

RAPORT Z WIZYTACJI

(ocena programowa – profil ogólnoakademicki)

**dokonanej w dniach 14-15 marca 2017 r. na kierunku „mechanika i budowa maszyn”
prowadzonym w obszarze nauk technicznych na poziomie studiów pierwszego
i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim realizowanych w formie studiów
stacjonarnych i niestacjonarnych na Wydziale Mechanicznym Wojskowej Akademii
Technicznej im. Jarosława Dąbrowskiego w Warszawie**

**przez zespół oceniający Polskiej Komisji Akredytacyjnej w składzie:
przewodniczący: dr hab. inż. Krystian Czernek – członek PKA
członkowie:**

- 1. dr hab. inż. Jerzy Garus – członek PKA**
- 2. dr hab. inż. Mariusz Giergiel – ekspert PKA**
- 3. Wioletta Marszelewska – ekspert PKA ds. wewnętrznych systemów zapewnienia jakości kształcenia**
- 4. Ludwika Piwowarczyk – ekspert PKA ds. studenckich**

INFORMACJA O WIZYTACJI I JEJ PRZEBIEGU

Ocena jakości kształcenia na kierunku „mechanika i budowa maszyn” prowadzonym na Wydziale Mechanicznym Wojskowej Akademii Technicznej im. Jarosława Dąbrowskiego w Warszawie została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2016/2017. Polska Komisja Akredytacyjna po raz trzeci oceniała jakość kształcenia na ww. kierunku. Poprzednio dokonano oceny w roku akademickim 2010/2011 przyznając ocenę pozytywną (uchwała Prezydium PKA Nr 290/2011 z dnia 5 maja 2011 r.). Zastrzeżenia dotyczyły: zwiększenia aktywności studentów w programach wymiany międzynarodowej, zwiększenia liczby prac dyplomowych prowadzonych przez samodzielnych pracowników naukowych, konieczności zróżnicowania sylwetek na prowadzonych specjalnościach oraz między sylwetkami absolwentów pierwszego i drugiego stopnia.

Wizytacja została przygotowana i przeprowadzona zgodnie z obowiązującą procedurą. Zespół Oceniający PKA zapoznał się z raportem samooceny przekazanym przez władze Wydziału. Wizytacja rozpoczęła się od spotkania z Władzami Uczelni oraz Wydziału, dalszy przebieg wizytacji odbywał się zgodnie z ustalonym harmonogramem. W trakcie wizytacji odbyły się spotkania ze studentami, pracownikami Wydziału, z osobami odpowiedzialnymi za funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia, za prowadzenie kierunku studiów, praktyk, a także z przedstawicielami Samorządu Studentów oraz Biura Karier. Ponadto dokonano przeglądu wybranych prac dyplomowych i etapowych,

przeprowadzono hospitaację zajęć oraz dokonano przeglądu bazy dydaktycznej i socjalnej wykorzystywanej w procesie dydaktycznym. Przed zakończeniem wizytacji dokonano wstępnych podsumowań, sformułowano uwagi i zalecenia, o których Przewodniczący Zespołu oraz eksperci poinformowali władze Uczelni na spotkaniu podsumowującym.

Podstawa prawna oceny została określona w Załączniku nr 1, a szczegółowy harmonogram przeprowadzonej wizytacji, uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego, w Załączniku nr 2.

OCENA SPEŁNIENIA KRYTERIÓW OCENY PROGRAMOWEJ DLA KIERUNKÓW STUDIÓW O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM

Kryterium oceny	Ocena końcowa spełnienia kryterium				
	wyróżniająco	w pełni	znacząco	częściowo	niedostatecznie
1. Jednostka sformułowała koncepcję kształcenia i realizuje na ocenianym kierunku studiów program kształcenia umożliwiający osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia		X			
2. Liczba i jakość kadry naukowo-dydaktycznej oraz prowadzone w jednostce badania naukowe ¹ zapewniają realizację programu kształcenia na ocenianym kierunku oraz osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów kształcenia	X				
3. Współpraca z otoczeniem społecznym, gospodarczym lub kulturalnym w procesie kształcenia		X			
4. Jednostka dysponuje infrastrukturą dydaktyczną i naukową umożliwiającą realizację programu kształcenia o profilu ogólnoakademickim i osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów kształcenia, oraz prowadzenie badań naukowych		X			
5. Jednostka zapewnia studentom wsparcie w procesie uczenia się, prowadzenia badań i wchodzenia na rynek pracy		X			
6. W jednostce działa skuteczny wewnętrzny system zapewniania jakości kształcenia zorientowany na ocenę realizacji efektów kształcenia i doskonalenia programu kształcenia oraz podniesienie jakości na ocenianym kierunku studiów		X			

¹ Określenia: obszar wiedzy, dziedzina nauki i dyscyplina naukowa, dorobek naukowy, osiągnięcia naukowe, stopień i tytuł naukowy oznaczają odpowiednio: obszar sztuki, dziedziny sztuki i dyscypliny artystyczne, dorobek artystyczny, osiągnięcia artystyczne oraz stopień i tytuł w zakresie sztuki.

Jeżeli argumenty przedstawione w odpowiedzi na raport z wizytacji lub wniosku o ponowne rozpatrzenie sprawy będą uzasadniały zmianę uprzednio sformułowanych ocen, raport powinien zostać uzupełniony. Należy, w odniesieniu do każdego z kryteriów, w obrębie którego ocena została zmieniona, wskazać dokumenty, przedstawić dodatkowe informacje i syntetyczne wyjaśnienia przyczyn, które spowodowały zmianę, a ostateczną ocenę umieścić w tabeli nr 1.

Wydział Mechaniczny Wojskowej Akademii Technicznej im. Jarosława Dąbrowskiego w Warszawie po otrzymaniu raportu z wizytacji przedstawił odpowiedź, w której ustosunkował się do uwag zawartych w raporcie oraz przedstawił dodatkowe informacje.

Przedstawione argumenty pozwoliły dokonać zmiany oceny spełnienia **Kryterium 4 „Jednostka dysponuje infrastrukturą dydaktyczną i naukową umożliwiającą realizację programu kształcenia o profilu ogólnoakademickim i osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów kształcenia, oraz prowadzenie badań naukowych”** z oceny „w pełni” na ocenę „wyróżniająco”.

W Raporcie z wizytacji ZO PKA przyznał Jednostce, za ww. kryterium ocenę „w pełni”. W swojej odpowiedzi Jednostka wskazała na aspekty odnoszące się do tego kryterium, mogące być podstawą do podniesienia oceny z „w pełni” na „wyróżniająco”. Po ponownej analizie raportu samooceny, informacji uzyskanych podczas wizytacji oraz wyjaśnień zawartych w odpowiedzi stwierdzono, że istnieją podstawy do podwyższenia oceny kryterium 4 na „wyróżniająco”.

W przypadku pozostałych kryteriów, argumenty Uczelni przedstawione w odpowiedzi nie uzasadniają podniesienia oceny.

Tabela nr 1

Kryterium oceny	Ocena końcowa spełnienia kryterium				
	wyróżniająco	w pełni	znacząco	częściowo	niedostatecznie
4. Jednostka dysponuje infrastrukturą dydaktyczną i naukową umożliwiającą realizację programu kształcenia o profilu ogólnoakademickim i osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów kształcenia, oraz prowadzenie badań naukowych	X				

1. Jednostka sformułowała koncepcję kształcenia i realizuje na ocenianym kierunku studiów program kształcenia umożliwiający osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia.

1.1. Koncepcja kształcenia na ocenianym kierunku studiów jest zgodna z misją i strategią rozwoju uczelni, odpowiada celom określonym w strategii jednostki oraz w polityce zapewnienia jakości, a także uwzględnia wzorce i doświadczenia krajowe i międzynarodowe

właściwe dla danego zakresu kształcenia.*

1.2 Plany rozwoju kierunku uwzględniają tendencje zmian zachodzących w dziedzinach nauki i dyscyplinach naukowych, z których kierunek się wywodzi, oraz są zorientowane na potrzeby otoczenia społecznego, gospodarczego lub kulturalnego, w tym w szczególności rynku pracy.

1.3 Jednostka przyporządkowała oceniany kierunek studiów do obszaru/obszarów kształcenia oraz wskazała dziedzinę/dziedziny nauki oraz dyscyplinę/dyscypliny naukowe, do których odnoszą się efekty kształcenia dla ocenianego kierunku.

1.4. Efekty kształcenia zakładane dla ocenianego kierunku studiów są spójne z wybranymi efektami kształcenia dla obszaru/obszarów kształcenia, poziomu i profilu ogólnoakademickiego, do którego/których kierunek ten został przyporządkowany, określonymi w Krajowych Ramach Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego, sformułowane w sposób zrozumiały i pozwalający na stworzenie systemu ich weryfikacji. W przypadku kierunków studiów, o których mowa w art. 9b, oraz kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela, o którym mowa w art. 9c ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2012 r. poz. 572, z późn. zm.), efekty kształcenia są także zgodne ze standardami kształcenia określonymi w przepisach wydanych na podstawie wymienionych artykułów ustawy. Efekty kształcenia zakładane dla ocenianego kierunku studiów, uwzględniają w szczególności zdobywanie przez studentów pogłębionej wiedzy, umiejętności badawczych i kompetencji społecznych niezbędnych w działalności badawczej, na rynku pracy, oraz w dalszej edukacji.*

1.5 Program studiów dla ocenianego kierunku oraz organizacja i realizacja procesu kształcenia, umożliwiają studentom osiągnięcie wszystkich zakładanych efektów kształcenia oraz uzyskanie kwalifikacji o poziomie odpowiadającym poziomowi kształcenia określonemu dla ocenianego kierunku o profilu ogólnoakademickim.*

1.5.1. W przypadku kierunków studiów, o których mowa w art. 9b, oraz kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela, o którym mowa w art. 9c ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym, program studiów dostosowany jest do warunków określonych w standardach zawartych w przepisach wydanych na podstawie wymienionych artykułów ustawy.

1.5.2 Dobór treści programowych na ocenianym kierunku jest zgodny z zakładanymi efektami kształcenia oraz uwzględnia w szczególności aktualny stan wiedzy związanej z zakresem ocenianego kierunku.*

1.5.3. Stosowane metody kształcenia uwzględniają samodzielne uczenie się studentów, aktywizujące formy pracy ze studentami oraz umożliwiają studentom osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia, w tym w szczególności w przypadku studentów studiów pierwszego stopnia - co najmniej przygotowanie do prowadzenia badań, obejmujące podstawowe umiejętności badawcze, takie jak: formułowanie i analiza problemów badawczych, dobór metod i narzędzi badawczych, opracowanie i prezentacja wyników badań, zaś studentom studiów drugiego stopnia lub jednolitych studiów magisterskich – udział w prowadzeniu badań w warunkach właściwych dla zakresu działalności badawczej związanej z ocenianym kierunkiem, w sposób umożliwiający bezpośrednie wykonywanie prac badawczych przez studentów.*

1.5.4. Czas trwania kształcenia umożliwia realizację treści programowych i dostosowany jest do efektów kształcenia określonych dla ocenianego kierunku studiów, przy uwzględnieniu nakładu pracy studentów mierzonego liczbą punktów ECTS.

1.5.5. Punktacja ECTS jest zgodna z wymaganiami określonymi w obowiązujących przepisach prawa, w szczególności uwzględnia przypisanie modułom zajęć powiązanych z prowadzonymi w uczelni badaniami naukowymi w dziedzinie/dziedzinach nauki związanej/związanych z ocenianym kierunkiem więcej niż 50% ogólnej liczby punktów

ECTS.*

1.5.6. Jednostka powinna zapewnić studentowi elastyczność w doborze modułów kształcenia w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS wymaganej do osiągnięcia kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia na ocenianym kierunku, o ile odrębne przepisy nie stanowią inaczej.*

1.5.7. Dobór form zajęć dydaktycznych na ocenianym kierunku, ich organizacja, w tym liczebność grup na poszczególnych zajęciach, a także proporcje liczby godzin różnych form zajęć umożliwiają studentom osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia, w szczególności w zakresie pogłębionej wiedzy, umiejętności prowadzenia badań oraz kompetencji społecznych niezbędnych w działalności badawczej. Prowadzenie zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość spełnia warunki określone przepisami prawa.*

1.5.8. W przypadku, gdy w programie studiów na ocenianym kierunku zostały uwzględnione praktyki zawodowe, jednostka określa efekty kształcenia i metody ich weryfikacji, oraz zapewnia właściwą organizację praktyk, w tym w szczególności dobór instytucji o zakresie działalności odpowiednim do celów i efektów kształcenia zakładanych dla ocenianego kierunku oraz liczbę miejsc odbywania praktyk dostosowaną do liczby studentów kierunku.

1.5.9. Program studiów sprzyja umiędzynarodowieniu procesu kształcenia, np. poprzez realizację programu kształcenia w językach obcych, prowadzenie zajęć w językach obcych, ofertę kształcenia dla studentów zagranicznych, a także prowadzenie studiów wspólnie z zagranicznymi uczelniami lub instytucjami naukowymi.

1.6. Polityka rekrutacyjna umożliwia właściwy dobór kandydatów.

1.6.1. Zasady i procedury rekrutacji zapewniają właściwy dobór kandydatów do podjęcia kształcenia na ocenianym kierunku studiów i poziomie kształcenia w jednostce oraz uwzględniają zasadę zapewnienia im równych szans w podjęciu kształcenia na ocenianym kierunku.

1.6.2. Zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się na ocenianym kierunku umożliwiają identyfikację efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów oraz ocenę ich adekwatności do efektów kształcenia założonych dla ocenianego kierunku studiów.*

1.7. System sprawdzania i oceniania umożliwia monitorowanie postępów w uczeniu się oraz ocenę stopnia osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów kształcenia.*

1.7.1. Stosowane metody sprawdzania i oceniania efektów kształcenia są adekwatne do zakładanych efektów kształcenia, wspomagają studentów w procesie uczenia się i umożliwiają skuteczne sprawdzenie i ocenę stopnia osiągnięcia każdego z zakładanych efektów kształcenia, w tym w szczególności w zakresie pogłębionej wiedzy, umiejętności prowadzenia badań oraz kompetencji społecznych niezbędnych w działalności badawczej, na każdym etapie procesu kształcenia, także na etapie przygotowywania pracy dyplomowej i przeprowadzania egzaminu dyplomowego, oraz w odniesieniu do wszystkich zajęć, w tym zajęć z języków obcych.

1.7.2. System sprawdzania i oceniania efektów kształcenia jest przejrzysty, zapewnia rzetelność, wiarygodność i porównywalność wyników sprawdzania i oceniania, oraz umożliwia ocenę stopnia osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów kształcenia. W przypadku prowadzenia kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość stosowane są metody weryfikacji i oceny efektów kształcenia właściwe dla tej formy zajęć.*

1. Ocena – w pełni

2. Opis spełnienia kryterium, z uwzględnieniem kryteriów oznaczonych dwiema cyframi.

1.1

Koncepcja kształcenia na ocenianym kierunku ujęta jest w preambule programu kształcenia. Kierunek studiów „mechanika i budowa maszyn” nawiązuje do tradycji i dziedzictwa Wojskowej Akademii Technicznej im. Jarosława Dąbrowskiego, kształcąc i wychowując studentów dla potrzeb służby wojskowej i gospodarki narodowej - wszędzie tam, gdzie mogą znaleźć zastosowanie osiągnięcia nauki uprawianej w Uczelni lub gdzie potrzebni są Jej absolwenci. Istotą posłannictwa Akademii jest przygotowanie absolwentów gotowych służyć swą wiedzą Polsce - w obszarach zarówno wojskowych, jak i cywilnych.

Wypełniając swoją misję - Akademia w myśl nadrzędnej dewizy "OMNIA PRO PATRIA" - przekazuje swojej społeczności poczucie patriotyzmu, honoru oraz odpowiedzialności za losy Społeczeństwa i Ojczyzny, a także wartości zdyscyplinowania, służebności dydaktycznej i rzetelności naukowej.

W strategii rozwoju Wydziału, przyjętej przez Radę Wydziału 15 marca 2012r. uszczegółowia się – w stosunku do misji i strategii WAT – cele w obszarze kształcenia, wskazując na ugruntowanie wiodącej roli wydziału w zakresie kształcenia na potrzeby Sił Zbrojnych, uwzględniając kierunki rozwoju kadr specjalistycznych oraz wymagania operacyjne w odniesieniu do uzbrojenia i sprzętu wojskowego. Rozszerzono ofertę edukacyjną dla oficerów i pracowników cywilnych struktur sojusznicznych i państw NATO, a także kształcenia ustawicznego. Zwiększono możliwości wykorzystania systemu bolońskiego w zakresie wymiany studentów i nauczycieli akademickich. Utrzymywana jest ścisła współpraca i wymiana doświadczeń z absolwentami wydziału w zakresie popularyzacji kierunków i specjalności kształcenia, realizacji prac badawczych i praktyk studenckich oraz rozszerzenia kontaktów ze szkołami średnimi, stanowiącymi przyszłe zaplecze rekrutacyjne. Kierunek studiów „mechanika i budowa maszyn” wpisuje się w misję i strategię rozwoju WAT, odpowiada celom określonym w strategii Wydziału oraz w polityce zapewnienia jakości w zakresie: zapewnienia stabilnej pozycji w zasadniczych obszarach działalności, głównie w zakresie edukacyjnym i naukowo - badawczym, na forum politechnicznych uczelni krajowych, koncentrując wysiłek na kształceniu wojskowym i cywilnym, stosownie do potrzeb wojska, gospodarki i rynku pracy; ugruntowania wiodącej roli w edukacji studentów o profilu technicznym i logistycznym, szczególnie w zakresie projektowania, budowy i eksploatacji maszyn.

Koncepcja kształcenia Wydziału zakłada kształcenie kadr inżynierskich na studiach pierwszego i drugiego stopnia, na potrzeby gospodarki narodowej oraz Sił Zbrojnych RP. Zasadniczym jej celem jest uzyskanie przez absolwenta wysokich kwalifikacji (wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych) niezbędnych w procesie konstruowania (projektowania), wytwarzania oraz eksploatacji maszyn i pojazdów.

Zgodnie z przyjętą koncepcją kształcenia dla kierunku „mechanika i budowa maszyn”, pierwsze cztery semestry studiów pierwszego stopnia poświęcone są na pozyskanie przez studentów wiedzy ogólnej i umiejętności z zakresu matematyki, fizyki, technologii informacyjnej oraz kierunkowej wiedzy i umiejętności z zakresu dyscyplin naukowych: *mechanika, budowa i eksploatacja maszyn*. Należy podkreślić, że program kształcenia i plan studiów dla pierwszych dwóch lat studiów, dla tego kierunku jest uniwersalny dla nauk technicznych, co ułatwia poziomą mobilność studentów, których wiedza na temat studiowanego kierunku często krystalizuje się dopiero na drugim roku studiów. Kształcenie

ogólne i kierunkowe stwarza podstawy do studiowania wybranej specjalności w semestrach V-VII studiów pierwszego stopnia.

Koncepcja i model studiów dla kandydatów na żołnierzy zawodowych został opracowany we współpracy z przedstawicielami Rodzajów Sił Zbrojnych RP i zaakceptowany przez Ministra Obrony Narodowej. Zakłada on realizację części kształcenia na studiach pierwszego stopnia, a po ich zakończeniu kontynuowanie kształcenia na studiach drugiego stopnia. Szkolenie specjalistyczne przewidziane jest do realizacji w centrach szkolenia rodzajów wojsk lub w wybranych jednostkach wojskowych.

Pierwszy semestr studiów drugiego stopnia służy poszerzeniu wiedzy i umiejętności kierunkowych nabytych na pierwszym stopniu studiów, oraz wyrównaniu poziomu wiedzy studentów, którzy ukończyli kierunki pokrewne. Semestry drugi i trzeci to głównie studiowanie przedmiotów specjalistycznych i realizacja pracy dyplomowej. Studia drugiego stopnia dla studentów wojskowych są kontynuacją kształcenia w tych samych specjalnościach co na pierwszym stopniu studiów.

Koncepcja kształcenia dla kierunku „mechanika i budowa maszyn”, realizuje cele strategiczne polityki jakości i uwzględnia wzorce krajowe oraz międzynarodowe.

1.2

Plany rozwoju kierunku „mechanika i budowa maszyn” są powiązane z prowadzonymi badaniami oraz ze zmianami wiedzy w dyscyplinie mechanika oraz budowa i eksploatacja maszyn, a także z potrzebami rynku pracy. Zgodnie z zasadami jakości kształcenia, programy kształcenia podlegają przeglądowi i mogą być ustawicznie modernizowane według potrzeb zgłaszanych przez interesariuszy wewnętrznych (ciała kolegialne, wykładowcy, studenci) oraz zewnętrznych (pracodawcy). Zmiany rozwoju kierunku związane są także z posiadaniem kadry naukowo-dydaktycznej o wysokich kwalifikacjach i o dużym doświadczeniu badawczo-przemysłowo-eksperymentalnym oraz z dobrą współpracą Wydziału z instytucjami wojskowymi i przemysłem, która owocuje możliwością organizacji stażów i praktyk dla wykładowców i studentów oraz możliwością udziału wykładowców w targach, specjalistycznych szkoleniach i prezentacjach nowoczesnych konstrukcji i technologii.

Wydział posiada prawa do nadawania stopni: doktora i doktora habilitowanego w dyscyplinie mechanika oraz budowa i eksploatacja maszyn. Na studiach drugiego stopnia tematy prac dyplomowych dostosowywane są do badań aktualnie prowadzonych w katedrze i instytucjach. Plany rozwoju kierunku zakładają systematyczne zwiększanie udziału studentów w pracach badawczych, poprzez pozyskiwane projekty rozwojowe i badawcze oraz powiązanie doświadczeń naukowych z kształceniem. Wydział kładzie duży nacisk na opanowanie przez studentów nowych systemów komputerowych CAX, takich jak: AutoCAD, AutoDesk Industrial, Catia, SolidWorks, Esprit CAM, Working Model, Solid Edge, MSC Patran, Nastran, Marc, Adams i inne. Studenci mają także dostęp do klastra linuksowego wyposażonego w programy do obliczeń inżynierskich MSC oraz LS-Dyna.

Absolwent kierunku „mechanika i budowa maszyn” jest przygotowany do obsługi aparatury specjalistycznej wykorzystywanej w badaniach konstrukcji i właściwości materiałów inżynierskich. Plany rozwoju ocenianego kierunku obejmują także jego modyfikację wynikającą z Polskiej Ramy Kwalifikacji oraz z planów dotyczących umiędzynarodowienia.

1.3

Kierunek „mechanika i budowa maszyn” został uchwałą Senatu WAT nr 33/WAT/2015 z dnia 30 kwietnia 2015 r. przyporządkowany do obszaru nauk technicznych w dziedzinie nauk technicznych, a wiodącymi dyscyplinami dla tego kierunku są *mechanika* oraz *budowa i eksploatacja maszyn*. Efekty kształcenia w ograniczonym zakresie przypisano także do dyscypliny *informatyka*, jako wsparcie kierunku dotyczące wykorzystania narzędzi informatycznych oraz do dyscypliny *transport*, wspierającej kierunek „mechanika i budowa maszyn” w zakresie budowy środków transportowych i organizacji transportu drogowego. Wszystkie kierunkowe efekty kształcenia programu studiów pierwszego i drugiego stopnia zostały przypisane do obszarowych efektów kształcenia w zakresie nauk technicznych, a także powiązane zostały z efektami kształcenia, które prowadzą do uzyskania kompetencji inżynierskich. ZO PKA zwrócił uwagę, że należy uporządkować przypisanie kierunku do dyscyplin poprzez wycofanie dyscypliny *informatyka*, do której odniesienie w efektach kształcenia budzi wątpliwości. Władze Wydziału mają świadomość tego problemu i deklarują podjęcie odpowiednich działań w ramach dostosowania do PRK.

