

RAPORT Z WIZYTACJI

(ocena programowa – profil ogólnoakademicki)

**dokonanej w dniach 10 – 11 czerwca 2016 r. na kierunku „inżynieria materiałowa”,
prowadzonym na Wydziale Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej Akademii
Górniczo – Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie realizowanych w formie
studiów stacjonarnych i niestacjonarnych na poziomie studiów pierwszego i drugiego
stopnia o profilu ogólnoakademickim**

przez zespół oceniający Polskiej Komisji Akredytacyjnej w składzie:

przewodniczący: dr hab. inż. Zbigniew Pakieła - członek PKA
członkowie:

prof. dr hab. inż. Janusz Szala - ekspert PKA

prof. dr hab. Mieczysław Jurczyk - ekspert PKA

mgr Agnieszka Kozera - ekspert ds. wewnętrznych systemów zapewnienia jakości kształcenia

Milena Tarasiuk - ekspert PKA ds. studenckich

INFORMACJA O WIZYTACJI I JEJ PRZEBIEGU

Ocena programowa na kierunku „inżynieria materiałowa” prowadzonym na Wydziale Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej Akademii Górniczo – Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2015/2016. Wizytacja tego kierunku studiów odbyła się po raz drugi. Uchwałą nr 558/2010 Prezydium PKA z dnia 24 czerwca 2010 r. oceniany kierunek uzyskał ocenę pozytywną. W następstwie przedstawionych w raporcie z wizytacji zaleceń Uczelnia usunęła wskazane niezgodności.

Wizytacja została przygotowana i przeprowadzona zgodnie z obowiązującą procedurą. Zespół Oceniający PKA zapoznał się z raportem samooceny przekazanym przez władze Uczelni. 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, praktyki, a także z przedstawicielami Samorządu Studentów i Biura Karier. Ponadto dokonano przeglądu prac etapowych i dyplomowych, przeprowadzono hospitację 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		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.

ocenę realizacji efektów kształcenia i doskonalenia programu kształcenia oraz podniesienie jakości na ocenianym kierunku studiów					
--	--	--	--	--	--

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.

W odpowiedzi na raport Zespołu Oceniającego Dziekan WIMiP AGH odniósł się do niedociągnięć wskazanych przez Zespół Oceniający odnośnie do kryterium pierwszego oraz szóstego. W odpowiedzi wskazał na aspekty odnoszące się do tych kryteriów, mogące być podstawą do podniesienia oceny kryterium pierwszego oraz szóstego 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 pierwszego oraz kryterium szóstego na „wyróżniająco”.

Zespół Oceniający bardzo wysoko ocenił w raporcie z wizytacji całokształt działań podjętych przez WIMiP AGH w zakresie pierwszego kryterium oceny, zwracając szczególną uwagę na te elementy procesu kształcenia, które nie są powszechne w skali kraju. Należą do nich m.in. bardzo dobra integracja procesu kształcenia z badaniami naukowymi, konsultowanie programu kształcenia z partnerami krajowymi i zagranicznymi, w tym z pracodawcami, oraz dokonywanie zmian w programie w celu jego dostosowania do potrzeb rynku pracy, angażowanie studentów w prace badawcze oraz dbałość o wysoki poziom kandydatów na studia. O nieprzyznaniu oceny wyróżniającej zadecydowały nieliczne niedociągnięcia stwierdzone w sylabusach, zasadach rekrutacji na studia drugiego stopnia oraz rozkładach zajęć na studiach niestacjonarnych.

Pierwsza uwaga dotyczyła, niewłaściwych zadaniem ZO, form weryfikacji efektów kształcenia w zakresie umiejętności szczególnie o charakterze praktycznym na wykładach. Zespół Oceniający zgodził się z opinią zawartą w odpowiedzi władz WIMiP, że problem ten dotyczy nielicznych przypadków, i że, jeżeli wykład nie jest jedyną formą sprawdzania tych umiejętności to można je poprawnie zweryfikować. Władze jednostki przyznały też, że zapis o sprawdzaniu umiejętności, szczególnie tych o charakterze praktycznym, na wykładach jest niezbyt fortunny i sylabusy tych przedmiotów, gdzie zjawisko to wystąpiło zostaną poprawione.

Bezprzedmiotowy okazał się zarzut dotyczący braku jednolitej procedury rekrutacji studentów na studia drugiego stopnia dla kandydatów, którzy ukończyli studia I stopnia na kierunku inżynieria materiałowa na WIMiP, jak i dla pozostałych kandydatów. Wyjaśnienia władz WIMiP jednoznacznie wskazują na to, że procedura rekrutacji na studia drugiego stopnia jest identyczna co do formy i treści dla wszystkich kandydatów.

Władze wydziału podjęły również działania mające na celu wyeliminowanie dostrzeżonych przez Zespół Oceniający innych, drobnych uchybień.

Biorąc pod uwagę powyższe wyjaśnienia oraz bardzo wysoką ocenę pozostałych elementów procesu kształcenia, zawartą w raporcie, Zespół Oceniający proponuje przychylić się do wniosku Dziekana WIMiP AGH i zmienić ocenę kryterium 1 na „wyróżniająco”.

