dyplomowych.

Odpowiedź Uczelni na Raport z Wizytacji zawiera kilka znaczących i konkretnych działań, które podjęto po tuż po wizytacji ZO PKA.

Odnosnie kryterium 2:

- ZO zobligował Jednostkę do opracowania matrycy odniesień do efektów inżynierskich. Uczelnia opracowała taką matrycę (załącznik 1- opis kierunkowych efektów kształcenia) i jest ona prawidłowo skonstruowana.
- Ze względu na to, że w kilku pracach dyplomowych „współczynnik podobieństwa 2” (programu pagiat.pl) przekraczał wartość dopuszczalną Dziekan Wydziału zalecił obligatoryjne sprawdzanie wszystkich prac dyplomowych programem antyplagiatowym przed ich obroną.
- Ponadto ustalono jednolitą formę wszystkich prac etapowych, na co zwracał uwagę Zespół Oceniający.

Zespół Oceniający uznaje, że działania Uczelni usuwają główne powody obniżenia oceny z kryterium 2 i proponuje zmienić ocenę na z kryterium 2 na *w pełni* .

Odnosnie kryterium 4-„minimu kadrowe”: ZO w Raporcie z Wizytacji stwierdził, że 3 osoby spośród 9-ciu nie mogą być zaliczone do minimum kadrowego:

1. Dr inż. Jan Francyk: Reprezentuje obszar i dziedzinę nauk technicznych, dyscyplinę naukową *telekomunikacja*. Posiada dyplom doktora nauk technicznych w zakresie telekomunikacji. Nie posiada aktualnego (z ostatnich 5 lat) udokumentowanego dorobku naukowego. Prowadzi zajęcia dydaktyczne na ocenianym kierunku w wymiarze spełniającym wymagania Rozporządzenia MNiSzW z dnia 3 października 2014 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia (Dz. U. RP, poz. 1370). Niezaliczony do minimum kadrowego studiów I stopnia, z uwagi na brak aktualnego dorobku naukowego.
2. dr inż. Tadeusz Jeleniewski: Reprezentuje obszar i dziedzinę nauk technicznych, dyscyplinę naukową *informatyka*. Posiada dyplom doktora nauk technicznych. Nie

posiada aktualnego (z ostatnich 5 lat) udokumentowanego dorobku naukowego. Prowadzi zajęcia dydaktyczne na ocenianym kierunku w wymiarze nie spełniającym wymagań Rozporządzenia MNiSzW z dnia 3 października 2014 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia Niezaliczony do minimum kadrowego studiów I stopnia, z uwagi na brak aktualnego dorobku oraz zbyt małą liczbę godzin zajęć na ocenianym kierunku. Ich w wymiarze nie spełnia wymagań wynikających z obowiązujących przepisów (Dz. U. RP, poz. 1370).

3. Dr Magdalena Rutkowska Reprezentuje obszar nauk ścisłych, dziedzinę nauk matematycznych i dyscyplinę naukową *matematyka*. Posiada dyplom doktora nauk matematycznych. Nie posiada aktualnego (z ostatnich 5 lat) udokumentowanego dorobku naukowego. Prowadzi zajęcia dydaktyczne na ocenianym kierunku w wymiarze spełniającym wymagania Rozporządzenia MNiSzW z dnia 3 października 2014 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia (Dz. U. RP, poz. 1370).

Niezaliczona do minimum kadrowego studiów I stopnia, z uwagi na brak aktualnego dorobku w zakresie obszaru, dziedziny i dyscyplin naukowych, do których przyporządkowany został oceniany kierunek studiów.

W odpowiedzi Dziekan WNT zwraca się z prośbą o zaliczenie do minimum kadrowego dr inż. Jana Francyka i dr inż. Tadeusza Jeleniewskiego, uzasadniając i potwierdzając co następuje:

I.

Dr inż. Jan Francyk złożył artykuł (w którym jest współautorem):

„Implementacja algorytmu diagnostycznego H-G sondy pomiarowej analizatora tlenu FRT-02 do systemu DCS na bazie technologii ETHERNET”

do Zeszytów Naukowych DWSPiT, który został przyjęty do druku w 2015 roku (Przewodniczący ZO PKA otrzymał pisemne potwierdzenie od Dziekana Wydziału).

II.

Dr inż. T. Jeleniewski złożył dwa artykuły do Zeszytów Naukowych DWSPiT i zostały one przyjęte do druku (Przewodniczący ZO PKA otrzymał pisemne potwierdzenie od Dziekana Wydziału).

- *„Rozproszone bazy danych w systemach korporacyjnych”*
- *„Warstwa strategii przedsiębiorstwa w systemach baz danych klient-serwer”*

Ponadto, Dziekan Wydziału NT DWSPiT potwierdza, że dr inż. T. Jeleniewski prowadzi zajęcia z układów cyfrowych o łącznej liczbie godzin 24 co powoduje, że wypełnia wymaganie łącznie 60 godzin wykonanych zajęć (załącznik 3 –Plan nauczania w roku akademickim 2014/15, kierunek Mechatronika)

Zespół Oceniający uważa, że przekazane informacje i dokumenty, usuwają przyczyny niezliczenia dr inż. Jana Francyka i dr inż. T. Jeleniewskiego do minimum kadrowego i podejmuje decyzję o zaliczeniu ich do minimum kadrowego.

Ponadto Dziekan WNT przesłał oświadczenie dr inż. Zdzisława Pólkowskiego, w którym stwierdza on, że od 01. 10. 2006 roku jest zatrudniony w DWSPiT w Polkowicach w pełnym wymiarze czasu pracy i wyraża zgodę na wliczenie go do minimum kadrowego studiów I stopnia na kierunku Mechatronika prowadzonym w tej Uczelni na Wydziale Nauk Technicznych. Dorobek dr inż. Zdzisława Pólkowskiego jest bardzo bogaty (22 publikacje w okresie 2008-2015) i zalicza się głównie do dyscypliny Informatyka.

Uprawnia to do zaliczenia go do minimum kadrowego na kierunku Mechatronika DWSPiT w Polkowicach.

Podsumowanie:

Zespół Oceniający uznaje, że działania Uczelni usuwają główne powody obniżenia oceny z kryterium 2 i proponuje zmienić ocenę na z kryterium 2 na *w pełni*.

Zaliczając dr inż. Jana Francyka, dr inż. Tadeusza Jeleniewskiego i dr inż. Zdzisława Pólkowskiego do minimum kadrowego na kierunku Mechatronika DWSPiT w Polkowicach można uznać, że łącznie minimum kadrowe na tym kierunku jest spełnione. Zespół Oceniający uznaje, że działania Uczelni usuwają główne powody obniżenia oceny z kryterium 4 i proponuje zmienić ocenę na z kryterium 4 na *w pełni*.

Przewodniczący Zespołu Oceniającego PKA
Dr hab. inż. Ryszard Golański

Uwaga: jeżeli wyjaśnienia przedstawione w odpowiedzi na raport lub we wniosku o ponowne rozpatrzenie sprawy z wizytacji będą uzasadniały zmianę uprzednio sformułowanych ocen raport powinien zostać uzupełniony. Należy syntetycznie omówić wyjaśnienia, dokumenty i dodatkowe informacje, które spowodowały zmianę oceny (odnieść się do każdego kryterium odrębnie, a ostateczną ocenę umieścić w Tabeli nr 3).

Tabela nr 3

Kryterium	Stopień spełnienia kryterium				
	Wyróżniająco	w pełni	znaczaco	częściowo	niedostatecznie
2		X			
4		X			