1.4

Kierunkowe efekty kształcenia dla ocenianego kierunku studiów „mechanika i budowa maszyn” określone zostały w uchwałach Senatu WAT nr 212/III/2012 i 33/WAT/2015. Kierunkowe efekty kształcenia pokrywają wszystkie efekty kształcenia przewidziane dla obszaru nauk technicznych oraz uszczegóławiają efekty obszarowe, które odnoszą się do dyscypliny *mechanika* oraz *budowa i eksploatacja maszyn*. W opisie efektów zostały uwzględnione wszystkie efekty prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich. Dla studiów pierwszego stopnia określono 29 efektów kształcenia w zakresie wiedzy, 23 efekty w zakresie umiejętności i 7 efektów w zakresie kompetencji społecznych. Dla studiów drugiego stopnia odpowiednio: 13, 25 i 2 efekty. Stopień pokrycia efektów obszarowych przez efekty kierunkowe zawiera program kształcenia. Efekty kształcenia zostały sformułowane w sposób przejrzysty i zrozumiały dla studentów wizytowanego kierunku, a ich opis umożliwia stworzenie systemu weryfikacji. Opis efektów kształcenia, przydatny dla studiów pierwszego i drugiego stopnia, znajduje się na stronie Internetowej Wydziału. Wykładowcy szczegółowo omawiają charakterystykę kursów, w tym przedstawiają treści zawarte w sylabusach dla poszczególnych przedmiotów. Wskazane rozwiązania potwierdzają transparentność i powszechność przyjętych postępowań.

Reasumując uznać należy, że efekty kształcenia zakładane dla studiów pierwszego stopnia ocenianego kierunku uwzględniają zdobywanie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych przez studentów, głównie w zakresie podstawowym, natomiast dla studiów drugiego stopnia – w zakresie szczegółowym, rozszerzonym i pogłębionym, które są niezbędne w działalności badawczej, w pracy zawodowej i kontynuacji kształcenia przez całe życie. Efekty kształcenia są także skorelowane z informacjami uzyskanymi w kontaktach dwustronnych z partnerami gospodarczymi, z którymi Wydział ma podpisane umowy o współpracy.

Środowisko studenckie podczas spotkania z ZO PKA wskazało również, że na początku zajęć dydaktycznych wykładowcy szczegółowo omawiają charakterystykę kursów, w tym przedstawiają treści zawarte w sylabusach dla poszczególnych przedmiotów. Wskazane

rozwiązania potwierdzają transparentność i powszechność przyjętych postępowań.

1.5

W programie studiów ocenianego kierunku poprawnie określono moduły/przedmioty niezbędne do realizacji efektów kształcenia. Treści kształcenia wszystkich przedmiotów zostały ustalone przez prowadzących w taki sposób, aby możliwe było osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów kształcenia. Również sekwencja przedmiotów w planach studiów została zaplanowana właściwie i w taki sposób, że zapewnia studentom osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia w zakresie pogłębionej wiedzy, umiejętności prowadzenia badań oraz kompetencji społecznych niezbędnych w działalności badawczej.

1.5.1

Nie dotyczy

1.5.2

Treści programowe zawarte w programach studiów są spójne z efektami kształcenia określonymi dla ocenianego kierunku i zapewniają możliwość osiągnięcia przez studentów wszystkich efektów kształcenia. Możliwość uzyskania zakładanych efektów kształcenia przedstawiają matryce powiązań przedmiotowych efektów kształcenia z efektami kierunkowymi. Analiza zawartości kart modułu/przedmiotu oraz zalecanej literatury pozwala stwierdzić, że przekazywane treści uwzględniają aktualny stan wiedzy z zakresu ocenianego kierunku. Warto zwrócić uwagę, że treści programowe konsultowane są także z interesariuszami zewnętrznymi - współpracującymi z Wydziałem instytucjami wojskowymi oraz przedsiębiorstwami. W przypadku stwierdzenia potrzeby zmian, są one wprowadzane do programu. Zgodnie z zasadami jakości kształcenia, zarówno wykładowcy poszczególnych przedmiotów jak i inni interesariusze wewnętrzni mogą występować z wnioskami do Dziekana o zmianę treści programowych, które w przypadku ich zasadności są uwzględniane i wprowadzane do programów od następnego roku akademickiego.

Tematyka prac dyplomowych prowadzonych na ocenianym kierunku stanowi odzwierciedlenie prac badawczych prowadzonych przez pracowników Wydziału i jest zgodna z profilem oraz obszarem kształcenia. Obejmuje ona szerokie spektrum zagadnień związanych z mechaniką oraz budową i eksploatacją maszyn. Celem zapewnienia odpowiedniego poziomu prowadzonych prac dyplomowych oraz zagwarantowania zgodności z koncepcją i efektami kształcenia Wydział monitoruje ich tematykę oraz reguluje maksymalną liczbę prac dyplomowych prowadzonych przez jednego nauczyciela akademickiego.

1.5.3

Proces kształcenia na ocenianym kierunku realizowany w ramach różnych form zajęć, na które składają się: wykłady, ćwiczenia, laboratoria, projekty oraz seminaria przy czym są wykorzystywane różnorodne metody dydaktyczne. Metody kształcenia wykorzystywane w ramach poszczególnych modułów/przedmiotów dobrane są w sposób adekwatny i zapewniają osiągnięcie zamierzonych efektów kształcenia. Przygotowanie do prowadzenia badań jest realizowane poprzez projekty i ćwiczenia laboratoryjne, w ramach których studenci

wykonywają zadania badawcze, zarówno indywidualne, jak i zespołowe oraz w ramach prac dyplomowych inżynierskich i magisterskich, z których znaczna część jest włączona w realizowane na Wydziale projekty badawcze i ma charakter eksperymentalny. Studenci mają także dostęp do bazy aparaturowej, działając w kole naukowym i mogą realizować własne pomysły badawcze. Często są współautorami opracowań naukowych, prezentowanych na seminariach kół naukowych, publikowanych w materiałach seminaryjnych lub czasopiśmie. W latach 2013-2015 studenci byli autorami lub współautorami 30 publikacji (z listy A MNISW) oraz 59 publikacji (z listy B MNISW), 17 publikacji w recenzowanych materiałach z konferencji międzynarodowych indeksowanych w WEB OF SCIENCE, 25 publikacji w czasopiśmie krajowych i zagranicznych oraz 146 publikacji w materiałach pokonferencyjnych.

Studenci podczas spotkania z ZO PKA potwierdzili, że stosowane metody kształcenia są adekwatne i odpowiednio dobrane do zakładanych efektów uczenia się na poszczególnych przedmiotach. Uwzględniają one również rozwiązywanie problemów badawczych, poprzez wykonywanie przez studentów zadań praktycznych (indywidualnych oraz w grupach), co jest przydatne w przyszłej pracy dyplomowej oraz naukowej.

1.5.4

Czas trwania kształcenia na ocenianym kierunku dla studiów pierwszego stopnia wynosi 7 semestrów i umożliwia zgromadzenie 210 punktów ECTS, dla studiów drugiego stopnia odpowiednio: 3 semestry i 90 punktów ECTS. W ocenie Wydziału oraz ZO PKA, czas ten jest dostosowany do zakładanych efektów kształcenia i umożliwia ich osiągnięcie, a także realizację związanych z nimi treści programowych. Nakład pracy studenta i przypisane mu punkty ECTS były konsultowane z samorządem studenckim i są przypisane według zasad ustalonych na szczelnie uczelni. Szczegółowo wyliczenie punktów ECTS wraz z nakładem czasu pracy studenta zawiera karta informacyjna przedmiotu. Liczbę punktów przypisaną poszczególnym przedmiotom, pracy dyplomowej i praktykom podano w planie studiów.

Programy studiów oraz karty przedmiotów zawierają informacje dotyczące przypisanych punktów ECTS oraz szacowanego nakładu pracy studenta z podziałem na czas związany z bezpośrednim kontaktem z nauczycielem i czas pracy własnej. Jednak, jak wynika z analizy kart przedmiotów, wycena nakładu pracy studenta, mierzona liczbą punktów ECTS, nie jest skorelowana z deklarowanym godzinowym nakładem pracy, obejmującym zajęcia dydaktyczne realizowane zgodnie z planem studiów oraz indywidualną naukę związaną z przygotowaniem się do zajęć, kolokwiów, egzaminów, itp. Powszechnie przyjętym standardem jest, że nakładowi 25-30 godzin pracy studenta odpowiada 1 punkt ECTS. Zespół Oceniający, po analizie sylabusów oraz dokumentacji przedstawionej podczas wizytacji, stwierdza, że na ocenianym kierunku powyższe nie znajduje odzwierciedlenia w znacznej liczbie kart modułów/przedmiotów i w wielu przypadkach przypisane punkty ECTS są zawyżone w stosunku do ilości godzin kontaktowych. **ZO PKA zalecił działania naprawcze w tym zakresie.**

1.5.5

Program kształcenia na ocenianym kierunku posiada zdefiniowaną liczbę punktów ECTS konieczną do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia. Do

poszczególnych modułów/przedmiotów kształcenia przypisano odpowiednią, stanowiącą miarę nakładu pracy studenta liczbę punktów ECTS.

Zdefiniowano łączną liczbę punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć:

- wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów,
- z zakresu nauk podstawowych właściwych dla danego kierunku studiów,
- o charakterze praktycznym, w tym zajęć laboratoryjnych, warsztatowych i projektowych,
- z obszarów nauk humanistycznych i nauk społecznych.

Wydział w trakcie wizytacji przedstawił dokumentację potwierdzającą spełnienie powyższych kryteriów, z której wynika że cykl kształcenia na studiach pierwszego i drugiego stopnia uwzględnia przedmioty/moduły zajęć powiązane z prowadzonymi na wydziale badaniami naukowymi w zakresie „mechaniki i budowy maszyn”. Modułom tym przypisano więcej niż 50% ogólnej liczby punktów ECTS. W przypadku studiów pierwszego stopnia jest to 116, 5 pkt. ECTS, co stanowi 55,5%, a w przypadku studiów drugiego stopnia – 57 pkt. ECTS, co stanowi 63,3%.

1.5.6

Pozytywnie należy ocenić ofertę przedmiotów obieralnych dla studentów wizytowanego kierunku (powyżej 30% liczby punktów ECTS). Studenci ocenianego kierunku mają możliwość wyboru zajęć w wymiarze przewyższającym 30% liczby punktów ECTS. Na studiach pierwszego i drugiego stopnia student wybiera przedmioty specjalistyczne poprzez wybór specjalności oraz wybór przedmiotów z bloku przedmiotów wybieralnych w obszarze przedmiotów podstawowych i kierunkowych. Ponadto ma możliwość wyboru tematu pracy dyplomowej. Zasady wyboru specjalności zawiera załącznik nr 4 do Decyzji Dziekana WME nr 591 z dnia 18.12.2006r. oraz jego aktualizacja z 2016r. Studenci kandydaci na żołnierzy zawodowych nie mają w programie kształcenia przedmiotów wybieralnych. Wynika to ze specyfiki studiów i wymagań ustalonych z gestorem, którym jest Ministerstwem Obrony Narodowej.

Także studenci wskazali podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA, że dobór przedmiotów oraz ich liczba warunkuje posiadanie realnych możliwości indywidualizacji procesu kształcenia w tym zakresie. Istotne jest, że wskazane postępowania są powszechne i dotyczą wszystkich grup studenckich pierwszego i drugiego stopnia kształcenia. Według opinii środowiska studenckiego przepływ informacji we wskazanym obszarze jest odpowiedni.

1.5.7

Zajęcia na ocenianym kierunku są realizowane w formie wykładów, ćwiczeń audytoryjnych i laboratoryjnych, projektów oraz seminariów. Część ćwiczeń audytoryjnych realizowana jest w formie pracy grupowej. Ćwiczenia laboratoryjne wykonywane są w laboratoriach wyposażonych w aparaturę pozwalającą na nabycie przez studentów umiejętności praktycznych, niezbędnych w działalności badawczej oraz stwarzają możliwości nabycia umiejętności inżynierskich. Szczegółowo formy zajęć dydaktycznych podano w wykazie norm i normatywów procesu dydaktycznego, przyjętym uchwałą Rady Wydziału Nr 03/WME/2014 z dnia 28 maja 2014r. Udział wykładów w programie kształcenia wynosi

poniżej 50% liczby punktów ECTS, pozostałe zajęcia realizowane są metodami aktywizującymi, które umożliwiają dobre przygotowanie studentów do prowadzenia badań oraz nabycie kompetencji społecznych niezbędnych w działalności badawczej i przyszłej pracy zawodowej. Liczebność grup dla poszczególnych form zajęć jest określona w załączniku do uchwały Rady Wydziału Nr 03/WME/2014 z dnia 28 maja 2014r. i jest dostosowana do możliwości infrastruktury wydziału i zapewnienia bezpieczeństwa realizacji zajęć. Zdaniem ZO PKA liczebność grup jest adekwatna do prowadzonych form zajęć. Wydział nie wdrożył jeszcze formy kształcenia na odległość. Będzie to przedmiotem prac bieżącej kadencji władz wydziału.

Stwierdzić należy, że infrastruktura Wydziału oraz Uczelni, w tym wielkość i liczba sal dydaktycznych oraz liczebność grup umożliwia osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia. Zdaniem ZO nie budzi zastrzeżeń organizacja zajęć na studiach niestacjonarnych. Organizacja procesu kształcenia daje sposobność efektywnego uczestnictwa w zajęciach wykładowych i seminaryjnych, jak również laboratoryjnych, które prowadzone są w małych podgrupach. Studenci mają możliwość studiowania według indywidualnego programu studiów i planu studiów oraz indywidualnej organizacji studiów zgodnie z §17 i §18 Regulaminu Studiów. Studenci pozytywnie wypowiedzieli się na temat oferowanych możliwości w tym zakresie oraz potwierdzili duże zainteresowanie wskazaną formą kształcenia. Istotne jest, że niezbędne informacje oraz odpowiednie kwestionariusze znajdują się na stronie internetowej Wydziału w zakładce „studia indywidualne”.

1.5.8

Studenci wizytowanego kierunku realizują program kształcenia w ramach studiów pierwszego i drugiego stopnia, w formie stacjonarnej i niestacjonarnej o profilu ogólnoakademickim. Studenci kierunku „mechanika i budowa maszyn” są zobowiązani do odbycia praktyki dyplomowej realizowanej na studiach pierwszego stopnia w wymiarze 4 tygodni. Praktyki są organizowane i prowadzone zgodnie z obowiązującymi programami kształcenia i planami studiów, zapisami Regulaminu Studiów Wyższych w WAT oraz zgodnie z przyjętymi na Wydziale zasadami zawartymi w procedurze „Zasady odbywania praktyk studenckich w Wydziale Mechanicznym WAT”. Dla praktyk zostały określone efekty kształcenia i metody ich weryfikacji. Opiekę nad praktykami sprawuje opiekun powoływany przez Dziekana. Na studiach drugiego stopnia praktyki nie zostały uwzględnione w programie studiów. Pozytywnie należy ocenić to, iż w Uczelni funkcjonują Opiekunowie studenckich praktyk zawodowych, którzy udzielają wsparcia studentom w sprawach organizacyjnych. Ważne jest, że środowisko studenckie ma możliwość odbywania praktyk w wybranych przez siebie instytucjach lub w firmach i zakładach współpracujących z Uczelnią. Zaliczenie praktyk dokonywane jest przez bezpośredniego opiekuna praktyk i odbywa się na podstawie: dzienniczka praktyk, studenckiego sprawozdania z przebiegu praktyk, zaświadczenia o odbyciu praktyki oraz rozmowy z opiekunem. Istotna jest weryfikacja miejsc odbywania praktyk z wykorzystaniem opinii studentów uzyskiwanych podczas ich zaliczania. Zaliczenie praktyki można uzyskać również na podstawie udziału studenta w obozie naukowo-badawczym lub pracy zawodowej, pod warunkiem, że jej charakter odpowiada programowi praktyki. Zastrzeżenia budzi jednak fakt, że wskazane dokumenty nie określają szczegółowo warunków, które student powinien spełnić aby otrzymać ich zaliczenie na podstawie

wykonywanej pracy zawodowej. Potwierdza to konieczność uzupełnienia treści omawianych dokumentów.

1.5.9

W ramach internacjonalizacji procesu kształcenia studenci wizytowanego kierunku mają możliwość uczestnictwa w praktykach zagranicznych oraz programie Erasmus+, który umożliwia realizację części studiów w zagranicznych Jednostkach. Dodatkowo na studiach drugiego stopnia studenci mają obowiązek wyboru jednego przedmiotu prowadzonego w języku angielskim. Społeczność studencka podczas spotkania z ZO PKA negatywnie oceniła lektoraty, z uwagi na wprowadzanie niewielkiej ilości słownictwa specjalistycznego.

ZO PKA poleca zatem Władzom Wydziału zwrócenie szczególnej uwagi na proces nauczania języków obcych na studiach pierwszego stopnia ze szczególnym uwzględnieniem nauki specjalistycznego słownictwa z zakresu „mechaniki i budowy maszyn”. Szkoda, że program studiów nie przewiduje prowadzenia zajęć z wykorzystaniem visiting profesor. Zauważyć jednak należy, że zdaniem ZO Uczelnia stwarza możliwości internacjonalizacji procesu kształcenia i znajduje to potwierdzenie w ocenie studentów.

1.6. Polityka rekrutacyjna umożliwia właściwy dobór kandydatów.

1.6.1

Uchwała Senatu WAT nr 25/WAT/2016 z dnia 28 kwietnia 2016 r. w sprawie *ustalenia warunków, trybu oraz terminu rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji dla poszczególnych kierunków studiów wyższych na rok akademicki 2017/2018* określa postępowanie rekrutacyjne. Rekrutacja na oceniany kierunek, na studia pierwszego stopnia, odbywa się na podstawie punktów rankingowych ustalanych z wyników (ocen) uzyskanych przez kandydata na egzaminie maturalnym z matematyki, fizyki, języka obcego i języka polskiego. System naliczania punktów rankingowych jest opisany w załączniku do uchwały Senatu. Na studia drugiego stopnia absolwenci kierunków „mechanika i budowa maszyn” i kierunków pokrewnych m.in. mechatronika, automatyka i robotyka, edukacja techniczno-informatyczna, energetyka, inżynieria materiałowa, zarządzanie i inżynieria produkcji, studenci przyjmowani są na podstawie złożonych dokumentów i liczby punktów przyznanych przez Wydziałową Komisję Rekrutacyjną na podstawie średniej ze studiów pierwszego stopnia. Lista rankingowa ustalana jest na podstawie uzyskanych przez kandydatów na studia wyników. Każdy kandydat przechodzi identyczną procedurę rekrutacyjną, na podstawie określonych zasad; sprawia to, iż proces przyjmowania studentów na studia jest oparty na zasadzie równości. W wyniku interpelacji zgłoszonej na Kolegium Rektorskim, wygenerowane zostaną wyciągi z uczelnianych list rankingowych dotyczące poszczególnych studentów i włożone do teczek osobowych studentów. Warunki i tryb przyjęcia na studia wyższe kandydatów na żołnierzy zawodowych ustala Minister Obrony Narodowej. System funkcjonuje poprawnie i pozytywnie należy ocenić, iż zasady rekrutacji są przejrzyste i dostępne na stronie internetowej Uczelni, co potwierdza transparentność przyjętych postępowań. Pozytywnie ocenić należy procedury rekrutacyjne i fakt, że zachowują one zasadę równych szans i warunkują odpowiedni dobór kandydatów. Także pozytywnie należy ocenić uczestnictwo studentów w organizacji i promocji Wydziału podczas „Drzwi otwartych WAT”.

1.6.2

Zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się na studiach pierwszego i drugiego stopnia zostały określone w uchwale Senatu WAT nr 53/WAT/2015 z dnia 25 czerwca 2015 r. w sprawie ustalenia „Organizacji potwierdzania efektów uczenia się w WAT”. Organizacja potwierdzania efektów uczenia się określa zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się, sposób powoływania i tryb działania komisji weryfikującej efekty uczenia się, zasady przyjmowania kandydatów na studia wyższe w wyniku potwierdzania efektów uczenia się.

Potwierdzanie efektów uczenia się dokonywane jest w odniesieniu do efektów kształcenia określonych w programie kształcenia dla danego kierunku studiów, poziomu i profilu kształcenia. Dla potwierdzenia efektów Dziekan powołuje komisję weryfikującą, której zadaniem jest sprawdzenie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych uzyskanych przez kandydata poza systemem studiów. W przypadku pozytywnej decyzji komisji weryfikującej oraz uzyskania przez kandydata – w wyniku procedury potwierdzania efektów uczenia się – co najmniej 10% punktów ECTS realizowanych w danym programie kształcenia, wniosek kandydata wraz z protokołem komisji weryfikującej jest kierowany przez dziekana do wydziałowej komisji rekrutacyjnej, powołanej przez rektora na dany rok akademicki.

1.7.

1.7.1

Osiągnięcie przez studentów zdefiniowanych dla danego modułu/przedmiotu efektów kształcenia jest weryfikowane przez prowadzącego zajęcia poprzez przeprowadzanie w trakcie semestru w zależności od formy zajęć kolokwium, sprawdzianów, oceny sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych, projektów, prezentacji czy też rozmów ustnych oraz w formie egzaminów jeżeli dla danego modułu/przedmiotu takowy został przewidziany. Metody weryfikacji efektów kształcenia, jak też formułowania oceny końcowej zawarte są w kartach modułu/przedmiotu. Weryfikacji podlegają efekty kształcenia osiągnięte przez studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów, w ramach zajęć z zakresu nauk podstawowych, zajęć z języków obcych, zajęć o charakterze praktycznym (w tym ćwiczeń, zajęć laboratoryjnych i projektowych), a także zadań indywidualnych i prac wykonywanych przez studenta bez udziału nauczyciela akademickiego. Weryfikacja efektów kształcenia w zakresie kompetencji społecznych odbywa się podczas ćwiczeń, zajęć laboratoryjnych (realizowanych w kilkuosobowych grupach) i projektowych, a także poprzez ocenę działań i postawy studenta w trakcie odbywanej praktyki zawodowej oraz realizacji i obrony pracy dyplomowej. Na wydziale nie przewidziano jednolitego systemu oceny prac zaliczeniowych, projektowych, egzaminacyjnych, pozostawiając w tym zakresie swobodę nauczycielom.

Analiza wyników oceny wybranych prac etapowych studentów pokazuje, iż stosowane metody sprawdzania i oceniania efektów kształcenia są adekwatne do zakładanych efektów kształcenia i umożliwiają skuteczne sprawdzenie oraz ocenę stopnia osiągnięcia każdego z zakładanych efektów kształcenia. Sprawdzone prace zawierały adnotacje nauczyciela wskazujące na błędy popełnione przez studentów.

Postęp realizacji pracy dyplomowej jest na bieżąco kontrolowany przez opiekuna pracy

dyplomowej. Jednostka monitoruje oryginalność prac dyplomowych dokonując ich sprawdzenia systemem antyplagiatowym. Ocena wybranych losowo prac dyplomowych pokazuje, że są one na dobrym poziomie i odnoszą się do kierunku studiów.

1.7.2

Wszyscy nauczyciele akademicy Wydziału zobowiązani są do bezstronnego i równego traktowania studentów w trakcie sprawdzania i oceniania efektów kształcenia. Proces sprawdzania i oceny efektów kształcenia określony jest w kartach modułów/przedmiotów. Podane są kryteria jakościowe i ilościowe uzyskania oceny w kategorii wiedzy, umiejętności oraz kompetencji z realizowanej formy zajęć. Informacje na temat systemu oceniania na poszczególnych modułach studenci uzyskują również od nauczycieli akademickich na pierwszych zajęciach w semestrze. System ten jest jednakowy dla wszystkich studentów i obowiązuje w całym Wydziale Mechanicznym. Studenci mają prawo do poprawiania ocen, mając do dyspozycji terminy wynikające z regulaminu studiów. System oceny efektów uczenia się jest obiektywny, a zaproponowany sposób sprawdzania wiedzy uwzględnia przygotowania teoretyczne jak również praktyczne. Istotne jest, iż wskazane postępowania uwzględniają możliwości poprawy prac zaliczeniowych przez studentów. Pewnym mankamentem, którego Władze Wydziału mają świadomość wskazując go w raporcie samooceny jest fakt, że zbyt wolno postępuje proces weryfikacji potwierdzania przedmiotowych efektów kształcenia, zwłaszcza w zakresie sprecyzowania ścisłych (ilościowych) kryteriów. Dotychczas, nie prowadzi się w Wydziale kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Studenci kierunku mechanika i budowa maszyn wskazali, iż stopień opanowania treści programowych przedstawionych na zajęciach dydaktycznych jest sprawdzany z wykorzystaniem kartków, kolokwiów, prac projektowych itp., z których uzyskują oceny częściowe oraz zaliczeń i egzaminów, które warunkują ocenę końcową. Ważne jest, że zakres materiału nie wykracza poza zakładany i omawiany na początku zajęć dydaktycznych program kształcenia. Weryfikacja zasad oceniania studentów przez środowisko studenckie jest możliwa z wykorzystaniem badania „ankieta studentów o nauczycielu” (proces 6.3), co należy ocenić pozytywnie. Pozytywna jest opinia studencka dotycząca przestrzegania zasad i kryteriów oceniania. Nie budzą zastrzeżeń stosowane sposoby i terminy dostarczania studentom informacji zwrotnej o wynikach oraz zasady dokumentowania wyników sprawdzania i oceny efektów kształcenia. Na Wydziale stosowany jest system antyplagiatowy, a w Uczelni działają komisje dyscyplinarne i odwoławcze, co pozwala reagować w razie ewentualnych sytuacji konfliktowych bądź zaistnienia zachowań nieetycznych

3. Uzasadnienie:

Jednostka sformułowała na kierunku „mechanika i budowa maszyn” poprawną koncepcję kształcenia. Koncepcja ta wynika zarówno z misji i strategii Wojskowej Akademii Technicznej jak i Wydziału Mechanicznego. Przedstawiona koncepcja kształcenia pozwala osiągnąć założone cele i efekty kształcenia. Efekty kształcenia zostały sformułowane w sposób zrozumiały i dający podstawę do stworzenia przejrzystego systemu ich weryfikacji. Wszystkie efekty kształcenia dla kierunku przyporządkowano do obszaru i dziedziny nauk

technicznych z uwzględnieniem wszystkich efektów inżynierskich. Redefinicji jednak wymaga ulokowanie koncepcji kształcenia w dyscyplinach naukowych. Programy kształcenia na wizytowanym kierunku umożliwiają prowadzenia procesu dydaktycznego przy pomocy różnych metod kształcenia. Stosowane metody kształcenia, uwzględniają samodzielne uczenie się, aktywizujące formy pracy oraz umożliwiają osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia.

Proces rekrutacji jest przejrzysty i zrozumiały. Obowiązujące procedury rekrutacji uwzględniają zasadę zapewnienia równych szans w podjęciu kształcenia na kierunku „mechanika i budowa maszyn”.

Z perspektywy studentów system sprawdzania i oceniania efektów kształcenia jest przejrzysty, rzetelny i sprawiedliwy.

Istotna jest powszechna publikacja sylabusów i efektów kształcenia oraz zasad rekrutacji za pośrednictwem strony internetowej Uczelni, co potwierdza transparentność przyjętych postępowań. Z punktu widzenia oceny studenckiej ważne jest, że koncepcja kształcenia jest zrozumiała dla środowiska studenckiego. Pozytywnie należy ocenić, że studenci posiadają realne możliwości indywidualizacji procesu kształcenia.

W opinii Zespołu Oceniającego PKA sformułowane poniżej zalecenia pozwolą udoskonalić kształcenie na wizytowanym kierunku.

4. Zalecenia

- przyporządkować, w dokumentach zatwierdzających zbiór efektów kształcenia, oceniany kierunek studiów do dyscyplin naukowych, do których odnoszą się efekty kształcenia, a w szczególności uporządkować przypisanie kierunku do dyscyplin poprzez wycofanie dyscypliny informatyka;
- przeprowadzić korektę kart opisu modułów/przedmiotów polegającą na urealnieniu godzinowego nakładu pracy własnej studenta, a tym samym dostosowanie punktów ECTS do rzeczywistego czasu nakładu pracy studenta;
- zintensyfikować działania prowadzące do internacjonalizacji procesu kształcenia np. poprzez wprowadzenie zajęć z wykorzystaniem „visiting profesor”.

2. Liczba i jakość kadry naukowo-dydaktycznej oraz prowadzone w jednostce badania naukowe zapewniają realizację programu kształcenia na ocenianym kierunku oraz osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów kształcenia

2.1 Nauczyciele akademicki stanowiący minimum kadrowe posiadają dorobek naukowy zapewniający realizację programu studiów w obszarze wiedzy odpowiadającym obszarowi kształcenia, wskazanemu dla tego kierunku studiów, w zakresie jednej z dyscyplin naukowych, do których odnoszą się efekty kształcenia określone dla tego kierunku. Struktura kwalifikacji nauczycieli akademickich stanowiących minimum kadrowe odpowiada wymogom prawa określonym dla kierunków studiów o profilu ogólnoakademickim, a ich liczba jest właściwa w stosunku do liczby studentów ocenianego kierunku.*

2.2 Dorobek naukowy, doświadczenie w prowadzeniu badań naukowych oraz kompetencje dydaktyczne nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku są adekwatne do realizowanego programu i zakładanych efektów kształcenia. W przypadku, gdy zajęcia realizowane są z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, kadra dydaktyczna jest przygotowana do prowadzenia zajęć w tej formie.*

2.3 Prowadzona polityka kadrowa umożliwia właściwy dobór kadry, motywuje nauczycieli akademickich do podnoszenia kwalifikacji naukowych i rozwijania kompetencji dydaktycznych oraz sprzyja umiędzynarodowieniu kadry naukowo-dydaktycznej.

2.4 Jednostka prowadzi badania naukowe w zakresie obszaru/obszarów wiedzy, odpowiadającego/odpowiadających obszarowi/obszarom kształcenia, do którego/których został przyporządkowany kierunek, a także w dziedzinie/dziedzinach nauki oraz dyscyplinie/dyscyplinach naukowych, do których odnoszą się efekty kształcenia.*

2.5 Rezultaty prowadzonych w jednostce badań naukowych są wykorzystywane w projektowaniu i doskonaleniu programu kształcenia na ocenianym kierunku oraz w jego realizacji.

1. Ocena – wyróżniająca

2. Opis spełnienia kryterium, z uwzględnieniem kryteriów oznaczonych dwiema cyframi

2.1.

Do minimum kadrowego kierunku „mechanika i budowa maszyn”, prowadzonego na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim, Uczelnia podczas wizytacji przedstawiła 32 nauczycieli akademickich, w tym 14 w grupie samodzielnych nauczycieli akademickich oraz 18 w grupie nauczycieli ze stopniem naukowym doktora. Zespół wizytujący PKA przeprowadził ocenę spełnienia wymagań dotyczących minimum kadrowego na podstawie przesłanej dokumentacji, dokumentów przedstawionych podczas wizytacji i rozmów przeprowadzonych z władzami Wydziału. W ocenie uwzględniono w szczególności posiadane stopnie naukowe i specjalizację naukową oraz dorobek nauczycieli akademickich. Sprawdzono również obciążenia dydaktyczne w bieżącym roku akademickim oraz złożone oświadczenia o wliczeniu do minimum kadrowego.

Oceniając zgodność minimum kadrowego z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 3 października 2014 r., w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia (Dz. U. z 2014 r. poz. 1370), Zespół Oceniający PKA stwierdził, że zgłoszeni do tego minimum kadrowego nauczyciele akademicy:

- są zatrudnieni w Uczelni na podstawie umowy o pracę w pełnym wymiarze czasu pracy, nie krócej niż od początku semestru studiów, co oznacza spełnienie wymagania określonego w §13 ust. 1 ww. rozporządzenia;
- prowadzą osobiście na ocenianym kierunku wymaganą w § 13 ust. 2 ww. rozporządzenia liczbę godzin zajęć dydaktycznych;
- złożyli oświadczenia zgodnie z art. 112a ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2012 r. poz. 572, z późn. zm.).

Uczelnia, w skład której wchodzi podstawowa jednostka organizacyjna prowadząca oceniany kierunek studiów, jest podstawowym miejscem pracy dla nauczycieli akademickich przedstawionych do minimum kadrowego studiów drugiego stopnia (§ 8 ust. 1 pkt 2d wyżej wskazanego rozporządzenia).

Wszyscy nauczyciele akademicy zgłoszeni przez Uczelnię do minimum kadrowego studiów pierwszego i drugiego stopnia posiadają dorobek naukowy w zakresie dyscyplin naukowych: budowa i eksploatacja maszyn i/albo mechanika, do których odnoszą się efekty kształcenia określone dla kierunku „mechanika i budowa maszyn”, co oznacza spełnienie warunku

określonego w §12 ust. 1 ww. rozporządzenia, 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.

Zespół Oceniający PKA do minimum kadrowego na kierunku „mechanika i budowa maszyn” zaliczył wszystkie 32 osoby zgłoszone przez Uczelnię. Jest to 32 nauczycieli akademickich reprezentujących obszar nauk technicznych, z tego 21 to osoby w dyscyplinie budowa i eksploatacja maszyn oraz 11 w dyscyplinie mechanika.

Dla studiów pierwszego stopnia do minimum kadrowego zaliczono 32 osoby (11 samodzielnych nauczycieli akademickich, 21 doktorów), a dla studiów drugiego stopnia 29 osób (11 samodzielnych nauczycieli akademickich, 18 doktorów).

Stosunek liczebności minimum kadrowego do liczby studentów wynosi odpowiednio 1:23 i 1:7 dla studiów pierwszego i drugiego stopnia, a zatem spełnia wymagania określone w przepisach rozporządzenia z dnia 3 października 2014 w sprawie warunków prowadzenia studiów. Z powyższego wynika, że proporcje określające relacje pomiędzy liczbą nauczycieli akademickich stanowiących minimum kadrowe a liczbą studentów na ocenianym kierunku są dużo korzystniejsze od wymaganych. Stwarza to bardzo dobre warunki do kształtowania właściwych relacji pomiędzy nauczycielami akademickimi a studentami w procesie kształcenia.

Należy też podkreślić, że skład minimum kadrowego jest stabilny. Gwarantuje to realizację spójnej koncepcji kształcenia na obu poziomach studiów i prowadzenie badań naukowych wspierających proces kształcenia.

2.2

Z danych zawartych w Raporcie samooceny wynika, że na studiach na ocenianym kierunku zajęcia dydaktyczne prowadzi 183 nauczycieli akademickich, w tym 32 zaliczonych do minimum kadrowego. Z analizy struktury kwalifikacji tej kadry wynika, że w grupie nauczycieli prowadzących zajęcia dydaktyczne jest 9 (4,9 %) profesorów, 16 (8,7 %) doktorów habilitowanych, 84 (45,9 %) doktorów oraz 74 (40,5 %) magistrów. Kadra dydaktyczna spoza minimum to w zdecydowanej większości nauczyciele akademicy reprezentujący dziedzinę nauk technicznych i dyscypliny naukowe: budowa i eksploatacja maszyn, mechanika, inżynieria materiałowa i elektronika. Ponadto reprezentowane są dziedziny: nauk ścisłych i dyscyplin matematyka i fizyka, nauk społecznych i dyscyplin nauki o obronności i nauki o polityce oraz nauk humanistycznych i dyscypliny filozofia.

Większość nauczycieli prowadzących zajęcia kierunkowe i specjalistyczne, w tym wszyscy wchodzący w skład minimum kadrowego, to pracownicy trzech jednostek Wydziału, a mianowicie Instytutu Budowy Maszyn, Instytutu Pojazdów Mechanicznych i Transportu oraz Katedry Mechaniki i Informatyki Stosowanej. W latach 2013-2016 w tych jednostkach zrealizowano blisko 50 projektów naukowych oraz 80 prac badawczych i rozwojowych oraz wiele ekspertyz dla resortu obrony i gospodarki narodowej. Pracownicy naukowcy byli autorami lub współautorami blisko 800 publikacji, w tym: 26 monografii, 3 podręczników akademickich, 430 artykułów (z tego 88 w czasopiśmie z listy filadelfijskiej), 200 referatów

na konferencjach krajowych i zagranicznych, a także uzyskano 33 patenty i 3 wzory użytkowe.

Na podstawie informacji zamieszczonych w Raporcie samooceny, a zweryfikowanych podczas wizytacji, można jednoznacznie stwierdzić że nauczyciele akademicki stanowiący minimum kadrowe posiadają dorobek naukowy, doświadczenie w prowadzeniu badań naukowych oraz kompetencje dydaktyczne adekwatne do realizowanego programu i zakładanych efektów kształcenia. Również pozostali nauczyciele akademicki prowadzący zajęcia na wizytowanym kierunku posiadają dorobek adekwatny do rodzaju i zakresu zajęć, które prowadzą.

Kierunek „mechanika i budowa maszyn” posiada do roku 2020 akredytacje: Komisji Akredytacyjnej Uczelni Technicznych; European Network for Accreditation of Engineering Education; European Accredited Engineering Bachelor Degreed Programme, Master Degreed Programme. Zajęcia na ocenianym kierunku realizowane są zgodnie z normami i normatywami jakości kształcenia przyjętymi stosownymi uchwałami Rady Wydziału, w których uwzględniono wymogi związane z ww. akredytacjami. Uchwały te nakazują, aby na studiach pierwszego stopnia co najmniej 30 % wykładów było prowadzonych przez samodzielnych nauczycieli akademickich, a pozostałe przez adiunktów, starszych wykładowców lub ekspertów zewnętrznych. Na studiach drugiego stopnia odsetek wykładów winien wynosić co najmniej 40 %.

Pensum dydaktyczne ustalone jest na podstawie uchwały Senatu nr 14/WAT/2016 z dnia 25 lutego 2016 r. W opinii kadry uczestniczącej w spotkaniu z ZO PKA obciążenie obowiązkami dydaktycznymi jest znaczne i często przekracza limit godzin ponadwymiarowych, co nie sprzyja rozwojowi naukowemu nauczycieli akademickich. Ponadto, w przypadku wojskowych nauczycieli akademickich godziny zrealizowane ponad pensum nie są dodatkowo płatne, niezależnie od ich liczby. Władze Wydziału są świadome znacznych przekroczeń pensum dydaktycznego przez niektórych pracowników i dążą do ich eliminacji zarówno poprzez szkolenie kolejnych nauczycieli do prowadzenia wybranych form zajęć jak i zwiększanie liczby etatów.

Oceniania Jednostka nie prowadzi kształcenia na odległość.

2.3

Polityka kadrowa realizowana na Wydziale Mechanicznym jest zgodna z zasadami Wojskowej Akademii Technicznej zdefiniowanymi w misji Uczelni, a jej celem jest zapewnienie pełnej realizacji procesu dydaktycznego oraz badań naukowych wspierających prowadzone kształcenie. Zasady i metody doboru kadry naukowo-dydaktycznej Wydziału określa Statut WAT, w którym zawarto szczegółowe wymagania kwalifikacyjne, tryb zatrudniania oraz zwalniania pracowników. Ponadto polityka kadrowa jest kształtowana regulacjami uczelnianymi, w tym Zarządzeniem Rektora WAT nr 24/RKR/2015 w sprawie dokonania okresowej oceny nauczycieli akademickich, w którym załącznik nr 3 zawiera zasady oceny nauczycieli akademickich oraz Zarządzeniem Rektora nr 21/RKR/2016 w sprawie określenia procesów realizowanych w ramach systemu zarządzania jakością w WAT. Zgodnie z ww. dokumentami podstawowe elementy polityki kadrowej w zakresie kształtowania jakości dydaktyki na Wydziale dotyczą: prawidłowości powierzania nauczycielom akademickim zadań dydaktycznych i zgodności tematyki tych zadań z ich

specjalnością naukową, okresowej oceny dorobku nauczycieli akademickich, monitorowania jakości procesu dydaktycznego poprzez system hospitacji oraz ankietyzacji, stwarzania możliwości podnoszenia kwalifikacji naukowych i rozwijania kompetencji dydaktycznych. Niezależnie od powyższych działań na Wydziale Mechanicznym dokonuje się analizy kadry pod kątem jakości prowadzonej dydaktyki na posiedzeniu Rady Wydziału.

Zarówno dorobek naukowy jak i kompetencje dydaktyczne kadry dydaktycznej podlegają ocenie podczas okresowej oceny nauczycieli akademickich, która przyczynia się do systematycznego podnoszenia kwalifikacji naukowych kładąc nacisk na publikowanie wyników badań w „wysoko punktowanych” czasopismach. Odbywane zajęcia dydaktyczne, szczególnie młodych nauczycieli, są hospitowane i podlegają ocenie. Poziom kształcenia oceniany jest również poprzez ankiety studenckie. Ankieta przeprowadzana jest elektronicznie i dotyczy każdego przedmiotu zawartego w programie studiów. Formularz badania umożliwia ocenę punktową i opisową w zakresie poziomu merytorycznego zajęć, wsparcia udzielanego studentowi, a także zachęca do proponowania rozwiązań pro jakościowych przez studentów. Ankiety są analizowane przez Wydziałową Komisję ds. funkcjonowania systemu jakości kształcenia, a wnioski przekazywane do Prodziekana ds. Kształcenia, który przedstawia wyniki Radzie Wydziału. Z nauczycielami, którzy uzyskali niskie oceny, przeprowadzane są rozmowy wyjaśniające przez przełożonych oraz dodatkowe hospitacje zajęć.

Wyniki ocen okresowych i ankiet mają wpływ na wysokość wynagrodzenia nauczyciela, brane są pod uwagę przy awansach i wyróżnieniach oraz powierzaniu funkcji kierowniczych. W opinii kadry uczestniczącej w spotkaniu z ZO PKA nowowprowadzona w Uczelni karta oceny okresowej nauczyciela akademickiego jest wadliwie skonstruowana. Wysoko punktowane są osiągnięcia naukowo-badawcze nauczyciela, natomiast działalność dydaktyczna jest zmarginalizowana. Powoduje to, że ostateczna ocena jest nieobiektywna i nierzetelna, co szczególnie dotyczy nauczycieli zatrudnionych na stanowiskach dydaktycznych. ZO PKA przedstawił powyższe Władzom Jednostki, którym problem był znany, i uzyskał informację, że podjęto już działania zmierzające do korekty karty oceny okresowej.

Liczba nauczycieli akademickich zatrudnionych na koniec 2016 r. wynosiła 88 i wzrosła w stosunku do roku 2013 o 11 osób. Dla wszystkich nauczycieli WAT stanowi podstawowe miejsce pracy, a dla znacznej części jest to miejsce jedyne. Władze Wydziału przywiązują szczególną uwagę do kształcenia własnej kadry naukowo-dydaktycznej. Opracowane prognozy rozwoju naukowego nauczycieli akademickich umożliwiają prowadzenie aktywnej polityki kadrowej, w tym wspieranie osób z inicjatywą i chęcią powiększania dorobku naukowego, jak również mobilizowanie osób wymagających inspiracji i nadzoru dydaktyczno-naukowego. Prace habilitacyjne i doktorskie realizowane są w ramach prac badawczych własnych. Osoby zaawansowane w przygotowaniu rozpraw kwalifikacyjnych mogą ubiegać się o zmniejszenie normy dydaktycznej albo udzielenie urlopu naukowego. W latach 2013-2016 przeprowadzono postępowania i nadano 4 pracownikom stopień doktora habilitowanego, a 8 stopień doktora. Wyróżniający się pracownicy są cyklicznie zgłaszani do nagrody JM Rektora WAT za działalność dydaktyczną, naukową i organizacyjną, a także nagradzani przez Dziekana nagrodami finansowymi oraz listami gratulacyjnymi wręczanymi na posiedzeniu Rady Wydziału.

Z danych zawartych w Raporcie samooceny, a zweryfikowanych podczas wizytacji, wynika że Wydział Mechaniczny utrzymuje liczne kontakty z zagranicznymi ośrodkami akademickimi, a jedną z form współpracy jest wymiana kadry naukowo-dydaktycznej. W latach 2013-2016 w wymianie międzynarodowej brało udział 23 pracowników z Wydziału, w tym 7 w ramach programu LPP Erasmus i LPP Erasmus+, a 16 odbyło zagraniczne staże naukowe. Ponadto nauczyciele akademicy czynnie działają w międzynarodowych zespołach eksperckich, w tym w European Defence Agency, NATO Research and Technology Organization czy Leveraged Green Energy. W w/w okresie, 1 osoba z zagranicy prowadziła zajęcia ze studentami na ocenianym kierunku (Ukraina), a 4 osoby odbyło staże naukowe (2 z Białorusi – staż 3 miesięczny oraz 2 z Ukrainy – staż 5 miesięczny).

Z wypowiedzi nauczycieli akademickich uczestniczących w spotkaniu z ZO PKA wynika, że są zainteresowani kontaktami z partnerami zagranicznymi i uważają iż odgrywają one pozytywną rolę w podnoszeniu kwalifikacji zarówno dydaktycznych jak i naukowych.

2.4.

Wydział ma przyznaną kategorię naukową A w ocenie parametrycznej jednostek i posiada pełne prawa akademickie w zakresie dyscyplin naukowych mechanika oraz budowa i eksploatacja maszyn. Pracownicy naukowcy Wydziału Mechanicznego prowadzą badania naukowe w zakresie obszaru wiedzy oraz dziedziny i dyscyplin naukowych, do których został przyporządkowany kierunek „mechanika i budowa maszyn” i do których odnoszą się efekty kształcenia.

Zarówno w Raporcie samooceny, jak również w trakcie wizytacji ZO PKA przedstawiono liczne przykłady prowadzonych na Wydziale prac naukowych, finansowanych przez MNiSW, NCBiR, NATO i MON, obejmujących badania podstawowe, przemysłowe i rozwojowe. Prace te prowadzone są głównie w dyscyplinach budowa i eksploatacja maszyn oraz mechanika i dotyczą m.in.: modelowania numerycznego i badań eksperymentalnych konstrukcji ochronnych przed pociskami kinetycznymi i kumulacyjnymi; badań, modernizacji i doskonalenia konstrukcji wozów bojowych i środków transportu; projektowania oraz badania maszyn inżynierskich ze szczególnym uwzględnieniem hydrostatycznych i hydrokinetycznych układów napędowych; systemów zdalnego sterowania platformami bezzałogowymi; badań tribologicznych wytrzymałości zmęczeniowej nowych materiałów konstrukcyjnych; laserowych metod obróbki warstwy wierzchniej; nowych technologii energetycznych (w tym: wydobywania gazu łupkowego, odmetanowania złóż węglowych, pozyskiwanie energii geoplutonicznej); inżynierii biomedycznej czy systemów sterowania ogniwami paliwowymi.

W prowadzonych badaniach biorą także udział doktoranci oraz studenci. Ponadto w dyscyplinach mechanika oraz budowa i eksploatacja maszyn prowadzone są prace dyplomowe.

Z analizy dorobku naukowego pracowników ocenianej Jednostki wynika, że większość nauczycieli akademickich zaliczonych do minimum kadrowego ma istotny dorobek naukowy wynikający z prowadzonych na Wydziale badań.

2.5.

Związki pomiędzy tematyką prowadzonych badań naukowych a programem kształcenia są wyraźne. Efekty prac badawczych znajdują odzwierciedlenie w bieżącej aktualizacji treści merytorycznych przedmiotów, a także w ofercie przedmiotów obieralnych. Przykładowe przedmioty obieralne, które wyniknęły z tematyki prowadzonych badań to: Kształtowanie konstrukcji w programie Catia, Projektowanie osprzętów maszyn inżynierskich, Wybrane problemy konstrukcji pojazdów mechanicznych, Techniczna eksploatacja samochodów, Budowa silników spalinowych i napędów hybrydowych, Bezpieczeństwo eksploatacji techniki wojskowej, Silniki pojazdów mechanicznych, Wspomaganie eksperymentalne modelowania numerycznego, Podstawy walidacji modeli numerycznych, Numerical modelling of materials, Symulacja złożonych nieliniowych zagadnień mechaniki, Budowa i eksploatacja urządzeń do transportu i dystrybucji, Transport rurociągowy paliw, Współczesne problemy tribologii.

Na tematykę i zakres projektów inżynierskich wpływ mają opinie i uwagi będące wynikiem współpracy z instytucjami zewnętrznymi takimi jak Wojskowe Zakłady Motoryzacyjne S.A., Wojskowy Instytut Techniki Panczernej i Samochodowej, Ośrodek Badawczo – Rozwojowy Urządzeń Mechanicznych „OBRUM” Sp. z o.o., Centrum Rozwojowo-Wdrożeniowe-Telesystem-Mesko Sp. z o.o., CEBA Poland Sp. z o.o., HELLA Polska Sp. z o.o. czy Polska Izba Stacji Kontroli Pojazdów. Stanowisko interesariuszy zewnętrznych brane jest także pod uwagę przy modyfikowaniu programów nauczania. Przykładem ich wpływu na koncepcję kształcenia na ocenianym kierunku było uruchomienie w roku akademickim 2013/2014 nowej specjalności pod nazwą „Pojazdy samochodowe i specjalne”.

Tematyka prowadzonych przez jednostkę badań znajduje także swoje odbicie w tematyce prac dyplomowych, szczególnie magisterskich, ale także i inżynierskich, które często są związane z realizowanymi projektami badawczymi.

Znaczna ich część dotyczy zagadnień związanych z projektowaniem, konstrukcją i eksploatacją układów i systemów pojazdów inżynierskich i specjalnych, co związane jest z realizacją prac badawczych na rzecz obronności kraju. Wynikiem zrealizowanych badań w latach 2013-2015 jest imponująca, bo licząca ponad 300, liczba publikacji w czasopismach naukowych i materiałach konferencyjnych, których współautorami są studenci ocenianego kierunku, w tym 30 artykułów w czasopismach z tzw. listy filadelfijskiej.

W latach 2015-2016 w ramach różnych projektów stażowych realizowanych na Uczelni nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku odbyli 4 staże krajowe w różnych przedsiębiorstwach zdobywając doświadczenia praktyczne. Ponadto pracownicy Wydziału Mechanicznego są członkami wielu organizacji i stowarzyszeń naukowych, eksperckich oraz gospodarczych. Członkostwo w tych organizacjach umożliwia między innymi konsultowanie z przedstawicielami resortu obrony oraz przemysłu programów studiów celem osiągnięcia lepszych efektów kształcenia i przygotowania absolwentów do przyszłej pracy.

Widoczne jest ciągle doskonalenie programów nauczania poprzez wykorzystanie rezultatów prowadzonych badań naukowych.

3. Uzasadnienie:

Minimum kadrowe na studiach pierwszego i drugiego stopnia kierunku „mechanika i budowa maszyn” jest spełnione. Dorobek naukowy, doświadczenie w prowadzeniu badań

naukowych oraz kompetencje dydaktyczne nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku są adekwatne do realizowanego programu i zakładanych efektów kształcenia.

Prowadzone badania naukowe zawierają się w dyscyplinach naukowych budowa i eksploatacja maszyn, mechanika oraz transport do których został przyporządkowany kierunek „mechanika i budowa maszyn”, co umożliwi realizację programów kształcenia na studiach pierwszego i drugiego stopnia, w tym na prowadzonych specjalnościach. Zapewniają one także osiągnięcie przez studentów założonych efektów kształcenia. Rezultaty badań naukowych prowadzonych przez zespoły naukowo-badawcze Wydziału są wykorzystywane w opracowywaniu i doskonaleniu programów kształcenia na ocenianym kierunku oraz w ich realizacji.

Struktura kwalifikacji nauczycieli akademickich stanowiących minimum kadrowe odpowiada wymogom prawa określonym dla kierunków studiów o profilu ogólnoakademickim, a ich liczba jest właściwa w stosunku do liczby studentów ocenianego kierunku.

Polityka kadrowa prowadzona przez Wydział Mechaniczny jest realizowana w sposób prawidłowy, motywujący nauczycieli akademickich do podnoszenia kwalifikacji naukowych i rozwijania kompetencji dydaktycznych.

4. Zalecenia

Brak.

3. Współpraca z otoczeniem społecznym, gospodarczym lub kulturalnym w procesie kształcenia

3.1 Jednostka współpracuje z otoczeniem społecznym, gospodarczym lub kulturalnym, w tym z pracodawcami i organizacjami pracodawców, w szczególności w celu zapewnienia udziału przedstawicieli tego otoczenia w określaniu efektów kształcenia, weryfikacji i ocenie stopnia ich realizacji, organizacji praktyk zawodowych, w przypadku, gdy w programie studiów na ocenianym kierunku praktyki te zostały uwzględnione.*

3.2 W przypadku prowadzenia studiów we współpracy lub z udziałem podmiotów zewnętrznych reprezentujących otoczenie społeczne, gospodarcze lub kulturalne, sposób prowadzenia i organizację tych studiów określa porozumienie albo pisemna umowa zawarta pomiędzy uczelnią a danym podmiotem.*

1. Ocena – w pełni

2. Opis spełnienia kryterium, z uwzględnieniem kryteriów oznaczonych dwiema cyframi.

3.1

Wydział prowadzi współpracę z przedstawicielami otoczenia społeczno – gospodarczego, w tym z potencjalnymi pracodawcami i uznaje to za jeden z najważniejszych elementów kształtowania programu kształcenia. Współpraca z otoczeniem gospodarczym dotyczy 33 firm i ma często charakter niesformalizowany. Prowadzone są na przykład dyskusje z przedstawicielami przemysłu podczas różnego typu targów, wystaw, konferencji i uroczystości wydziałowych, z bardzo licznym udziałem przedstawicieli przemysłu, z dyskusji tych potencjalnie wpływają wnioski mogące skutkować ulepszeniem procesu kształcenia z punktu widzenia interesariuszy zewnętrznych. Zauważyć należy, że władze

wydziału podejmują przy tym działania zmierzające do pewnej formalizacji oraz zintensyfikowania współpracy z otoczeniem społeczno – gospodarczym. W ramach współpracy, w niektórych firmach prowadzone są zajęcia. Wydział korzysta również z bardziej sformalizowanej pomocy eksperckiej pracodawców. Inne formy współpracy, często z wiodącymi krajowymi firmami, takimi jak Bosch, Rexroth, Bumar Łabędy i in., polegają na współuczestniczeniu w wyborze najlepszych prac dyplomowych(a więc w konsekwencji w weryfikacji efektów kształcenia) na ocenianym kierunku, najbardziej aktywnego naukowo i organizacyjnie studenta – Członka Studenckich Kół Naukowych, przyjmowania studentów na praktyki. Wydział zbiera również informacje z innych źródeł, wskazujące na potencjał własnych absolwentów. Analiza danych z „Ogólnopolskiego Systemu Monitorowania Ekonomicznych Losów Absolwentów Szkół Wyższych”, dostępnych pod adresem <http://absolwenci.nauka.gov.pl>, wskazuje, że absolwenci Wydziału należą do chętnie zatrudnianych w województwie.

W Wydziale podjęto kroki do powołania „Forum współpracy z przemysłem” w celu zacieśnienia kontaktów z przedstawicielami firm, jako ciała pełniącego rolę organu opiniotwórczego i doradczego w procesie kształcenia przyszłych inżynierów i magistrów inżynierów kierunku „mechanika i budowa maszyn”. Istnieje dobra współpraca z otoczeniem gospodarczym w zakresie organizacji i realizacji praktyk zawodowych, a opiekunowie praktyk z ramienia przedsiębiorstwa uczestniczą w weryfikacji efektów kształcenia.

3.2.

Nie dotyczy

3. Uzasadnienie

Jednostka współpracuje z otoczeniem społeczno-gospodarczym w zakresie realizacji koncepcji kształcenia. Profil działalności podmiotów z którymi Wydział współpracuje jest spójny z profilem kierunku „mechanika i budowa maszyn”. Współpraca ta ma pozytywny wpływ na kształcenie na ocenianym kierunku oraz spełnia oczekiwania pracodawców w zakresie kształtowanych efektów kształcenia.

4. Zalecenia

Prowadzić dalsze aktywne działania w zakresie współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym celem pełniejszego włączenia interesariuszy zewnętrznych w realizację koncepcji i weryfikację efektów kształcenia.

4. Jednostka dysponuje infrastrukturą dydaktyczną i naukową umożliwiającą realizację programu kształcenia o profilu ogólnoakademickim i osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów kształcenia, a także prowadzenie badań naukowych

4.1 Liczba, powierzchnia i wyposażenie sal dydaktycznych, w tym laboratoriów badawczych ogólnych i specjalistycznych są dostosowane do potrzeb kształcenia na ocenianym kierunku, tj. liczby studentów oraz do prowadzonych badań naukowych. Jednostka zapewnia studentom dostęp do laboratoriów w celu wykonywania zadań wynikających z programu studiów oraz udziału w badaniach.*

4.2 Jednostka zapewnia studentom ocenianego kierunku możliwość korzystania z zasobów bibliotecznych i informacyjnych, w tym w szczególności dostęp do lektury obowiązkowej

i zalecanej w sylabusach, oraz do Wirtualnej Biblioteki Nauki.*

4.3 W przypadku, gdy prowadzone jest kształcenie na odległość, jednostka umożliwia studentom i nauczycielom akademickim dostęp do platformy edukacyjnej o funkcjonalnościach zapewniających co najmniej udostępnianie materiałów edukacyjnych (tekstowych i multimedialnych), personalizowanie dostępu studentów do zasobów i narzędzi platformy, komunikowanie się nauczyciela ze studentami oraz pomiędzy studentami, tworzenie warunków i narzędzi do pracy zespołowej, monitorowanie i ocenianie pracy studentów, tworzenie arkuszy egzaminacyjnych i testów

1. Ocena – w pełni

2. Opis spełnienia kryterium, z uwzględnieniem kryteriów oznaczonych dwiema cyframi.

4.1.

Wydział Mechaniczny WAT zlokalizowany jest na terenie kampusu Uczelni usytuowanym w Warszawie przy ul. Gen. Sylwestra Kaliskiego 2. Baza dydaktyczna Wydziału to 28 sal wykładowych o ogólnej powierzchni ponad 1800 m² i łącznej pojemności 1200 miejsc. Wśród nich są 4 duże sale o powierzchni od 100 do 150 m² i pojemności od 90 do 120 miejsc. Wszystkie sale są wyposażone w sprzęt audiowizualny, multimedialny i nagłośnienie, a w części z nich zainstalowano gniazda udostępniające sieć komputerową.

Na Wydziale znajduje się także 11 pracowni komputerowych ze 160 stanowiskami komputerowymi z dostępem do Internetu. Studenci mają w nich możliwość pracy indywidualnej oraz w grupach pod kierunkiem wykładowców. W pracowniach tych zainstalowane jest specjalistyczne oprogramowanie typu: Matlab, V-SIM, PC-Crash, ANSYS, EsiTronic, SolidWork, LabSoft, Catia, AutoDesk Industrial, Esprit CAM, SkyLogic, Experis.

Zaplecze dydaktyczne uzupełniają pomieszczenia laboratoryjne, w skład których wchodzi 17 pracowni laboratoryjnych o łącznej powierzchni ponad 4100 m² i 10 laboratoriów specjalistycznych o powierzchni ponad 1000m². Studenci ocenianego kierunku korzystają z nich zarówno w ramach planowanych zajęć jak i wykonywanych prac przejściowych oraz dyplomowych. Zespół Oceniający PKA wizytował m.in. pracownie: Badań Płynów Eksploatacyjnych, Maszyn Tarciovych, Badań Znnormalizowanych, Magistral Danych i Napędów Hybrydowych, Mechatroniki Samochodowej, Obsługi Samochodów, Technologii Laserowych, Mikro i Nanobróbki Laserowej, Badań Metalograficznych, Inżynierii Spajania, Mikroskopii Skaningowej oraz Laboratorium Wirtualnego Pola Walki Wojsk Inżynieryjnych i Stację Badań Laboratorium Akredytowanego LPM. Wszystkie one są wyposażone w nowoczesną aparaturę badawczą, wśród której znajdują się systemy i urządzenia takie jak: stanowisko do precyzyjnego cięcia, spawania oraz teksturowania laserowego w wymiarze 2D oraz 3D, stanowisko laserowe do ablacyjnego oczyszczania warstwy powierzchniowej materiałów konstrukcyjnych, mobilne stanowisko laserowe typu CO₂ do znakowania oraz teksturowania powierzchni materiałów i elementów maszyn, wielofunkcyjny mobilny manipulator do precyzyjnego spawania i napawania wielkogabarytowych elementów maszyn oraz obiektów technicznych, stanowisko mikroskopowe firmy Keyence do obserwacji, analizy i rejestracji obrazów mikroskopowych oraz topografii powierzchni w 2D i 3D, stanowisko optyczne do rejestracji szybkozmiennych procesów na powierzchni o szybkości akwizycji 20 000 klatek/sekundę, mikroskop skaningowy typu Philips XL 30 z przystawką EDAX do analizy składu chemicznego, stanowiska do wytwarzania przyrostowego

elementów maszyn w technice laserowego stapiania proszków metali SLM oraz spiekania proszków tworzyw sztucznych SLS, stanowisko do półautomatycznego napawania plazmowego PTA, stanowisko hydrotroniki mobilnej i przemysłowej napędów robotów, stanowisko obsługi samochodów osobowych (zrealizowane przy współpracy z firmą Mercedes-Benz), oscyloskop samochodowy PICOSCOPE z wyposażeniem, urządzenie Jettester do hydraulicznego sprawdzania stanu wtryskiwaczy paliwa, zestaw CPP-972 do badania właściwości niskotemperaturowych płynów eksploatacyjnych, stanowisko do analiz zjawiska kawitacji, zmodyfikowany pręt Hopkinsona z kamerą do zdjęć szybkich Phantom V12.

Ponadto Jednostka na potrzeby kształcenia kandydatów na żołnierzy zawodowych (studentów wojskowych), ale również i studentów cywilnych, wykorzystuje techniczny sprzęt wojskowy znajdujący się w Parku Techniki Wojskowej WAT, (czołg PT-91, czołg T-72, bojowy wóz piechoty BWP-1, wóz pomocy technicznej WPT-MTLB, kołowy transporter opancerzony Rosomak), oraz specjalistycznych pracowniach wydziałowych jednostek organizacyjnych. W pracowniach tych znajdują się m.in.: przekroje pojazdów BRDM-2 oraz Star 266, stanowisko do nauki budowy czołgu T-72, szybkobieżny wóz inżynierski BAT-M, małe maszyny robocze, przekroje silników oraz zespołów układów podwozia i nadwozia, przekroje samochodów osobowych oraz specjalistyczne stanowiska do badania właściwości dynamicznych i trakcyjnych pojazdów mechanicznych.

Posiadana przez Wydział infrastruktura badawcza w pełni zabezpiecza potrzeby prowadzonej działalności dydaktycznej i naukowej. Studenci mają możliwość korzystania z niej również poza planowanymi zajęciami, z czego w sposób szczególny korzystają osoby działające w kołach naukowych.

Baza dydaktyczna Wydziału Mechanicznego jest tylko częściowo przystosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnościami. Jednostka dysponuje 3 budynkami dwukondygnacyjnymi i kilkoma mniejszymi jednokondygnacyjnymi. Budynki jednokondygnacyjne nie wymagają dostosowania do potrzeb osób niepełnosprawnych. Natomiast budynki dwukondygnacyjne nie są przystosowane do korzystania z nich przez osoby niepełnosprawne, (za wyjątkiem parteru w budynku 54). Ta sytuacja jest konsekwencją faktu, że były one budowane dla potrzeb kształcenia studentów wojskowych (a takimi mogą zostać tylko osoby w pełni sprawne).

Dostosowanie budynków Jednostki do potrzeb osób niepełnosprawnych jest sukcesywnie realizowane i stanowi jeden z priorytetów Władz Wydziału obecnej kadencji.

W opinii studentów, wyrażonej na spotkaniu z ZO PKA, zajęcia dydaktyczne odbywają się w odpowiednio przystosowanych miejscach, (dotyczy to zarówno sal wykładowych oraz ćwiczeniowych jak i laboratoryjnych), a znajdująca się w nich infrastruktura dydaktyczna jest wystarczającą do zapewniania odpowiedniego kształcenia.

Również w opinii ZO PKA baza dydaktyczna i naukowo-badawcza Jednostki jest niewątpliwie jedną z najmocniejszych stron wizytowanego kierunku. Wizytacja infrastruktury dydaktycznej oraz przeprowadzone hospitacje zajęć potwierdziły, że kształcenie na kierunku „mechanika i budowa maszyn” prowadzone jest w salach i laboratoriach odpowiednio przystosowanych i wyposażonych do potrzeb kierunku. Właściwy jest ich zarówno układ jak i wyposażenie. W większości laboratoriów studenci wykonują zadania indywidualnie lub w kilkusobowych grupach.

4.2.

W Wojskowej Akademii Technicznej działa jednolity system biblioteczno-informacyjny, którego podstawowym zadaniem jest gromadzenie, opracowywanie i udostępnianie zbiorów, prowadzenie prac bibliograficznych, dydaktycznych i badawczych oraz organizowanie i prowadzenie informacji naukowo-technicznej. W skład systemu biblioteczno-informacyjnego wchodzi: Biblioteka Główna oraz biblioteki wydziałów, instytutów i innych jednostek organizacyjnych, powoływane jako biblioteki specjalistyczne.

Studenci Wydziału Mechanicznego mogą korzystać zarówno z zasobów Biblioteki Głównej, zlokalizowanej na terenie kampusu WAT jak i biblioteki wydziałowej.

W Bibliotece Głównej można korzystać z dwóch czytelni, oddziału zbiorów specjalnych (patenty, normy PKN, STANAGI, rozprawy habilitacyjne i doktorskie, sprawozdania z prac naukowo-badawczych). Zasoby Biblioteki to około 400 tys. woluminów książek i podręczników akademickich oraz ponad 240 tytułów czasopism naukowych. Zbiory gromadzone są pod kątem potrzeb dydaktycznych i naukowo-badawczych Uczelni. Zasoby biblioteczne gromadzone w formie tradycyjnej uzupełnia ponad 20 elektronicznych baz danych (m.in.: EBSCO, Emerald, IBUK, IOPscience, JCR, ProQuest, Science Direct, Scopus, Springer, Taylor&Francis, WoS, Wiley, Wirtualna Biblioteka Nauki) umożliwiającymi dostęp do kilkunastu tysięcy pełnotekstowych książek i czasopism naukowych. Ponadto zapewniony jest dostęp do 32 krajowych bibliotek cyfrowych, w tym uczelni technicznych takich jak PW, PWr, PK, PL czy PŚI.

W Bibliotece Głównej tworzone są własne bazy i kartoteki zagadnieniowe oraz przeprowadza się dokumentowanie dorobku naukowego pracowników WAT. Wszystkie bazy i kartoteki tworzone w bibliotece są dostępne poprzez stronę internetową <http://www.bg.wat.edu.pl/zasoby-i-zrodla>.

Biblioteka pracuje w informatycznym systemie obsługi bibliotecznej ALEPH – ze zdalnym dostępem do katalogu on-line i multiwyszukiwarką zasobów bibliecznych PRIMO. Multiwyszukiwarka zapewnia użytkownikom łatwy i skuteczny dostęp poprzez jedno okienko wyszukiwawcze do źródeł elektronicznych wewnętrznych i zewnętrznych. Książki można zamawiać ze stanowisk komputerowych w wypożyczalni Biblioteki Głównej oraz poprzez Internet pod adresem http://primo-48wat.hosted.exlibrisgroup.com/primo_library/. Użytkownicy chcący zamawiać książki przez Internet muszą być zalogowani do biblioteki i posiadać hasło dostępu do konta.

Na stronie internetowej Biblioteki Głównej dostępne są aplikacje ZAPYTAJ BIBLIOTEKARZA i LIBSMART COPY. Pierwsza z nich umożliwia za pośrednictwem 4 kanałów łączności (Czat, Skype, E-mail i telefon) skontaktowanie się z dyżurnym bibliotekarzem uzyskanie informacji o tym jak korzystać z katalogów Biblioteki i dostępnych źródeł elektronicznych. Druga natomiast pozwala na zamawianie kopii z tradycyjnych materiałów bibliecznych.

Biblioteka Główna WAT stwarza dogodne warunki do korzystania przez osoby niepełnosprawne. Istniejące rozwiązania (windy, podjazdy) zapewniają dogodne skomunikowanie z pomieszczeniami bibliotecznymi.

W budynku Wydziału Mechanicznego znajduje się biblioteka wydziałowa, która posiada księgozbiór zawierający literaturę specjalistyczną związaną z prowadzonymi w Jednostce kierunkami studiów oraz czasopisma techniczne (zawodowe).

Funkcjonujący w WAT jednolity system biblioteczno-informacyjny zapewnia studentom wizytowanego kierunku właściwe warunki do studiowania. Literatura zalecana w sylabusach znajduje swoje odzwierciedlenie w zasobach Biblioteki, a liczba egzemplarzy poszczególnych książek jest wystarczająca dla obecnej liczby studentów ocenianego kierunku. Zasoby biblioteczne są na bieżąco uzupełniane i aktualizowane o zgłaszane przez Wydział Mechaniczny pozycje bibliograficzne związane z kształceniem na kierunku „mechanika i budowa maszyn”.

W opinii studentów uczestniczących w spotkaniu z ZO PKA godziny otwarcia bibliotek i czytelnia są dostosowane do potrzeb osób studiujących, udostępniane pozycje są zgodne z obowiązkową i zalecaną literaturą, a ich liczba jest wystarczająca.

4.3.

Na ocenianym kierunku nie prowadzi się kształcenia na odległość.

3. Uzasadnienie

Liczba, powierzchnia i wyposażenie sal dydaktycznych, w tym laboratoriów ogólnych i specjalistycznych są dostosowane do potrzeb kształcenia na kierunku „mechanika i budowa maszyn” oraz do prowadzonych badań naukowych. Wydział zapewnia studentom dostęp do laboratoriów w celu wykonywania zadań wynikających z programu studiów oraz udziału w badaniach. Studenci obecni podczas spotkania z ZO PKA pozytywnie ocenili infrastrukturę dydaktyczną i naukową Jednostki, w szczególności wyposażenie laboratoriów specjalistycznych w sprzęt oraz oprogramowanie.

Wyposażenie laboratoriów naukowych Wydziału umożliwia nauczycielom akademickim prowadzenie prac badawczych na wysokim poziomie. Z bazy laboratoryjnej korzystają także studenci ocenianego kierunku, w szczególności działający w kołach naukowych oraz realizujący prace dyplomowe o charakterze eksperymentalnym.

Wydział Mechaniczny w pełni wywiązuje się z obowiązku zapewnienia swoim studentom dostępu do literatury naukowej zalecanej w kartach przedmiotów. Biblioteka Główna WAT spełnia wysokie standardy i niewątpliwie jest miejscem przyjaznym studentom, co umożliwia im zdobywanie wiedzy i wypełnianie zróżnicowanych obowiązków dydaktycznych. Ponadto Biblioteka aktywnie wspiera procesy naukowo-dydaktyczne oraz edukacyjne, również wśród studentów niepełnosprawnych, a budynek Wydziału jest przystosowany do potrzeb osób z niepełnosprawnościami.

4. Zalecenia

Brak.

5. Jednostka zapewnia studentom wsparcie w procesie uczenia się, prowadzenia badań i wchodzenia na rynek pracy

5.1 Pomoc naukowa, dydaktyczna i materialna sprzyja rozwojowi naukowemu, społecznemu i zawodowemu studentów, poprzez zapewnienie dostępności nauczycieli akademickich, pomoc w procesie uczenia się i skutecznym osiągnięciu zakładanych efektów kształcenia oraz zdobywaniu umiejętności badawczych, także poza zorganizowanymi zajęciami dydaktycznymi. W przypadku prowadzenia kształcenia na odległość jednostka zapewnia wsparcie organizacyjne, techniczne i metodyczne w zakresie uczestniczenia w e-zajęciach.*

5.2 Jednostka stworzyła warunki do udziału studentów w krajowych i międzynarodowych programach mobilności, w tym poprzez organizację procesu kształcenia umożliwiającą wymianę krajową i międzynarodową oraz nawiązywanie kontaktów ze środowiskiem naukowym.*

5.3 Jednostka wspiera studentów ocenianego kierunku w kontaktach ze środowiskiem akademickim, z otoczeniem społecznym, gospodarczym lub kulturalnym oraz w procesie wchodzenia na rynek pracy, w szczególności, współpracując z instytucjami działającymi na tym rynku.*

5.4 Jednostka zapewnia studentom niepełnosprawnym wsparcie naukowe, dydaktyczne i materialne, umożliwiające im pełny udział w procesie kształcenia oraz w badaniach naukowych.

5.5 Jednostka zapewnia skuteczną i kompetentną obsługę administracyjną studentów w zakresie spraw związanych z procesem dydaktycznym oraz pomocą materialną, a także publiczny dostęp do informacji o programie kształcenia i procedurach toku studiów.

1. Ocena – w pełni

2. Opis spełnienia kryterium, z uwzględnieniem kryteriów oznaczonych dwiema cyframi.

5.1

Wydział zapewnia studentom wyróżniająco funkcjonujący system opieki naukowej. W Jednostce zarejestrowanych jest 6 Studenckich Kół Naukowych (SKN), w których studenci mają możliwość udziału w projektach badawczych oraz pogłębiania swoich zainteresowań. W ramach działalności badawczej studencie uczestniczą w wielu konferencjach, kongresach, seminariach oraz konkursach naukowych, które odbywają się w kraju i za granicą. Istotne jest zdobywanie czołowych nagród przez studentów w konkursach międzynarodowych. Imponujący jest również dorobek publikacyjny środowiska studenckiego WM. W latach 2013-2015 studenci byli autorami lub współautorami 30 publikacji (z listy A MNISW) oraz 59 publikacji (z listy B MNISW), 17 publikacji w recenzowanych materiałach z konferencji międzynarodowych indeksowanych w WEB OF SCIENCE, 25 publikacji w czasopismach krajowych i zagranicznych oraz 146 publikacji w materiałach pokonferencyjnych.

Środowisko studenckie ma zapewniony dostęp do literatury i czasopism naukowych, dzięki funkcjonowaniu Biblioteki Głównej wraz z czytelną oraz Punktem bibliotecznym dostępnym na Wydziale.

System opieki dydaktycznej skierowany do środowiska studenckiego funkcjonuje poprawnie. Na pierwszych zajęciach z danego przedmiotu studenci są informowani na temat zakresu treści kształcenia omawianych na zajęciach, charakterystyki przedmiotu, materiałów dydaktycznych, obowiązującej literatury oraz sposobu zaliczenia przedmiotu. Należy zwrócić uwagę, że wszystkie niezbędne informacje znajdują się na stronie Internetowej Wydziału i Uczelni. Studenci mają możliwość indywidualizacji procesu kształcenia zgodnie z §17 i §18 Regulaminu Studiów. Studenci pozytywnie wypowiedzieli się na temat oferowanych możliwości w tym zakresie. Pozytywnie należy ocenić możliwość konsultacji studentów z nauczycielami akademickimi. Mają one charakter powszechny, a ich terminy dostosowane są do potrzeb środowiska studenckiego.

Uczelnia posiada wdrożony i przejrzysty funkcjonujący system opieki materialnej i socjalnej skierowanej dla środowiska studenckiego. Studenci mają możliwość ubiegania się

o wszystkie świadczenia wskazane w art. 173 ust. 1 Ustawy. Uczelnia w myśl art. 173. ust 2 Ustawy zapewnia pomoc materialną dla studentów niepełnosprawnych. Pozytywnie należy ocenić, że o wysokości świadczenia decyduje stopień niepełnosprawności. Organ Samorządu Studenckiego WAT nie wnioskował do Dziekana o przekazanie uprawnień do przyznawania stypendiów pomocy materialnej. Świadczenia przyznawane są przez Dziekana Wydziału i Rektora WAT, a wydawane decyzje w sprawie składanych wniosków są przekazywane w formie pisemnej i przysługuje od nich odwołanie zgodnie z art. 207 ust. 1 Ustawy. Istotne jest, że wskazane postępowania mają charakter powszechny, są zgodne z obowiązującymi regulaminami oraz w pełni zrozumiałe dla studentów. W ocenie środowiska studenckiego system pomocy materialnej funkcjonuje prawidłowo.

5.2

Uczelnia prowadzi wymiany międzynarodowe skierowane do studentów w ramach programu Erasmus+. Jednostka podpisała umowy partnerskie skierowane do studentów studiów pierwszego i drugiego stopnia kształcenia wizytowanego kierunku. W ostatnich 3 latach 21 studentów Wydziału Mechanicznego uczestniczyło w programie podejmując studia w zagranicznych jednostkach, co świadczy o niewielkim zainteresowaniu środowiska studenckiego omawianą wymianą. Studenci podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA wskazali, iż Uczelnia umożliwia realizację wyjazdów, lecz z uwagi na niskie stypendia, aktywną pracę zawodową oraz brak aktualnych informacji na temat programu Erasmus+, ich udział w wymianach był niewielki.

W ramach działalności SKN studenci wizytowanego kierunku mają możliwość uczestnictwa w sympozjach i konferencjach naukowych o zasięgu krajowym i międzynarodowym, co sprzyja nawiązywaniu kontaktów i podejmowaniu współpracy o charakterze badawczo-naukowym. Należy zwrócić uwagę, że Uczelnia umożliwia udział w krajowych wymianach studenckich z programu MOSTECH, co warunkuje możliwość zdobycia przez studentów dodatkowego doświadczenia na arenie krajowej. Jednostka stwarza możliwości do przyjmowania studentów zagranicznych na studia w ramach programu Erasmus+. Istotne w tym aspekcie jest przygotowanie oferty kształcenia w języku angielskim. W ostatnich 3 latach 11 studentów z zagranicznych ośrodków podjęło kształcenie na Wydziale Mechanicznym.

5.3

W Uczelni funkcjonuje Biuro Karier, które aktywnie współpracuje z otoczeniem społeczno-gospodarczym na rzecz studentów. Ważna jest organizacja spotkań związanych z doradztwem zawodowym (m.in. „Spotkania z karierą”) oraz baza ofert pracy i bezpłatnych szkoleń, z których studenci chętnie korzystają. Niezbędne informacje dostępne są na stronie Internetowej Uczelni oraz na portalach społecznościowych. Studenci pozytywnie wypowiadali się na temat funkcjonowania Biura Karier.

5.4

WAT częściowo zapewnia rozwój dydaktyczno-naukowy studentów niepełnosprawnych oraz wspomaga ich w osiągnięciu zakładanych efektów kształcenia. W chwili obecnej w Uczelni studiuje 64 osoby z orzeczeniem o niepełnosprawności, w tym 6 osób na Wydziale

Mechanicznym. Pozytywnie należy ocenić, że Uczelnia zapewnia pomoc materialną dla studentów w myśl art. 173. ust 2 Ustawy. Istotne jest, że o wysokości stypendium decyduje stopień niepełnosprawności. Negatywnie należy ocenić, że w Uczelni nie funkcjonują szeroko rozumiane udogodnienia, w tym wypożyczalnia sprzętu elektronicznego i specjalistycznego (m.in. powiększalniki tekstu, pętle indukcyjne, wzmacniacze dźwięku) niezbędne w procesie dydaktycznym studentów z różnymi formami niepełnosprawności (m.in. słuchu czy wzroku). Należy zwrócić uwagę, że infrastruktura WAT nie jest w pełni dostosowana do potrzeb studentów niepełnosprawnych ruchowo. Dostosowanie budynków wymaga ich przebudowy, co jest planowane na najbliższe lata.

5.5

Studenci pozytywnie ocenili funkcjonowanie Dziekanatu. Według ich opinii pracownicy administracyjni posiadają odpowiednie kompetencje i wysoką kulturę osobistą. Dodatkowo godziny pracy Dziekanatu dostosowane są do ich potrzeb. Istotne jest, że studenci wizytowanego kierunku mają swobodny dostęp do planów i programów studiów oraz dokumentów związanych z procesem kształcenia. Wszystkie niezbędne formularze, dokumenty oraz regulaminy dostępne są na stronie Internetowej Wydziału i Uczelni. W ocenie studentów Uczelnia zapewnia odpowiednią obsługę administracyjną.

3. Uzasadnienie

Uczelnia prowadzi wymiany międzynarodowe skierowane do studentów w ramach programu Erasmus+. Jednostka podpisała umowy partnerskie skierowane do studentów studiów pierwszego i drugiego stopnia kształcenia wizytowanego kierunku. Uczelnia posiada przejrzysty system opieki naukowej, dydaktycznej i materialnej, skierowany do środowiska studenckiego. Na wyróżnienie zasługuje funkcjonowanie Studenckich Kół Naukowych oraz oferowane możliwości rozwoju zainteresowań naukowych. Problemem jest jednak częściowe uwzględnienie potrzeb studentów z różnymi formami niepełnosprawności w uzyskiwaniu zakładanych efektów kształcenia. W Uczelni funkcjonuje Biuro Karier, które aktywnie współpracuje z otoczeniem społeczno-gospodarczym na rzecz studentów. Studenci pozytywnie ocenili funkcjonowanie Dziekanatu. Podkreślili, że godziny pracy Dziekanatu dostosowane są do ich potrzeb.

4. Zalecenia

Zaleca się poprawę dostępności środków wsparcia oraz upowszechnienie informacji o pomocy dla studentów z różnymi formami niepełnosprawności.

6. W jednostce działa skuteczny wewnętrzny system zapewniania jakości kształcenia zorientowany na ocenę realizacji efektów kształcenia i doskonalenia programu kształcenia oraz podniesienie jakości na ocenianym kierunku studiów

6.1 Jednostka, mając na uwadze politykę jakości, wdrożyła wewnętrzny system zapewniania jakości kształcenia, umożliwiający systematyczne monitorowanie, ocenę i doskonalenie realizacji procesu kształcenia na ocenianym kierunku studiów, w tym w szczególności ocenę stopnia realizacji zakładanych efektów kształcenia i okresowy przegląd programów studiów mający na celu ich doskonalenie, przy uwzględnieniu:*

6.1.1. projektowania efektów kształcenia i ich zmian oraz udziału w tym procesie

interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych,*

6.1.2 monitorowania stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia na wszystkich rodzajach zajęć i na każdym etapie kształcenia, w tym w procesie dyplomowania,

6.1.3 weryfikacji osiąganych przez studentów efektów kształcenia na każdym etapie kształcenia i wszystkich rodzajach zajęć, w tym zapobiegania plagiatom i ich wykrywania,*

6.1.4 zasad, warunków i trybu potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów,

6.1.5. wykorzystania wyników monitoringu losów zawodowych absolwentów do oceny przydatności na rynku pracy osiągniętych przez nich efektów kształcenia,*

6.1.6. kadry prowadzącej i wspierającej proces kształcenia na ocenianym kierunku studiów, oraz prowadzonej polityki kadrowej,*

6.1.7. wykorzystania wniosków z oceny nauczycieli akademickich dokonywanej przez studentów w ocenie jakości kadry naukowo-dydaktycznej,

6.1.8. zasobów materialnych, w tym infrastruktury dydaktycznej i naukowej oraz środków wsparcia dla studentów,

6.1.9 sposobu gromadzenia, analizowania i dokumentowania działań dotyczących zapewniania jakości kształcenia,

6.1.10. dostępu do informacji o programie i procesie kształcenia na ocenianym kierunku oraz jego wynikach,

6.2. Jednostka dokonuje systematycznej oceny skuteczności wewnętrznego systemu zapewniania jakości i jego wpływu na podnoszenie jakości kształcenia na ocenianym kierunku studiów, a także wykorzystuje jej wyniki do doskonalenia systemu.

1. Ocena – w pełni

2. Opis spełnienia kryterium, z uwzględnieniem kryteriów oznaczonych dwiema i trzema cyframi.

6.1.

Początek działań projakościowych w Uczelni wyznacza Uchwała Senatu Nr 137/II/2008 z dnia 28 lutego 2008 r. w sprawie uchwalenia „Systemu zapewnienia jakości kształcenia w Wojskowej Akademii Technicznej”. W związku z nowelizacją ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym Uczelniany System Zapewniania Jakości Kształcenia został dostosowany do zmienionych uwarunkowań prawnych. Obecnie System działa na podstawie uchwały Senatu WAT Nr 74/WAT/2015 z dnia 17 grudnia 2015 r. w sprawie wprowadzenia Systemu zapewnienia jakości kształcenia w Wojskowej Akademii Technicznej im. Jarosława Dąbrowskiego w Warszawie.

System zapewniania jakości kształcenia na Wydziale Mechanicznym funkcjonuje w oparciu o uchwałę Rady Wydziału nr 01/12/WME/2016 z dnia 14 grudnia 2016 r. Wskazana wyżej uchwała Senatu, jak i uchwała Rady Wydziału określają politykę jakości. Dodatkowo polityka jakości została wyrażona w misji i strategii Uczelni, a także w misji i strategii Wydziału. Zapewnienie stałego podnoszenia jakości kształcenia i realizacji procesu kształcenia uznane zostało za jeden z głównych priorytetów. Cele strategiczne w odniesieniu do jakości zostały określone w ww. dokumentach na odpowiednim poziomie szczegółowości, co ułatwia ich realizację, a także monitorowanie stopnia ich osiągnięcia.

Integralną część wydziałowego systemu zapewnienia jakości kształcenia na Wydziale Mechanicznym stanowią normy i normatywy procesu dydaktycznego przyjęte uchwałą Rady

Wydziału Nr 02/02/WME/2017 z dnia 15 lutego 2017 r. Załącznik do ww. uchwały zawiera regulacje dotyczące: form zajęć dydaktycznych, form sprawdzania wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, liczby studentów na zajęciach dydaktycznych, obsady zajęć dydaktycznych, liczby egzaminów w semestrze, zasad rejestrowania na kolejny semestr, dopuszczalnego deficytu punktów ECTS, liczby prac dyplomowych prowadzonych przez promotora pracy, liczby doktorantów pod opieką jednego opiekuna naukowego, liczby doktorantów pod opieką jednego opiekuna dodatkowego, recenzji prac dyplomowych, opieki nad studentem indywidualnym, wymiaru wybieralnych treści kształcenia, proporcji form zajęć w programie kształcenia, organizacji kształcenia, oceny jakości prac dyplomowych, czasu przechowywania dokumentów przez nauczycieli akademickich, liczby godzin zajęć planowanych do przeprowadzenia przez nauczyciela akademickiego.

W trakcie spotkań z przedstawicielami Uczelni i Wydziału, a także poszczególnymi grupami interesariuszy dyskutowano o celach polityki jakości i WSZJK. Uzyskane opinie pozwalają na stwierdzenie, że przyjęte cele strategiczne Wydziału są powiązane z jakością kształcenia. Uczelniana Komisja ds. funkcjonowania systemu jakości kształcenia, a także Wydziałowa komisja ds. funkcjonowania systemu jakości kształcenia buduje w tym obszarze świadomość celów i działań projakościowych poprzez m.in. promowanie i upowszechnianie dobrych praktyk w zakresie doskonalenia jakości kształcenia w Uczelni, dokonywanie analiz systemowych, inicjowanie dyskusji na temat doskonalenia jakości.

W uchwale Senatu WAT Nr 74/WAT/2015 z dnia 17 grudnia 2015 r. zostały określone aktualne cele i zakres działania Systemu. Są one następujące: 1) podnoszenie świadomości społeczności akademickiej na temat roli jakości kształcenia w procesie dydaktycznym w Akademii, 2) doskonalenie programów kształcenia oraz metod dydaktycznych w celu coraz lepszego przygotowania absolwentów do wymagań zmieniającego się rynku pracy i służby żołnierzy zawodowych, 3) spełnienie wymagań określonych przez Polską Komisję Akredytacyjną (PKA) oraz inne krajowe i międzynarodowe organizacje, których przedmiotem działania jest ocena jakości kształcenia i akredytacja, 4) stymulowanie rozwoju nowoczesnej infrastruktury dydaktycznej, zaplecza procesu dydaktycznego, 5) promowanie innowacyjności w procesie kształcenia, 6) podnoszenie rangi działalności dydaktycznej oraz budowa etosu nauczyciela akademickiego, 7) stwarzanie motywacji do podnoszenia kwalifikacji dydaktycznych, 8) zwiększanie wpływu studentów, doktorantów i słuchaczy studiów podyplomowych na doskonalenie Systemu jakości kształcenia w Akademii, 9) stymulowanie współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, w tym m.in. z przedstawicielami pracodawców, w celu opiniowania programów kształcenia, w zakresie ich aktualności i zgodności z wymogami rynku pracy; 10) doskonalenie jakości informacji dotyczącej oferty dydaktycznej oraz toku studiów w Akademii, 11) promowanie działań na rzecz umiędzynarodowienia procesu kształcenia, w tym zwiększenia mobilności studentów i pracowników Akademii oraz realizacji programów kształcenia w językach obcych; 12) podejmowanie działań korygujących i zapobiegawczych w procesie dydaktycznym, 13) ciągłe doskonalenie Systemu jakości kształcenia w celu poprawy działania procesu dydaktycznego.

Zakres Systemu jest kompleksowy i bardzo szczegółowy. Obejmuje on w szczególności:

1) monitorowanie i analizę formalno-prawnej strony procesu dydaktycznego:

a) poprawność budowy programów kształcenia,

- b) ocenę spełnienia wymagań minimum kadrowego,
 - c) zgodność dokumentacji procesu dydaktycznego z obowiązującymi przepisami,
 - d) potrzebę aktualizacji wewnętrznych aktów prawnych normujących tok studiów oraz sprawy socjalne studentów i doktorantów
 - e) ocenę polityki rekrutacyjnej pod kątem właściwego doboru kandydatów na studia, z uwzględnieniem zasady zapewnienia równości szans dostępu do studiów
 - f) ocenę działania systemu potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów;
- 2) okresowy przegląd i aktualizację programów kształcenia i programów studiów na wszystkich poziomach, formach i kierunkach studiów w zakresie:
- a) zgodności kierunku i profilu studiów z misją i strategią rozwoju Akademii,
 - b) zgodności kierunkowych efektów kształcenia z efektami obszarowymi,
 - c) sposobów weryfikacji efektów kształcenia osiągniętych przez studentów, doktorantów oraz słuchaczy studiów podyplomowych i kursów doksztalających, w tym zapobiegania plagiatom i ich wykrywania,
 - d) poprawności działania systemu akumulacji i transferu punktów ECTS,
 - e) sposobów wykorzystania monitoringu losów zawodowych absolwentów, w tym oceny przydatności osiągniętych efektów kształcenia w pracy zawodowej,
 - f) doskonalenia programów kształcenia;
- 3) ustalania i monitorowanie przestrzegania normatywów procesu dydaktycznego:
- a) analizy normatywów procesu dydaktycznego,
 - b) przygotowania i zatwierdzanie nowelizacji normatywów,
 - c) oceny i porównanie normatywów w Akademii;
- 4) analizę warunków realizacji procesu dydaktycznego:
- a) coroczny przegląd stanu infrastruktury dydaktycznej,
 - b) sprawdzenie i opracowanie metod doskonalenia jakości obsługi administracyjnej procesu dydaktycznego,
 - c) ocenę warunków socjalnych studentów i doktorantów,
 - d) porównanie warunków realizacji procesu dydaktycznego w Akademii i w wiodących uczelniach krajowych;
- 5) monitorowanie pozostałych czynników wpływających na jakość kształcenia dotyczących:
- a) podnoszenia kwalifikacji dydaktycznych nauczycieli akademickich,
 - b) systemu premiowania wyróżniających się nauczycieli akademickich i pracowników obsługujących proces dydaktyczny oraz studentów i doktorantów,
 - c) poziomu informacji dotyczącej oferty dydaktycznej oraz toku studiów w Akademii,
 - d) wniosków z monitorowania karier zawodowych absolwentów Akademii, w szczególności po trzech i pięciu latach od dnia ukończenia studiów,
 - e) oceny poziomu mobilności studentów, doktorantów, nauczycieli akademickich i pracowników niebędących nauczycielami akademickimi,
 - f) promowania działań na rzecz internacjonalizacji procesu kształcenia,
 - g) oceny działań wspierających działalność studencką i doktorancką, w tym: kół naukowych studentów i innych organizacji oraz stowarzyszeń studenckich i doktorantów,
 - h) oceny działań ukierunkowanych na współpracę ze środowiskiem społeczno-gospodarczym, mającą na celu wspieranie procesu dydaktycznego i zapewnienie wysokiej jakości

kształcenia,

6) analizę, funkcjonowanie i opracowanie metod doskonalenia Systemu jakości kształcenia w zakresie:

a) opracowania, monitorowania działania wydziałowych systemów zapewnienia jakości kształcenia,

b) przygotowania wydziałów i kierunków studiów do zewnętrznych akredytacji i oceny działania Systemu jakości kształcenia,

c) przygotowania, realizacji i okresowego przeglądu planów poprawy działania Systemu jakości kształcenia, w tym oceny skuteczności tych działań;

7) realizację zadań wynikających z rozwoju europejskiego obszaru szkolnictwa wyższego.

Zgodnie z przyjętymi założeniami, działania na rzecz doskonalenia jakości kształcenia są podejmowane w stosunku do wszystkich poziomów kształcenia i rodzajów studiów prowadzonych w jednostce. Zakres i cele Systemu kompleksowo obejmują wszystkie obszary istotne dla jakości kształcenia i wszystkie rodzaje studiów.

Szczegółowe zasady funkcjonowania systemu zapewnienia jakości kształcenia określa Regulamin systemu zapewnienia jakości kształcenia wprowadzony Zarządzeniem Nr 21/RKR/2016 Rektora WAT z dnia 15 lipca 2016 r.

Zawiera on procesy obejmujące zasady, metody i narzędzia służące do zapewniania jakości kształcenia. Wskazuje jednostki organizacyjne i osoby odpowiedzialne za realizację przedsięwzięć wykonywanych w ramach poszczególnych procesów, termin i sposób realizacji, zapis jakości i sposób wykorzystania wyników. Ustala także wzory dokumentów sporządzanych w trakcie realizacji procesów. Regulamin obejmuje następujące procesy:

Proces 1.1. Ocena skuteczności działania systemu zapewnienia jakości kształcenia w WAT

Proces 2.1 Ocena efektywności działania wydziału na rzecz zapewnienia i doskonalenia jakości kształcenia

Proces 2.2 Ocena efektywności działania SJO, SWF i SSW na rzecz zapewnienia i doskonalenia jakości kształcenia

Proces 3.1 Ocena zgodności danych zawartych w systemie USOS z programem kształcenia

Proces 3.2. Ocena spełnienia wymagań minimum kadrowego do prowadzenia studiów na danym kierunku i poziomie kształcenia

Proces 3.3 Ocena zgodności dokumentacji procesu dydaktycznego z obowiązującymi przepisami

Proces 3.4 Ocena potrzeby aktualizacji wewnętrznych aktów prawnych normujących proces dydaktyczny w Akademii

Proces 3.5 Aktualizacja warunków i trybu rekrutacji kandydatów na pierwszy rok studiów

Proces 4.1 Opracowanie efektów kształcenia dla kierunku studiów i poziomu kształcenia

Proces 4.2 Opracowanie programu kształcenia

Proces 5.1 Ustalanie norm i normatywów procesu dydaktycznego

Proces 6.1 Hospitacje zajęć dydaktycznych

Proces 6.2 Posiedzenia metodyczne zespołu dydaktycznego w celu oceny jakości procesu dydaktycznego

Proces 6.3 Opiniowanie nauczycieli przez uczestników procesu dydaktycznego

Proces 6.4 Opiniowanie jakości studiów przez absolwentów

Proces 6.5 Okresowa ocena nauczycieli akademickich

- Proces 6.6 Ocena poziomu merytorycznego i metodycznego praktyki zawodowej
- Proces 6.7 Opiniowanie pracy dziekanatu
- Proces 7.1 Ocena efektywności zaliczania kolejnych etapów studiów
- Proces 7.2 Ocena przebiegu procesu dydaktycznego
- Proces 7.3 Analiza i ocena procesu walidacji efektów kształcenia
- Proces 7.4 Okresowa ocena merytorycznej jakości programu kształcenia
- Proces 8.1 Coroczny przegląd stanu infrastruktury dydaktycznej i naukowej
- Proces 8.2 Analiza procesu dydaktycznego realizowanego w Akademii w porównaniu do innych uczelni o podobnym profilu
- Proces 8.3 Przygotowanie kierunku studiów do zewnętrznej akredytacji przez środowiskową komisję akredytacyjną
- Proces 8.4 Ocena warunków socjalnych studentów i doktorantów
- Proces 9.1 Ocena podnoszenia kwalifikacji zawodowych nauczycieli akademickich
- Proces 9.2 Ocena jakości informacji dotyczącej oferty dydaktycznej oraz toku studiów w Akademii
- Proces 9.3 Monitorowanie karier zawodowych absolwentów Akademii
- Proces 9.4 Ocena poziomu mobilności studentów, doktorantów, nauczycieli akademickich i pracowników
- Proces 9.5 Ocena działań wspierających działalność studencką i doktorancką
- Proces 9.6 Analiza i ocena jakości kształcenia na studiach doktoranckich
- Proces 9.7 Analiza i ocena jakości kształcenia na studiach podyplomowych.

Na określenie i opis każdego procesu składa się wskazanie: nazwy procesu, realizatora, odpowiedzialnego za realizację, termin realizacji, sposób realizacji, w tym opis działań zespołów lub osób uczestniczących w realizacji procesu, tzw. zapis jakości, określający postać i formę wyników realizacji procesu, miejsce przechowywania wytworzonych dokumentów, przeznaczenie i sposób wykorzystania wyników. Dla zapewnienia właściwego przebiegu poszczególnych procesów w zakresie dokumentowania ich realizacji Regulamin określa wzory dokumentów.

Struktura odpowiedzialności w obszarze zapewnienia i doskonalenia jakości kształcenia w Uczelni jest przejrzysta i przebiega w dwóch płaszczyznach, tj. na poziomie Uczelni oraz na poziomie Wydziału. W skład struktury wchodzi na poziomie Uczelni: uczelniana komisja ds. funkcjonowania systemu jakości kształcenia powoływana przez Rektora na okres kadencji organów Akademii i pełnomocnik rektora ds. jakości kształcenia oraz na poziomie Wydziału: pełnomocnik dziekana ds. jakości kształcenia powoływany przez dziekana na okres kadencji organów Akademii i powoływane przez dziekanów wydziałowe komisje ds. funkcjonowania systemu jakości kształcenia. Ponadto w strukturze WSZJK funkcjonują organy Uczelni: Rektor, Senat, Dziekani, Prodziekani, bądź komórki organizacyjne, zespoły lub komisje, którym przypisana została statutowa lub regulaminowa odpowiedzialność za nadzór bądź realizację jakości kształcenia. Zgodnie ze Statutem Uczelni nadzór nad wdrożeniem i doskonaleniem Systemu jakości kształcenia sprawuje Rektor, natomiast nadzór nad Systemem w Wydziale sprawuje Dziekan.

W skład uczelnianej komisji ds. funkcjonowania systemu jakości kształcenia wchodzi: prorektor ds. kształcenia, pełnomocnik rektora ds. jakości kształcenia, przewodniczący senackiej komisji ds. kształcenia, kierownik Działu Organizacji Kształcenia, pełnomocnicy

dziekanów ds. jakości kształcenia, przedstawiciele ogólnouczelnianych jednostek dydaktycznych, przedstawiciel Biura Karier, przedstawiciel studentów, przedstawiciel doktorantów, pracownik działu Organizacji Kształcenia. Do jej zadań należy: merytoryczne wsparcie i monitoring funkcjonowania wydziałowych komisji ds. jakości kształcenia, przygotowanie zasad realizacji i doskonalenia systemu jakości kształcenia w postaci procedur, przedstawianie Rektorowi propozycji działań mających na celu doskonalenie jakości procesu kształcenia w Akademii, przedstawianie Senatowi corocznych sprawozdań z efektów funkcjonowania Systemu jakości kształcenia oraz wdrażania działań podnoszących jakość kształcenia. Komisja od momentu powołania odbywała regularne posiedzenia.

W skład wydziałowej komisji ds. funkcjonowania systemu jakości kształcenia wchodzi: prodziekan właściwy ds. kształcenia, pełnomocnik dziekana ds. jakości kształcenia, pracownicy jednostek organizacyjnych odpowiedzialni za kierunki studiów prowadzone na Wydziale, przedstawiciele jednostek organizacyjnych Wydziału, przedstawiciele studentów i doktorantów. Komisja powoływana jest na okres kadencji organów Akademii. Do zadań Komisji należy: wdrażanie na Wydziale procedur służących zapewnieniu i doskonaleniu jakości kształcenia na poszczególnych kierunkach studiów, opiniowanie projektów programów kształcenia, w szczególności z misją Uczelni i obszarowymi efektami kształcenia, zgodności efektów kształcenia w modułach z efektami kierunkowymi, prawidłowości doboru metod kształcenia i metod oceniania w odniesieniu do założonych efektów kształcenia, prawidłowości przypisania punktów ECTS modułom kształcenia, itp., analizowanie i opracowanie wyników oceny jakości kształcenia zgodnie z przyjętymi procedurami, przygotowywanie propozycji działań mających na celu doskonalenie jakości kształcenia na Wydziale i monitorowanie realizacji tych działań, przedstawianie Radzie Wydziału corocznych sprawozdań z efektów funkcjonowania Systemu jakości kształcenia na Wydziale. Przedmiotem posiedzeń była analiza i dyskusja nad kluczowymi problemami wdrażania i rozwoju Systemu w Wydziale. Za okres swego funkcjonowania Komisja sporządza sprawozdanie z wykonanych prac.

Działanie wydziałowej komisji ds. funkcjonowania systemu jakości kształcenia jest wspomagane przez: zespoły nauczycieli akademickich zaliczanych do minimum kadrowego kierunku studiów prowadzonego na Wydziale, metodyczne zespoły dydaktyczne powołane w celu omawiania problemów metodyki prowadzenia zajęć (posiedzenia odbywają się regularnie jeden raz w miesiącu).

Pełnomocnik Rektora ds. jakości kształcenia, jak również Pełnomocnik Dziekana ds. jakości kształcenia prowadzą analizę potrzeb doskonalenia Systemu.

Analiza i ocena struktury WSZJK w Uczelni i na Wydziale, podział kompetencji i odpowiedzialności, który przypisano jednostkom tworzącym System odzwierciedla potrzeby Uczelni i Wydziału. Wszystkie jednostki Systemu tworzą wewnętrznie spójną strukturę, która umożliwia realizację przyjętych procedur. Osoby pracujące na rzecz zapewniania jakości są świadome zadań im przypisanych Potwierdzoną działaniami projakościowymi strukturę decyzyjną Systemu oraz skuteczność podejmowanych decyzji ocenia się pozytywnie.

Odnosząc się do zakresu Systemu Zapewniania Jakości zgodnie z założeniami podejmowane są działania w kluczowych obszarach dla doskonalenia jakości kształcenia w odniesieniu do wszystkich poziomów kształcenia i rodzajów studiów prowadzonych w jednostce. Stopień intensywności tych działań oraz zasięg procedur jest omówiony poniżej.

6.1.1*

Tryb opracowania efektów kształcenia dla kierunków studiów i poziomów kształcenia zawarty jest w procesie 4.1. załącznika do zarządzenia Nr 21/RKR/2016 Rektora WAT z dnia 15 lipca 2016 r. Przy projektowaniu efektów kształcenia i ich zmiany uwzględnia się zarówno interesariuszy wewnętrznych, jak i zewnętrznych.

Interesariuszami wewnętrznymi biorącymi udział w procesie projektowania efektów kształcenia są studenci oraz pracownicy dydaktyczni i naukowo-dydaktyczni Wydziału, a interesariuszami zewnętrznymi dla studiów cywilnych – przedstawiciele z firm współpracujących z Wydziałem, natomiast dla studiów wojskowych – gestorzy korpusów (grup osobowych), a także absolwenci. Zgodnie z procesem, Dziekan inicjuje proces przygotowania efektów kształcenia. Projekt efektów opracowuje zespół odpowiedzialny za przygotowanie programu kształcenia. Zespół, przy opracowaniu efektów kształcenia, wykorzystuje wytyczne wynikające z obowiązującego prawa oraz informacje zebrane od interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych. Do opiniowania efektów kształcenia dla kierunku angażuje się także komisje wydziałowe (komisję RW ds. kształcenia, Komisję ds. funkcjonowania systemu jakości kształcenia), efekty przedstawia się także studentom na spotkaniach roboczych. Zbierane są także informacje o efektach kształcenia przez opiekunów specjalności (grup, roczników), które brane są pod uwagę przy ich modyfikacji. Efekty kształcenia dla studentów cywilnych, są konsultowane w trybie roboczym, najczęściej w kontaktach dwustronnych, z firmami współpracującymi z Wydziałem.

Przy opracowaniu efektów kształcenia dla kandydatów na żołnierzy zawodowych, brane są pod uwagę „Wytyczne do opracowania programów kształcenia dla kandydatów na żołnierzy zawodowych”. Efekty kształcenia dla studentów wojskowych są konsultowane w trybie roboczym z gestorami korpusów (grup osobowych). Przed przyjęciem przez Radę Wydziału do dalszego procedowania, efekty kształcenia, opracowane plany i programy kształcenia podlegają procesowi opiniowania i uzgodnień z przedstawicielami Ministerstwa Obrony Narodowej, w zakresie studiów pierwszego i drugiego stopnia.

Nauczyciele akademicy uczestniczą w określaniu i ocenie efektów kształcenia poprzez ich udział w pracach organów kolegialnych Uczelni i Wydziału (Senat, komisje Senatu, Rada Wydziału, komisje stałe i doraźne Rady Wydziału) a także Uczelnianej i Wydziałowej Komisji ds. Funkcjonowania Systemu Jakości Kształcenia. Pracownicy Wydziału w dużej mierze są praktykami i współpracują z przemysłem, przez co projektowanie efektów kształcenia dostosowane jest do aktualnych potrzeb rynku pracy.

Przepisy normujące działanie Systemu przewidując udział studentów w składzie Wydziałowej Komisji ds. funkcjonowania systemu jakości kształcenia (Decyzja Dziekana Wydziału Mechanicznego nr 1286/WME/2016 z dnia 28 września 2016 r.).

W trakcie wizytacji ZO PKA stwierdził, iż udział przedstawicieli studentów w posiedzeniach ww. Komisji był ograniczony z uwagi na ukończenie studiów powołanych do Komisji studentów oraz braku możliwości zorganizowania wyborów i wyłonienia spośród społeczności studenckiej nowych przedstawicieli. Wskazana sytuacja spowodowana była wewnętrznymi problemami Samorządu Studentów, które jak poinformowały władze Wydziału, były na etapie rozwiązywania przez prawników oraz Władze Uczelni.

Po wizytacji w dniu 4 kwietnia 2017 r. władze Wydziału przekazały dokumentację, z której

wynika, iż Decyzją Rektora WAT Nr 46/RKR/2017 z dnia 20 marca 2017 r. w sprawie przeprowadzenia wyborów Studenckiego Komisarza Wyborczego Samorządu Studenckiego WAT, na podstawie art. 66 ust. 1 i 2 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym, w związku z wnioskiem studentów WAT z dnia 17 marca 2017 r. o udzielenie pomocy w wyborach organów Samorządu Studenckiego WAT, mając na uwadze trwałą niezdolność istniejących organów Samorządu Studenckiego WAT do przeprowadzenia wyborów w sposób ustalony w Ordynacji Wyborczej Samorządu Studenckiego WAT, kierując się obowiązkiem zapewnienia warunków do sprawnego funkcjonowania Akademii i dbałością o przestrzeganie prawa, zarządzono przeprowadzenie wyborów Studenckiego Komisarza Wyborczego Samorządu Studenckiego WAT. Władze Uczelni wskazały, iż bezpośrednią przyczyną podjęcia tej decyzji stała się prośba grupy ponad tysiąca studentów WAT złożona na ręce Rektora w dniu 17 marca 2017 r. Podstawowym argumentem przedstawianym przez studentów była niezdolność organów Samorządu do samodzielnego przeprowadzenia wyborów, czego wyrazem było niezakończenie procedury wyborczej organów samorządu kadencji 2016, a także dwukrotna nieudana próba wyboru Studenckiego Komisarza Wyborczego przez działający w bardzo ograniczonym składzie Parlament Samorządu. Władze Uczelni zastrzegły, iż zakres zaangażowania władz WAT, z uwagi na autonomiczny charakter działania Samorządu, ograniczy się do niezbędnego minimum. Wybory nowego Studenckiego Komisarza Wyborczego dokonają sami studenci i tylko studenci WAT będą kandydatami w wyborach i wyborcami. Podobnie głosowania w wydziałach przeprowadzą komisje złożone wyłącznie ze studentów tych Wydziałów. Rola Komisji Wyborczej WAT sprowadziła się do funkcji organizatorsko-koordynacyjnej. Wybory Studenckiego Komisarza Wyborczego zostały przeprowadzone 31 marca i 1 kwietnia 2017 r. (obwieszczenie Komisji Wyborczej WAT z dnia 1 kwietnia 2017 r. w sprawie ogłoszenia wyników wyborów na funkcję Studenckiego Komisarza Wyborczego Samorządu Studenckiego WAT).

W Jednostce funkcjonuje również Zespół ds. opracowania planu i programu kształcenia (powołany Decyzją Dziekana WME 1880 z dnia 23 grudnia 2016), w którym w chwili obecnej są dwa wolne wakaty dla przedstawicieli studentów. Ważne jest, że Uczelnia przekazuje projekty programów studiów przedstawicielom studentów, które dotychczas były opiniowane w formie pisemnej uchwały, zgodnie z art. 68 ust. 1 pkt. 2 Ustawy. Z punktu widzenia oceny studentów obecnych na spotkaniu z ZO PKA Uczelnia stwarza odpowiednie warunki do uczestnictwa studentów w decyzjach dotyczących omawianych aspektów.

W świetle przedstawionych wyżej informacji dotyczących próby rozwiązania problemów w kwestii wyboru nowych członków do Samorządu Studenckiego, udział studentów w pracy ww. Komisji ma zostać zapewniony.

Przedstawiciele studentów podczas spotkania z ZO PKA wykazali duże zainteresowanie tematyką dotyczącą jakości kształcenia, a ich wiedza dotycząca struktury Systemu jest odpowiednia. Zarówno studenci, jak i pracownicy mają możliwość wyrażania swoich opinii w procesie ankietyzacji, dostarczając tym samym informacji Władzom Wydziału na temat realizowanego kształcenia.

W odniesieniu do współpracy z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi w strategii Wydziału wyrażona została szczególna dbałość o systematyczne prowadzenie działań służących spełnieniu oczekiwań studentów związanych z prowadzonym na Wydziale procesem kształcenia poprzez zwiększenie wpływu studentów na programy studiów.

Mając na uwadze, iż absolwenci, pracodawcy oraz pozostali interesariusze zewnętrzni stanowią zbiór istotnych opiniodawców na temat jakości oferowanego kształcenia Wydział Mechaniczny współpracując ściśle z Biurem Karier, które prowadzi monitoring losów zawodowych absolwentów i opracowuje dedykowane raporty uwzględniające sytuację zawodową absolwentów Wydziału.

W procesie kształtowania koncepcji kształcenia biorą udział interesariusze zewnętrzni. Udział zewnętrznych interesariuszy w tym procesie odbywa się w drodze nieformalnej poprzez bieżące kontakty pracowników z przedsiębiorstwami. Trwają prace nad nadaniem tej współpracy formalnego charakteru i powołaniem Rady Pracodawców. W trakcie wizytacji przekazano założenia dotyczące utworzenia Forum Współpracy z Przemysłem. Pracownicy Wydziału wraz z interesariuszami zewnętrznymi w ramach współpracy dotyczącej projektowania efektów kształcenia m.in.: realizują wspólne prace badawczo-rozwojowe mające na celu również udoskonalanie istniejących oraz opracowywanie nowych programów kształcenia; opracowują oferty tematów prac dyplomowych, opracowują programy studiów, specjalności, specjalizacji.

Przykłady wykorzystania opinii interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych w projektowanie efektów kształcenia są następujące:

1. Na wniosek MON od naborów 2014 wprowadzono przedmiot „Historia Polski – wybrane aspekty” dla studentów specjalności wojskowych, a od naboru 2016 dla studentów specjalności cywilnych.
2. Na wniosek MON, dla studentów specjalności wojskowych, od naboru 2016, wprowadzono do programu studiów na kierunku mechanika i budowa maszyn przedmiot „Bezpieczeństwo cybernetyczne”.
3. Na wniosek przewodniczącego zespołu do opracowania planów i programów studiów, dla studentów specjalności wojskowych, od naboru 2014, wprowadzono do programu studiów na kierunku mechanika i budowa maszyn na studiach pierwszego stopnia kształcenia przedmiot „Działalność gospodarcza i zarządzanie jakością w branży mechanicznej” oraz na studiach drugiego stopnia kształcenia przedmiot „Przedsiębiorczość gospodarcza w branży mechanicznej”.
4. Biorąc pod uwagę opinię absolwentów, na wniosek Komisji ds. funkcjonowania systemu jakości kształcenia wprowadzono na studiach drugiego stopnia kształcenie od naboru 2016, w module przedmiotów specjalistycznych każdej specjalności, przedmiot realizowany w języku angielskim.
5. Na wniosek Kierownika Studium Języków Obcych, zwiększono liczbę godzin nauki j. angielskiego na studiach niestacjonarnych drugiego stopnia, zrównując ją z liczbą godzin na studiach stacjonarnych.
6. Na wniosek kierowników jednostek organizacyjnych zmieniono formy realizowanych zajęć w następujących przedmiotach: dla naboru 2016 - pierwszy stopień: grafika inżynierska, techniki wytwarzania, podstawy konstrukcji maszyn 2, badania maszyn inżyniersko-budowlanych i drogowych; II stopień: modelowanie maszyn.
7. Na wniosek kierowników jednostek organizacyjnych, na podstawie opinii zebranej od studentów, od naboru 2013, wprowadzono zmianę przedmiotów wybieralnych, likwidując przedmioty, które nie cieszyły się uznaniem studentów.

8. Na wniosek Dyrektora Instytutu Pojazdów Mechanicznych i Transportu od naboru 2013 wprowadzono zmianę specjalności kształcenia na studiach cywilnych, specjalność „pojazdy mechaniczne” zmieniono na specjalność „pojazdy samochodowe i specjalne”, od naboru 2016 nastąpiła zmiana specjalności wojskowej dla kandydatów na żołnierzy zawodowych, specjalność „logistyka wojskowa” zmieniono na specjalność „czołgowo-samochodowa”.
9. W roku akademickim 2016/2017 z inicjatywy studentów władze Wydziału podjęły działania w kierunku poprawy skuteczności nauczania i weryfikacji efektów kształcenia w tzw. przedmiotach krytycznych (sprawiających trudności).
10. Na wniosek studentów – kandydatów na żołnierzy zawodowych wprowadzono, w uzgodnieniu z gestorem z MON, w ramach szkolenia specjalistycznego, obowiązkowy kurs na prawo jazdy kategorii „C” umożliwiający podniesienie kwalifikacji zawodowych absolwentów studiów wojskowych.
11. Na wniosek studentów zaplanowano wprowadzenie kursów związanych z programowaniem i obsługą maszyn CNC z wykorzystaniem programów z grupy CAM.
12. Na wniosek studentów koła naukowego ZKiKWP udostępniono im specjalistyczne maszyny i urządzenia niezbędne do realizacji projektów z obszaru projektowania i wytwarzania z wykorzystaniem technologii przyrostowych.

Nauczyciele akademicy oraz interesariusze zewnętrzni są aktywnie włączani w budowanie kultury jakości kształcenia oraz kształtowanie oferty edukacyjnej Wydziału, o czym świadczą podane wyżej liczne przykłady.

6.1.2

Monitorowaniu stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia służą, m.in. ankietyzacja, hospitacje zajęć, ocena przebiegu procesu dydaktycznego prowadzona przez Wydziałową Komisję ds. funkcjonowania systemu jakości kształcenia lub inne osoby zaangażowane w proces kształcenia. Na Wydziale dokonuje się analizy osiągniętych efektów kształcenia, przeglądu kart przedmiotów pod kątem aktualności zawartych w nich informacji, analizy zatrudnienia i kompetencji prowadzących, oceny właściwej organizacji praktyk na podstawie sporządzanych corocznie sprawozdań z realizacji praktyk, podsumowanie wyników nauczania w roku akademickim obejmujące m.in. analizę wyników sesji, analizę odsiewu studentów, itp.

Osoby prowadzące zajęcia dokonują oceny stopnia osiągnięcia przez studentów przedmiotowych efektów kształcenia i po zakończeniu semestru podejmują decyzję w sprawie ewentualnego doskonalenia procesu realizacji przedmiotu. Opinie prowadzących zajęcia dotyczące realizacji osiągnięcia przez studentów efektów kształcenia, istniejących problemów oraz proponowanych działań, zbierane są także w ramach nieformalnych rozmów. Proponowane zmiany przedstawiają do zaopiniowania kierownikowi wewnętrznej jednostki organizacyjnej.

Stopień osiągnięcia efektów kształcenia i spełnienie wymagań stawianych pracom dyplomowym oceniają opiekun pracy i recenzent w swoich opiniach, na podstawie treści i formy dokumentacji. Szczególną wagę przypisuje się do procesu przygotowania pracy dyplomowej, podczas którego opiekun pracy monitoruje: umiejętności formułowania celów,

stawianie hipotez, samodzielność w doborze literatury, obsługę aparatury, wykonanie notatki pracy i prezentacji, opracowanie wniosków.

Podczas egzaminu dyplomowego kompleksowo oceniane jest osiągnięcie efektów kształcenia z całego przebiegu studiów na podstawie obrony pracy i odpowiedzi na pytania.

Monitorowanie efektów kształcenia odbywa się także z wykorzystaniem procedury „Ocena jakości prac dyplomowych na Wydziale Mechanicznym”. Ocenę prowadzi Wydziałowa Komisja ds. oceny jakości prac dyplomowych. W skład Komisji wchodzi: przewodniczący komisji – przewodniczący komisji ds. funkcjonowania systemu jakości kształcenia, zastępcy i członkowie komisji. W skład komisji mogą być powołani nauczyciele akademicy posiadający tytuł lub stopień naukowy.

Raport przedstawiany jest przez Dziekana na posiedzeniu Rady Wydziału. Przewodniczący komisji zapoznaje kierownika ocenianej pracy dyplomowej z protokołem oceny. W trakcie wizytacji ZO PKA zapoznał się z wnioskami z przeprowadzonej oceny. Wykazała ona, iż w ocenianych pracach istnieje związek tematu pracy z ukończoną specjalnością, w odniesieniu do struktury pracy i wynikającej stąd zawartości należy zwrócić na ściślejszy jej związek z treścią zadania dyplomowego, ogólna struktura prac została oceniona wysoko, w przypadku przestrzegania praw autorskich należy dokładnie podawać materiały źródłowe, w każdej pracy daje się zauważyć elementy oryginalności - obliczenia analityczne, numeryczne, zestawienia, porównania i ich analiza, wnioskowanie, studencki poprawnie dobierali materiały, umiejętnie korzystali z norm i specyfikacji technicznych, większy nacisk należy położyć na elementy składające się na ocenę redakcyjną pracy, szczególnie na wizytowanym kierunku.

Monitorowanie efektów kształcenia osiąganych w ramach praktyk zawodowych odbywa się z wykorzystaniem procedury „Ocena praktyki zawodowej przez pracodawcę lub przełożonego”. Raport przedstawiany jest przez prodziekana ds. kształcenia na posiedzeniu Rady Wydziału. Analiza raportu wykazała, iż nie stwierdzono zastrzeżeń w tym obszarze.

Jednokrotnie w ciągu cyklu studiów Wydziałowa komisja ds. funkcjonowania systemu jakości kształcenia dokonuje kompleksowej oceny jakości realizacji programu kształcenia. Na podstawie wywiadów ze studentami oraz na podstawie analiz i wniosków dokonanych w trakcie realizacji pozostałych procesów Komisja kompleksowo ocenia jakość merytoryczną programu kształcenia, jego aktualność, trafność pod względem potwierdzania uzyskanych kwalifikacji, zgodność z wizją rozwoju kierunku i zapotrzebowania absolwentów na rynku pracy. Pełnomocnik Dziekana ds. jakości kształcenia przekazuje uwagi i wnioski do Dziekana. W wyniku realizacji tego procesu uzupełniono efekty inżynierskie na kierunkach prowadzonych na Wydziale.

Do wglądu Zespołu oceniającego PKA przedłożono sprawozdanie z oceny działania wydziału na rzecz zapewnienia i doskonalenia jakości kształcenia za rok akademicki 2015/2016, które zawiera uwagi oraz propozycje doskonalenia jakości kształcenia, w tym odniesienie do skuteczności działań podjętych na podstawie oceny systemu w poprzednim roku akademickim w zakresie monitorowania stopnia osiągnięcia efektów kształcenia. Co najmniej raz w semestrze kierownik jednostki organizacyjnej zwołuje posiedzenie zespołu dydaktycznego w sprawie oceny jakości procesu dydaktycznego na danym kierunku studiów. Z przedstawionej w trakcie wizytacji dokumentacji wynika, iż zaliczanie semestru, praktyki studenckie oraz proces dyplomowania są zgodne z obowiązującymi normami i normatywami

procesu dydaktycznego.

Jednostka monitoruje stopień osiągania zakładanych efektów kształcenia przez studentów. Ocena realizacji zakładanych efektów kształcenia odbywa się za pośrednictwem badania ankietowego dotyczącego oceny nauczyciela akademickiego (proces 6.3). Studenci we wskazanej ankiecie mają możliwość oceny zgodności prezentowanych treści z sylabusem. Badanie przeprowadzane jest powszechnie i cyklicznie. Zasadne byłoby rozważenie zamieszczenia we wskazanym kwestionariuszu ankiety pytań dotyczących samooceny stopnia osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów uczenia się na poszczególnych przedmiotach. Pozyskiwanie takich informacji może stanowić cenne uzupełnienie procesu monitorowania stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia. Studenci wizytowanego kierunku uzyskują informację zwrotną na temat stopnia realizacji efektów kształcenia przy danej ocenie podczas omawiania wyników egzaminów z prowadzącymi. Dodatkowo studenci mają możliwość udziału w omawianych działaniach poprzez uczestnictwo swoich przedstawicieli w pracach Rady Wydziału Mechanicznego oraz Komisji ds. funkcjonowania systemu zapewniania jakości kształcenia.

6.1.3*

Analiza i ocena walidacji efektów kształcenia zawarta jest w procesie 7.3. załącznika do zarządzenia Nr 21/RKR/2016 Rektora WAT z dnia 15 lipca 2016 r. w sprawie określenia procesów realizowanych w ramach systemu zapewnienia jakości kształcenia w WAT. Ocena stopnia osiągnięcia efektów kształcenia na kierunku obejmuje analizę ocen z egzaminów i zaliczeń, ocen z wykonanych projektów czy opracowań prezentowanych na seminariach oraz weryfikację efektów na podstawie sprawozdań z praktyk (w trakcie wizytacji przedstawiono Zestawienie statystyczne – ocena efektywności zaliczania kolejnych etapów studiów).

W ramach wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia nauczyciele akademicy oraz Dziekan i Prodziekani poddają systematycznej ocenie przyjęte sposoby weryfikacji efektów kształcenia. Bezpośrednia ocena osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia przeprowadzana jest przez prowadzącego zajęcia, na podstawie przyjętej formy zaliczenia, opisanego w Regulaminie przedmiotu i Karcie Przedmiotu, natomiast pośrednią ocenę prowadzi Dziekan i Prodziekani. Ocena Dziekana i Prodziekana opiera się na sprawdzeniu, czy zastosowana forma zaliczenia/egzaminu jest tożsama ze wskazaną w Karcie przedmiotu oraz czy pozwoliła na zweryfikowanie określonych w niej efektów kształcenia.

Dokumenty dotyczące form sprawdzania wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych oraz inne weryfikujące uzyskanie przez studenta określonych efektów kształcenia każdy nauczyciel akademicki jest zobowiązany przechowywać przez rok od zakończenia semestru, w którym były prowadzone zajęcia.

W ocenie tej uwzględnieniu podlegają także wyniki z hospitacji zajęć dydaktycznych oraz z ankietyzacji studentów. W toku wizytacji do wglądu Zespołu oceniającego PKA przedłożono stosowną dokumentację potwierdzającą dokonywanie powyższych ocen, natomiast sformułowane wnioski wskazują, iż przyjęte formy realizacji i metody weryfikacji efektów kształcenia uznaje się za prawidłowo dobrane.

Weryfikacja efektów związanych z praktykami oceniana jest na podstawie sprawozdania, przez Pełnomocnika ds. Praktyk Studenckich. Zespół oceniający PKA zapoznał się z ww.

sprawozdaniem. Wnioski z analizy informacji nie wykazały zastrzeżeń w tym obszarze. Na Wydziale prowadzona jest ocena miejsca odbywania praktyki poprzez formularz oceny, jak również ocena kwalifikacji studentów przez pracodawców. Ze sprawozdania z oceny działania wydziału na rzecz zapewnienia i doskonalenia jakości kształcenia za rok akademicki 2015/2016 wynika, iż uaktualniono Zasady odbywania praktyk studenckich dołączając do nich efekty kształcenia oraz ich weryfikację.

W przypadku pracy dyplomowej ocena przeprowadzana jest przez opiekuna pracy i recenzenta. W pracach dyplomowych realizowanych w Wydziale umieszcza się oświadczenie o samodzielności wykonanej pracy. Do działań zapobiegających plagiatom należy bieżące monitorowanie postępów prac i częste konsultowanie efektów pracy studentów. Prace dyplomowe studentów są sprawdzane przed dopuszczeniem do egzaminu dyplomowego przez system antyplagiacyjny. Studenci obecni na spotkaniu z Zespołem oceniającym PKA poinformowali, że mają wiedzę na temat procedur antyplagiacyjnych obowiązujących w Uczelni. Informację taką uzyskują od opiekunów prac w ramach seminariów dyplomowych.

W trakcie wizytacji przedstawiono Sprawozdanie z oceny działania wydziału na rzecz zapewnienia i doskonalenia jakości kształcenia za rok akademicki 2015/2016. Ze sprawozdania wynika, iż prowadzone są prace nad udoskonaleniem procesu walidacji efektów kształcenia, zwłaszcza ustalenie kryteriów oceny efektów pod względem potwierdzania uzyskanych kwalifikacji, szerszym włączeniem do procesu oceny jakości kształcenia interesariuszy wewnętrznych a szczególnie zewnętrznych oraz wykorzystania wniosków z opiniowania jakości studiów wyższych przez absolwentów do nowelizacji ram kwalifikacji i budowy programów studiów. W Planie przyszłych działań komisji w celu doskonalenia dotychczasowych lub przyjęcia nowych rozwiązań zapewniających jakość kształcenia na Wydziale pojawiła się konieczność opracowania spójnych zasad i kryteriów walidacji efektów kształcenia.

Weryfikacja zasad oceniania studentów przez środowisko studenckie jest możliwa za pośrednictwem badania ankietowego dotyczącego oceny nauczycieli akademickich. Kwestionariusz ankiety w pytaniach zamkniętych uwzględnia kwestie dotyczące przestrzegania zasad i kryteriów oceniania, co należy ocenić pozytywnie. Ważna jest możliwość oceny organizacji praktyk, w tym proponowanej oferty, przez studentów w trakcie rozmów z opiekunami praktyk, co pozwala na dokonywanie weryfikacji omawianego aspektu przez środowisko studenckie.

Studenci wizytowanego kierunku mają także możliwość uzyskania informacji zwrotnej na temat zasad oceniania poprzez rozmowę z nauczycielem akademickim. W ramach działań doskonalących wprowadzono kontrolę katalogów ocen cząstkowych, dokonano także przeglądu Kart przedmiotów pod kątem aktualności od nowego roku akademickiego.

6.1.4

Wydział jest uprawniony do potwierdzania efektów uczenia się na kierunku „mechanika i budowa maszyn”, zgodnie z warunkami określonymi w art. 170e ust. 1 ustawy - Prawo o szkolnictwie wyższym. Zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się na ocenianym kierunku, na studiach pierwszego i drugiego stopnia, zostały określone w uchwale Senatu WAT nr 53/WAT/2015 z dnia 25 czerwca 2015 r. w sprawie ustalenia „Organizacji

potwierdzania efektów uczenia się w WAT”.

Przedstawiciele Wydziału uczestniczyli w wypracowywaniu procedur ogólnouczelnianych. Świadomość nauczycieli akademickich w zakresie przyjętych przez Uczelnię rozwiązań oraz zaangażowanie Władz Wydziału w stworzenie odpowiednich procedur weryfikujących efekty uczenia się nie budzi zastrzeżeń. Obecnie trwają prace nad wdrażaniem procedur określonych w ww. przepisach i objęcie ich wewnętrznym systemem zapewnienia jakości kształcenia.

6.1.5*

Na Wydziale istnieje system monitoringu losów zawodowych absolwentów. Badanie obejmuje każdy rocznik absolwentów kończących studia. Sytuacja zawodowa absolwentów badana jest tuż po obronie pracy dyplomowej, po trzech oraz pięciu latach od momentu ukończenia studiów. Ankiety zgodne z procedurą jakości kształcenia (tuż po obronie pracy dyplomowej) wypełniane są i składane w dziekanacie wydziału w formie papierowej, natomiast badania pozostałe realizowane są drogą elektroniczną i zbierane przez Biuro Karier WAT, które opracowuje stosowny raport z badań. Badanie przewiduje szereg pytań o losy absolwentów po studiach, wyniki opracowywane są w formie rozbudowywanych raportów przedstawianych Komisji ds. jakości kształcenia, która opracowuje wnioski z badania i przedstawia je Prodziekanowi ds. kształcenia. Prodziekan prezentuje wyniki z badań na Radzie Wydziału. Uzyskane wyniki bierze się pod uwagę przy budowie i modyfikacji programu kształcenia. Analiza wyników pozwala na bieżące korygowanie programów kształcenia. W trakcie wizytacji ustalono, iż w wyniku monitorowania losów zawodowych absolwentów i uwzględniania ich opinii zwiększono liczbę godzin zajęć praktycznych, rozwinięto kształcenie zawodowe (zajęcia laboratoryjne) we współpracy z interesariuszami zewnętrznymi, systematycznie doskonalone są programy studiów, zwiększono liczbę propozycji tematów prac dyplomowych pochodzących od interesariuszy zewnętrznych (gestorów i pracodawców), zwiększono dofinansowanie naukowej działalności studenckiej (dofinansowanie studenckich projektów badawczych w ramach działalności w kołach naukowych, uproszczono dostęp do laboratoriów dydaktycznych i badawczych studentom, zwiększono ilość materiału przekazywanego studentom w trakcie zajęć w formie audiowizualnej, w konsekwencji ograniczając tradycyjne metody nauczania -- kreda-tablica. Dotyczy to również ćwiczeń audytoryjnych. Materiały są później udostępniane studentom, przygotowano ofertę bezpłatnych szkoleń ze specjalistycznego oprogramowania dla studentów-członków Koła Naukowego „Mechaniki i informatyki stosowanej”.

W trakcie wizytacji Zespół oceniający zapoznał się z wnioskami z opiniowania jakości studiów wyższych przez absolwentów Wydziału Mechanicznego WAT w roku 2016 r. Wynika z nich, że zmiany zaproponowane przez absolwentów to m.in. więcej zajęć praktycznych, rozwój aparatury badawczej oraz większa liczba godzin z języka angielskiego.

6.1.6*

W polityce kadrowej stosowane są rozwiązania ustawowe, przepisy Statutu WAT, Zarządzenia Rektora (tryb zatrudniania i zwalniania nauczycieli akademickich, zasady okresowej oceny nauczycieli akademickich, doksztalcanie się nauczycieli), a także procedury systemowe określone w załączniku do zarządzenia Nr 21/RKR/2016 Rektora WAT z dnia 15 lipca 2016 r. w sprawie określenia procesów realizowanych w ramach systemu

zapewnienia jakości kształcenia w WAT

Podstawowe elementy polityki kadrowej w zakresie kształtowania jakości dydaktyki na Wydziale dotyczą prawidłowości powierzania nauczycielom akademickim zadań dydaktycznych i zgodności tematyki tych zadań z ich specjalnością naukową, okresowej oceny dorobku nauczycieli akademickich, monitorowania jakości procesu dydaktycznego poprzez system hospitacji oraz ankietyzacji, stwarzania możliwości podnoszenia kwalifikacji naukowych i dydaktycznych poprzez system wyjazdów służbowych.

Kadra akademicka jest zatrudniana w drodze konkursu przeprowadzanego w trybie ustalonym odpowiednimi Zarządzeniami Rektora. Powierzenie pisemne obowiązków prowadzenia zajęć nauczycielowi akademickiemu następuje po przeprowadzeniu przez niego oceny: adekwatności kompetencji nauczyciela wobec treści programowych przedmiotu, adekwatności kompetencji nauczyciela wobec formy prowadzenia zajęć (wykład, laboratorium, seminarium, ćwiczenia itd.), przygotowania dydaktycznego nauczyciela akademickiego do prowadzenia zajęć, spełniania przez obsadę kadrową kierunku studiów wymagań dotyczących godzin prowadzenia zajęć, ewentualnie - informacji zwrotnych otrzymanych od osób studiujących i uczestniczących w zajęciach o sposobie prowadzenia zajęć, wywiązywania się nauczyciela akademickiego z obowiązków formalnych prowadzenia zajęć. W procesie monitorowania zasobów kadry nauczycieli akademickich przeprowadza się coroczną ocenę obsady dydaktycznej, stanowiącej minimum kadrowe poszczególnych kierunków studiów. Podczas podejmowania przez Dziekana Wydziału decyzji dotyczącej wyboru nauczyciela akademickiego na stanowienie obsady kadrowej kierunku studiów brane są pod uwagę: dotychczasowy dorobek naukowy i dydaktyczny nauczyciela, w tym adekwatność dorobku w obszarze wiedzy wobec obszaru kształcenia, warunki umowy (okres zatrudnienia, oświadczenie nauczyciela o stanowieniu przez Wydział podstawowego miejsca pracy), planowane do powierzenia zajęcia z przedmiotu.

W procesie doboru i doskonalenia kadry dydaktycznej wykorzystuje się okresową ocenę nauczycieli akademickich z uwzględnieniem wyników hospitacji oraz opinii wyrażonych przez studentów w procesie ankietyzacji, co potwierdziła przedłożona podczas wizytacji dokumentacja. Analiza wyników oceny okresowej, w tym protokołów z ewaluacji i hospitacji wykazała, iż uwagi i zalecenia w zakresie doskonalenia procesu kształcenia są formułowane incydentalnie, wyniki są zasadniczo pozytywne, upowszechniane osobom ocenianym w formie rozmowy przeprowadzanej przez Kierownika Zakładu lub Dziekana Wydziału. W przypadku osób, względem których sformułowano uwagi rozmowa ma charakter dyscyplinujący.

Ważnym aspektem w zakresie zapewnienia jakości kształcenia są hospitacje, prowadzone przez kierowników zakładów lub doświadczonych nauczycieli akademickich, uznanych dydaktyków upoważnionych przez kierowników zakładów. Hospitacjami są objęci wszyscy nauczyciele akademicy. Każdy nauczyciel akademicki powinien być hospitowany nie rzadziej niż raz na trzy lata. Hospitacje zajęć dydaktycznych prowadzonych przez kierowników zakładów przeprowadzają nauczyciele posiadający tytuł naukowy lub stopień naukowy doktora habilitowanego wyznaczeni przez dyrektorów instytutów w oparciu o harmonogram hospitacji zatwierdzony przez dyrektorów instytutów. W protokole z hospitacji ocenie podlega wykorzystanie m.in. właściwych metod i materiałów dydaktycznych, zgodność metod weryfikacji efektów kształcenia z założonymi dla

przedmiotu oraz zgodności tematyki zajęć z kartą przedmiotu i założonymi efektami kształcenia. Wyniki hospitacji zapisywane są w karcie hospitacyjnej oraz omawiane z ocenianym nauczycielem akademickim. Arkusze pohospitacyjne wskazują, iż proces hospitacji można uznać za służący zapewnianiu i doskonaleniu jakości kształcenia, umożliwiając identyfikację przez hospitującego słabszych elementów procesu dydaktycznego. Władze Wydziału dokonują systematycznie analizy stanu i rozwoju kadry naukowej i zapewniają pracownikom warunki rozwoju naukowego i dydaktycznego. Zgodnie z procesem 9.1. Ocena podnoszenia kwalifikacji zawodowych nauczycieli akademickich kierownik jednostki organizacyjnej dokonuje analizy podnoszenia kwalifikacji zawodowych, w tym podnoszenia kwalifikacji dydaktycznych, pracy naukowej, zdobytych stopni naukowych nauczycieli akademickich w swoich jednostkach. Kierownik przygotowuje notatkę określającą podnoszenie kwalifikacji zawodowych nauczycieli akademickich. Dziekan na posiedzeniu Rady Wydziału (raz w ciągu roku) omawia wnioski wynikające z oceny. W trakcie wizytacji ZO PKA zapoznał się z wynikami oceny podnoszenia kwalifikacji zawodowych za 2016 rok: należy w większym stopniu zwracać uwagę na szkolenia metodyczne młodej kadry ukierunkowane przede wszystkim na poprawne prowadzenie zajęć, należy utrzymać opiekę doświadczonego nauczyciela akademickiego nad młodym stażem nauczycielem akademickim w celu przekazania wiedzy, metodyki prowadzenia zajęć, początkujący nauczyciele powinni uczęszczać na wykłady doświadczonych wykładowców, szczególnie z przedmiotów przewidywanych do prowadzenia przez nich, w jednostkach organizacyjnych należy podtrzymać prowadzenie seminariów metodycznych i rozszerzyć hospitacje doradczo-doskonalące.

Zgodnie z wewnętrznymi uregulowaniami Uczelni prowadzona jest także ocena pozostałych pracowników niebędących nauczycielami akademickimi, w tym Dziekanatu, której wyniki służą premiowaniu, nagradzaniu, awansom, określeniu poziomu kompetencji oraz kwalifikacji w celu ich podnoszenia poprzez odpowiednie szkolenia, istnieje pilna potrzeba zwiększenia pracowników samodzielnych,

Na Wydziale i w Uczelni dokonuje się analizy prowadzonej polityki kadrowej odpowiednio na posiedzeniu Rady Wydziału i Senatu wg rocznego kalendarza działań projakościowych pod kątem jakości prowadzonej dydaktyki na ocenianym kierunku. Analiza ta wykazała, iż prowadzona polityka kadrowa spełnia wymagania wynikające z wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia, jak również ze wskazanych wyżej przepisów.

6.1.7

Jednostka stworzyła odpowiednie mechanizmy wykorzystywania wniosków z oceny nauczycieli akademickich dokonywanej przez studentów w ocenie jakości kadry dydaktycznej. Ocena nauczycieli akademickich zawarta jest w procesach: *6.3 Opiniowanie nauczycieli przez uczestników procesu dydaktycznego* oraz *6.5. Okresowa ocena nauczycieli akademickich* załącznika do zarządzenia Nr 21/RKR/2016 Rektora WAT z dnia 15 lipca 2016 r. w sprawie określenia procesów realizowanych w ramach systemu zapewnienia jakości kształcenia w WAT. Ankietyzacja nauczyciela akademickiego przez studentów prowadzona jest co semestr, z uwzględnieniem powszechności. Formularz badania umożliwia ocenę punktową, a także opisową w zakresie poziomu merytorycznego zajęć, wsparcia udzielanego studentowi, a także zachęca do proponowania rozwiązań projakościowych przez studentów. Ankiety są analizowane przez Wydziałową Komisję ds. funkcjonowania systemu jakości

kształcenia, a wnioski przekazywane do prodziekana ds. kształcenia, który przedstawia wyniki Radzie Wydziału. Wyniki oceny nauczyciela mają wpływ na wysokość wynagrodzenia, brane są pod uwagę przy awansach i wyróżnieniach oraz powierzaniu funkcji i stanowisk kierowniczych. Z prowadzącymi zajęcia nauczycielami, którzy uzyskali niskie oceny, przeprowadzane są rozmowy wyjaśniające przez przełożonych. Najczęstszym przykładem wykorzystywania wyników z oceny zajęć są dodatkowo prowadzone hospitacje przez przełożonego nauczyciela.

Zestawienie zbiorcze wyników przechowują Dziekani. Prawo wglądu do wyników ankiety mają wyłącznie opiniowany nauczyciel akademicki i jego przełożeni. Dziekan dokonuje podsumowania wyników opiniowania na posiedzeniu Rady Wydziału. Informację o podsumowaniu wyników opiniowania Dziekan przekazuje przedstawicielom studentów na spotkaniu z wydziałowymi organami samorządu studentów.

Do wglądu Zespołu oceniającego PKA podczas wizytacji przedłożono sprawozdanie z ankietyzacji zajęć dydaktycznych na Wydziale Mechanicznym w roku akademickim 2015/2016, z którego wynika, że większość badanych uzyskało ocenę pozytywną.

Władze Wydziału podejmują na bieżąco odpowiednie działania w odpowiedzi na wyrażone w ankietach opinie pozytywne oraz odpowiednie reakcje na opinie negatywne (np. hospitacja zajęć). Z pracownikami o najniższych ocenach władze Wydziału przeprowadziły rozmowy wyjaśniające.

Studenci na spotkaniu z ZO PKA potwierdzili, iż założenia badania ankietowego są zrozumiałe i ogólnodostępne dla studentów. Studenckie oceny dokonywane są powszechnie i cyklicznie, z poszanowaniem zasad anonimowości. Zakres pytań zawarty w ankietach umożliwia syntetyczną ocenę wskazanych obszarów. Należy podkreślić, że wyniki oceny studenckiej są wykorzystywane w okresowej ocenie nauczycieli akademickich (zgodnie z Zarządzeniami nr 24/RKR/2013 oraz nr 24/RKR/2015 z dnia 31 sierpnia 2015r. Rektora). Zastrzeżenia budzi fakt braku publikacji wyników badań ankietowych dla całej społeczności studenckiej.

W chwili obecnej dostęp do wyników posiadają wyłącznie przedstawiciele studentów, co negatywnie wpływa na zrozumienie celowości wskazanego procesu wśród całej społeczności studenckiej. Studenci pozytywnie ocenili funkcjonowanie badań ankietowych, w tym treści zawarte w kwestionariuszu. Pozytywnie należy ocenić, że procedury dotyczące WSZJK uwzględniają podejmowanie działań doskonalących, mających istotny wpływ na jakość kształcenia z punktu widzenia środowiska studenckiego oraz skuteczność przyjętych rozwiązań.

6.1.8

Oceny zasobów materialnych, w tym infrastruktury dydaktycznej Wydziału, dokonuje Prodziekana ds. kształcenia wraz z zespołem, w ramach procedury wewnętrznego systemu zarządzania jakością, przed rozpoczęciem każdego semestru. Notatka z oceny przedstawiana jest Radzie Wydziału i wykorzystywana przez jednostki wydziału do rozwoju i doskonalenia bazy. Regulacje w tym zakresie zawiera *Proces 8.1. Coroczny przegląd infrastruktury dydaktycznej i naukowej*.

Z rozmów przeprowadzonych w czasie wizytacji wynika, że zmiany zaproponować może każdy ze społeczności akademickiej Uczelni. Istnieje możliwość zgłaszania przez nauczycieli

akademickich, studentów uwag i sugestii w tym zakresie bezpośrednio do Władz Uczelni. Studenci uznają tego typu formę wpływu na ocenę infrastruktury jako wystarczającą. W trakcie wizytacji przedstawiono przykłady wpływu interesariuszy wewnętrznych na doskonalenie infrastruktury Uczelni:

- Odnowienie licencji na specjalistyczne oprogramowania przeznaczone do dydaktyki, z możliwością korzystania z oprogramowania przez studentów.
- Na wniosek członków koła naukowego „Konstrukcji pojazdów kołowych” dokonano zakupu czujników i modernizacji dwóch stanowisk badawczych.
- Odnosząc się do opinii pracowników oraz studentów Akademia bezpłatnie udostępniła pełną wersję oprogramowania pracownikom, doktorantom i studentom WAT: pakietu biurowego Office, oprogramowania MATLAB i Simulink, LABORATORY Virtual Instrument Engineering Workbench oraz Statistica.
- Uruchomiono stronę internetową specjalności „Techniki komputerowe w inżynierii mechanicznej”, gdzie studenci i nauczyciele akademicy mogą znaleźć aktualne dokumenty, terminarze i inne informacje związane ze specjalnością, jak również z całymi studiami, a także zmodernizowano stronę internetową dotyczącą obszaru związanego z działalnością kół naukowych Wydziału.
- Praca dyplomowa studenta „Projekt stanowiska laboratoryjnego do badania hydrostatycznych układów napędowych” oraz działalność w ramach koła naukowego przyczyniły się do zbudowania stanowiska dydaktycznego wykorzystywanego do zajęć laboratoryjnych.

System wsparcia określony jest w przepisach wewnętrznych (Regulamin studiów, Regulamin pomocy materialnej), a także w procedurach systemowych. Wydział (Uczelnia) dysponuje narzędziami zapobiegania działaniom nieetycznym, rozpatrywania skarg i wniosków. Wprowadzono system antyplagiatowy, działają komisje dyscyplinarne i odwoławcze w Uczelni. W ramach nowych inwestycji, zabezpiecza się potrzeby studentów niepełnosprawnych (wcześniej ze względu na kształcenie studentów wojskowych nie było takiej potrzeby). Studenci mogą także korzystać z pomocy Biura Karier. Poza rejestracją ofert pracy, oferuje ono między innymi rozmaitego rodzaju szkolenia, targi pracy, spotkania z pracodawcami, indywidualne poradnictwo zawodowe. Nauczyciele akademicy zapewniają studentom wsparcie poprzez opiekę nad kołami naukowymi, wspierają ich udział w konferencjach naukowych i badaniach. Koła promują Wydział podczas akcji *Drzwi otwarte* i innych akcjach informacyjnych dla kandydatów na studia. *Proces 8.4 Ocena warunków socjalnych studentów i doktorantów* zawiera regulacje dotyczące monitorowania pomocy materialnej dla studentów i doktorantów. Kierownik Działu Spraw studenckich i Kierownik Działu Zakwaterowania Studentów sporządzają notatkę przedstawiającą ocenę warunków socjalnych studentów. Prorektor ds. studenckich przedstawia informację na temat warunków socjalnych studentów na posiedzeniu Senatu.

Studenci mają możliwość oceny pracy Dziekanatu raz w roku akademickim na podstawie ankiety dostępnej w formie elektronicznej przez system USOS. Ankieta zawiera pytania pozwalające ocenić organizację pracy dziekanatu i jakość obsługi studentów. Ponadto studenci mający uwagi w tym zakresie mogą je na bieżąco zgłaszać do Władz Uczelni, a także współpracujących z nimi podmiotów, w tym działu administracji. Z punktu widzenia

studentów działania te są wystarczające. Ze sprawozdania z oceny działania wydziału na rzecz zapewnienia i doskonalenia jakości kształcenia za rok akademicki 2015/2016 wynika, iż Proces „Opiniowanie pracy dziekanatu” , uzyskał ogólną ocenę 4,4. Najwyżej oceniono możliwość uzyskania informacji o stypendiach i zapomogach – ocena 4,91, najniżej godziny otwarcia dziekanatu – ocena 3,66. Zmieniono godziny otwarcia dziekanatu.

W ramach procesu 6.4 funkcjonuje badanie ankietowe „Opiniowanie jakości studiów przez absolwentów”, które umożliwia ocenę zasobów materialnych, w tym infrastrukturę dydaktyczną i naukową oraz środki wsparcia dla studentów. Proces ankietyzacji przeprowadzany jest cyklicznie i powszechnie, raz w roku, po zakończonym egzaminie dyplomowym. Kwestionariusz oceny składa się z pytań zamkniętych i otwartych obejmujących w różnym stopniu aspekty funkcjonowania Jednostki oraz Uczelni.

6.1.9

Za realizację działań wynikających z odpowiednich planów poprawy jakości kształcenia odpowiadają władze Wydziału.

Gromadzenie i archiwizowanie dokumentów dotyczących zarządzania jakością kształcenia jest realizowane w Dziekanacie Wydziału. Obejmuje ono dokumentację z przeglądu programów kształcenia, sprawozdań i notatek ze spotkań z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi, oceny przebiegu i realizacji procesu dydaktycznego, analizy wyników hospitacji zajęć dydaktycznych i ewaluacji pracy studentów i nauczycieli akademickich, analizy stanu infrastruktury dydaktycznej, analizy jakości i dostępności materiałów informacyjnych. Materiały potwierdzające weryfikację efektów kształcenia (kolokwia, egzaminy, prace pisemne) gromadzą i archiwizują osoby odpowiedzialne za weryfikację efektów kształcenia.

W Dziekanacie Wydziału gromadzi się informacje z zakresu jakości kształcenia. Dokumentacja ta zawiera notatki z posiedzeń prac Wydziałowej Komisji ds. funkcjonowania systemu jakości kształcenia, Wydziałowej Komisji Oceny Jakości Prac Dyplomowych, Komisji Rady Wydziału ds. kształcenia oraz sprawozdania z funkcjonowania systemu jakości kształcenia. Również protokoły posiedzeń Rady Wydziału zawierają zapisy jakości, dotyczące zagadnień omawianych na posiedzeniach Rady Wydziału. Pełnomocnik dziekana ds. jakości kształcenia przesyła roczne sprawozdanie z działania wewnętrznego systemu zarządzania jakością w Wydziale do Pełnomocnika rektora ds. jakości kształcenia.

Gromadzenie danych dotyczących jakości kształcenia odbywa się systematycznie w odniesieniu do poszczególnych procesów kształcenia. Zbierane materiały są uporządkowane i uwzględniają rekomendacje związane z zapewnieniem i doskonaleniem procesu dydaktycznego. Analizy zbiorcze są przekazywane przez poszczególne podmioty realizujące poszczególne procesy i procedury WSZJK do oceny władz dziekańskich i władz Uczelni, zgodnie ze strukturą zarządzania procesem zapewnienia jakości kształcenia.

Ze sprawozdania z oceny działania wydziału na rzecz zapewnienia i doskonalenia jakości kształcenia za rok akademicki 2015/2016 wynika, iż wyniki i wnioski z analizowanych procesów, jeżeli takie wymagania wynikały z zapisów, były przedstawiane na posiedzeniach Rady Wydziału a notatki zdawane do Działu organizacji kształcenia WAT. Dokumentacja potwierdzająca realizację procesów są przechowywane na Wydziale. W sprawozdaniu znalazł się wniosek, aby centralnie ustalić czas przechowywania dowodów potwierdzających

realizację procesów.

6.1.10

Komisja ds. funkcjonowania systemu jakości kształcenia sprawuje nadzór i monitoruje wydziałową stronę internetową zwłaszcza w zakresie aktualności zamieszczanych informacji dotyczących dydaktyki, informatorów dla studentów, kart informacyjnych w systemie USOS itp.

Zgodnie z *Procesem 9.2. Ocena jakości informacji dotyczącej oferty dydaktycznej oraz toku studiów w Akademii* prodziekan ds. kształcenia sprawdza jasność i aktualność oferty dydaktycznej i toku studiów na Wydziale i sporządza notatkę z oceny poziomu informacji na temat oferty dydaktycznej. Notatkę i wnioski z oceny przekazuje do prorektora ds. kształcenia, który informuje Wydziały o ocenie jakości informacji dotyczącej oferty dydaktycznej oraz toku studiów w Akademii. Na tej podstawie dokonuje się uaktualnienia informacji o studiach na stronie internetowej Wydziału.

Studenci ocenianego kierunku mają zapewniony dostęp do rozkładu zajęć, programów studiów, opisów zakładanych efektów kształcenia oraz informacji o organizacji i procedurach toku studiów. Karty informacyjne przedmiotów dostępne są w dziekanacie, sekretariatach instytutów i katedr oraz u nauczycieli prowadzących poszczególne moduły/przedmioty. Wydział posiada system informatyczny do obsługi procesu kształcenia (USOS), który jest wykorzystany do ewidencji uzyskanych wyników, kontaktów ze studentami, a także do oceny nauczycieli akademickich. Zagadnienia na temat organizacji i procedur toku studiów są zamieszczone na stronie internetowej. Studenci są także informowani przez nauczycieli na pierwszych zajęciach z każdego przedmiotu o efektach kształcenia, treściach, formach i metodach, kryteriach weryfikacji efektów, literaturze podstawowej i dodatkowej oraz innych wymaganiach, jakie muszą spełnić, aby uzyskać zaliczenie. Głównym forum udostępniania informacji jest strona internetowa Wydziału. Zamieszczono na niej wszystkie potrzebne informacje, w tym związane z zarządzaniem jakością. Studenci ocenianego kierunku mogą także ze strony internetowej Wydziału pobrać informator, który stanowi dla nich kompletną bazę wiedzy dotyczącą kierunku i studiów, które wybrali.

Studenci w ramach procesu ankietyzacji oceniają system informacyjny, a także zapoznanie studentów z Kartą Przedmiotu wraz z efektami kształcenia, sposobami metod ich realizacji oraz form weryfikacji, co jak wskazuje raport z ankietyzacji wypada pozytywnie.

6.2.

Wydział ocenia skuteczność wewnętrznego systemu zapewniania jakości i jego wpływu na podnoszenie jakości kształcenia na ocenianym kierunku studiów poprzez analizę procesów dokonywaną na posiedzeniach wydziałowej Komisji ds. funkcjonowania systemu jakości kształcenia. Prowadzone są okresowe rozmowy z nauczycielami akademickimi przez komisję Rady Wydziału ds. naukowych, które mają na celu mobilizację kadry do bardziej intensywnej pracy naukowej; przypomina się także o wsparciu Wydziału dla osób przygotowujących się do habilitowania. W celu zwiększenia aktywności naukowej nauczycieli, na posiedzeniach Rady Wydziału kierownicy jednostek prezentują plany rozwoju naukowego nauczycieli akademickich. Realizowane są także w poszczególnych jednostkach Wydziału seminaria habilitacyjne i doktorskie, na których przedstawia się stan zaawansowania prac.

Dokonano w Wydziale oceny zasad gromadzenia informacji i ich wykorzystywania w zakresie oceny jakości kształcenia. Spowodowało to podjęcie działań doskonalących w zakresie przebudowy struktury strony wydziałowej WWW.

Przykładami wykorzystania wyników oceny skuteczności Wydziałowego Systemu funkcjonowania jakości kształcenia i jego wpływu na podnoszenie jakości kształcenia na ocenianym kierunku są działania naprawcze, które spowodowały m.in.:

- wprowadzenie Procedury oceny jakości prac dyplomowych;
- monitorowanie właściwego wyposażenia laboratoriów oraz infrastruktury stałej Wydziału;
- poprawa komunikacji ze studentami za pomocą strony internetowej Wydziału,
- doprecyzowanie przepisów i zasad dotyczących jakości kształcenia (normy i normatywy procesu kształcenia), umieszczanych na stronie Wydziału,
- zwiększenie roli w procesie kształcenia materiałów wspomagających dydaktykę, umieszczanych na stronie Wydziału,
- poprawa obsady zajęć dydaktycznych;
- zapewnienie wsparcia studentom z modułów: matematyka, fizyka i język obcy poprzez wprowadzenie do planów studiów nieobowiązkowych kursów wyrównawczych realizowanych w semestrze pierwszym w wymiarze 30 godzin (matematyka i fizyka) oraz pierwszym i drugim w wymiarze 30 godzin w semestrze (język angielski).
- zwiększenie aktywności publikacyjnej pracowników oraz studentów (w tym w czasopiśmie z listy A MNiSW);
- zwiększenie aktywności studentów w realizacji prac badawczych;
- zmniejszenie liczebność grup studenckich na zajęciach seminaryjnych i praktycznych;
- zmniejszenie liczby prac dyplomowych przypadających na jednego nauczyciela akademickiego, które zostały rozpoczęte w jednym roku akademickim;
- wprowadzenie oceny i monitorowania pracy dziekanatu przez studentów;
- dostosowanie pracy dziekanatu do oczekiwań studentów;
- wprowadzono do „*Norm i normatywów...*” ograniczenie dla nauczycieli akademickich dziennej liczby godzin zajęć dydaktycznych do 8.

Dzięki systematycznej ocenie skuteczności Wydziałowego Systemu funkcjonowania jakości kształcenia, Wydział ma świadomość występowania niedoskonałości i prowadzenia dalszych prac doskonalących w procesie kształcenia, których jeszcze nie udało się w pełni zastosować. np.:

- opracować jednolity system walidacji efektów kształcenia;
- powołać na Wydziale „Radę pracodawców”,
- włączyć w większym stopniu studentów do prac różnych komisji wydziałowych
- poprawy wymagają działania zmierzające do szerszego umiędzynarodowienia procesu kształcenia,
- włączenie do procesu kształcenia nowych form realizacji zajęć w języku angielskim.

3. Uzasadnienie

Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości na Wydziale Mechanicznym jest wdrożony i udoskonalany. System zawiera procedury obejmujące wszystkie formy kształcenia i obszary

ważne dla jakości kształcenia. Zapewniony jest udział kadry akademickiej i studentów w procesie określania efektów kształcenia; prowadzona współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym zapewniła udział w powyższym procesie interesariuszy zewnętrznych. Samorząd Studencki opiniuje efekty kształcenia i program studiów. Studenci aktywnie uczestniczą w posiedzeniach Rady Wydziału, co zapewnia im wpływ na decyzje w zakresie jakości kształcenia.

W ramach wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia monitoruje się stopień osiągania zakładanych efektów kształcenia. Monitorowanie prowadzone jest na wszystkich rodzajach zajęć i na każdym etapie kształcenia, w tym w procesie dyplomowania. Systematycznie podejmowane są działania umożliwiające ocenę przyjętych sposobów weryfikacji osiąganych przez studentów efektów kształcenia na każdym etapie kształcenia i wszystkich rodzajach zajęć. Jednostka wykorzystuje wyniki monitoringu losów zawodowych absolwentów do oceny przydatności na rynku pracy osiągniętych przez nich efektów kształcenia jednostka prowadzi badanie rynku pracy, którego efektem jest doskonalenie programu kształcenia.

Oceniając rolę Systemu w zakresie wsparcia prowadzonej polityki kadrowej można przyjąć, iż spełnia przypisane mu zadania. Polityka kadrowa jest dostosowana do potrzeb wynikających z obsady zajęć. Stosowane są ankiety oceniające nauczycieli na wszystkich poziomach i formach studiów oraz prowadzone są hospitacje zajęć dydaktycznych. Wyniki tych ocen są brane pod uwagę przy obsadzie zajęć w kolejnych cyklach. W ramach WSZJK prowadzona jest ocena zasobów materialnych, w tym infrastruktury dydaktycznej, zasobów bibliotecznych oraz środków wsparcia studentów. Wyniki tejsze oceny umożliwiają formułowanie uwag i zaleceń, na podstawie których podejmowane są działania doskonalące. WSZJK zawiera także zasady gromadzenia, analizowania i dokumentowania działań dotyczących zapewniania jakości kształcenia, a także dostępności i aktualności informacji o programach studiów, zakładanych efektach kształcenia, organizacji i procedurach toku studiów. Stworzono procedury i narzędzia umożliwiające monitorowanie i okresowe oceny działania Systemu.

4. Zalecenia

Zaleca się podjęcie działań w celu upowszechnienia wyników ankietyzacji dla całej społeczności studenckiej wizytowanego Wydziału.

Odniesienie się do analizy SWOT przedstawionej przez jednostkę w raporcie samooceny, w kontekście wyników oceny przeprowadzonej przez zespół oceniający PKA

Do pozytywnych stron programu kształcenia Wydział zaliczył:

1. Długoletnią tradycję prowadzenia badań naukowych i kształcenia.
2. Uznany, wysoki potencjał i jakość kadry naukowej i dydaktycznej.
3. Zmodernizowanie bazy laboratoryjnej.
4. Zapewnienie studentom możliwości dodatkowego rozwijania wiedzy, umiejętności i kompetencji poprzez udział w pracach kół naukowych.

5. Wysoki poziom absolwentów w ocenie rynku pracy.

Do negatywnych stron programu kształcenia Wydział zaliczył:

1. Ograniczony udział interesariuszy zewnętrznych w procesie opracowania nowych programów kształcenia oraz koncepcji kształcenia.
2. Podejmowanie przez studentów pracy zarobkowej w trakcie studiów.
3. Zbyt słabe więzi Wydziału z absolwentami.
4. Niewielką mobilność studentów i wykładowców.
5. Ograniczona oferta językową w programie studiów.

W opinii Zespołu Oceniającego zostały one określone trafnie. Biorąc pod uwagę podejmowane przez Władze Wydziału działania, które zostały zasygnalizowane w trakcie wizytacji, niektóre słabe strony mają szansę być wkrótce usunięte.

Dobre praktyki:

1. Skuteczne zapewnianie stabilności kadry naukowo-dydaktycznej. Wydział prowadzi studia III stopnia.
2. Interaktywne zajęcia dydaktyczne.

Najważniejsze kierunki rozwoju:

1. Rozwijająca się współpraca z podmiotami gospodarczymi i instytucjami wojskowymi, na poziomie regionalnym i krajowym.
2. Zatrudnianie młodych nauczycieli akademickich z potwierdzoną znajomością j. obcego.

|