W odniesieniu do kryterium szóstego Zespół Oceniający ponownie przeanalizował informacje dotyczące funkcjonowania wewnętrznego systemu zapewniania jakości

kształcenia, w tym dodatkowe wyjaśnienia Dziekana WIMiP AGH. Na podstawie tych wyjaśnień stwierdzono, że w systemie funkcjonują dobre praktyki, mogące być wzorem do naśladowania. Należą do nich bardzo ścisła i systematyczna współpraca z wieloma firmami o zasięgu zarówno krajowym jak i światowym w opracowywaniu programu kształcenia i jego realizacji na bardzo wysokim poziomie, przy wykorzystaniu najlepszych wzorców krajowych i międzynarodowych, z uwzględnieniem światowych trendów w rozwoju inżynierii materiałowej, zwłaszcza w obszarze inżynierii metali. Na wyróżnienie zasługuje też stałe weryfikowanie adekwatności i modyfikowanie efektów kształcenia, w powiązaniu z aktualnymi potrzebami otoczenia społecznego i gospodarczego oraz rynku pracy, a także szeroki udział studentów w procesie monitorowania stopnia osiągnięcia efektów kształcenia. Ponadto na wyróżnienie zasługują systemy informatyczne Syllabus i Wirtualna Uczelnia umożliwiające kompleksowe zarządzanie i bieżące analizowanie procesu dydaktycznego, dające pełny dostęp do informacji pracownikom oraz studentom. Opracowany przez WIMiP system kontroli i modyfikacji efektów kształcenia zabezpiecza wysoki poziom kształcenia umożliwiając jednocześnie na szybką i skuteczną reakcję na trendy rozwojowe w inżynierii materiałowej oraz potrzebach aktualnego rynku pracy. Na wyróżnienie zasługuje również system monitorowania losów absolwentów na skalę niespotykaną w kraju. Wskazane aspekty łącznie z podanymi w uzasadnieniach poszczególnych kryteriów tworzą spójny, efektywny i wzorowy system zapewniania jakości kształcenia zorientowany na ocenę realizacji efektów kształcenia i doskonalenia programu kształcenia oraz podniesienie jakości na ocenianym kierunku studiów, dając podstawy na jego wyróżnienie.

Tabela nr 1

Kryterium	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				
6. W jednostce działa skuteczny wewnętrzny system zapewniania jakości kształcenia zorientowany na	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 i trzema cyframi

1.1. Koncepcja kształcenia na kierunku inżynieria materiałowa nawiązuje do misji uczelni sformułowanej w uchwale nr 19/2013 Senatu AGH z dnia 6 marca 2013 r. w sprawie Strategii Rozwoju Akademii Górniczo-Hutniczej im. St. Staszica w Krakowie. Zgodnie z nią system kształcenia przyjęty w AGH zmierza do kształtowania u studentów umiejętności logicznego, konstruktywnego i perspektywicznego myślenia, podejmowania rozsądnych decyzji oraz szybkiego i trafnego wnioskowania. W koncepcji kształcenia zakłada się realizację celu strategicznego Uczelni i Wydziału, jakim jest osiągnięcie jak najwyższej jakości procesu kształcenia poprzez integrację procesu kształcenia z badaniami naukowymi prowadzonymi na wysokim światowym poziomie w różnych dziedzinach i dyscyplinach naukowych.

Strategia rozwoju Wydziału Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej przyjęta uchwałą nr 20/2014 Rady Wydziału z dnia 27 stycznia 2014 r. w sprawie „Strategii Rozwoju Wydziału” jest zgodna z wyżej wymienioną uchwałą Senatu i definiuje postawione w niej cele w odniesieniu do Wydziału. Istotną rolę w osiągnięciu celu strategicznego w obszarze kształcenia na Wydziale odgrywa umiędzynarodowienie tego procesu poprzez stałe zwiększanie liczby studentów i kadry aktywnie uczestniczących w programach wymiany międzynarodowej oraz w realizacji międzynarodowych projektów badawczych, a także poszerzanie oferty zajęć prowadzonych przez profesorów partnerskich uczelni zagranicznych. Realizacja tego celu strategicznego odbywa się z uwzględnieniem wymagań KRK oraz wewnętrznego systemu monitorowania jakości kształcenia przyjętego przez Senat AGH oraz Radę Wydziału. Uwzględnia również wzorce przyjęte przez inne jednostki krajowe i zagraniczne działające w obszarze kierunku inżynieria materiałowa (np. TU Bergakademie Freiberg), a także wnioski zgłaszane przez przedstawicieli firm współpracujących z AGH.

1.2. Plany rozwoju kierunku obejmują prace nad modernizacją programów kształcenia pod kątem wymagań KRK, w tym również aktualizacje treści poszczególnych modułów kształcenia. Podstawę prac stanowią wymienione poniżej elementy.

1. W planach rozwoju kierunku przewiduje się rozwijanie przez pracowników Wydziału prace w ramach nowych obszarów badawczych z zakresu szeroko pojętej inżynierii materiałowej. Nowe trendy rozwojowe w inżynierii materiałowej obejmują przede wszystkim zastosowanie nowatorskich metod badawczych, takich jak mikrotomografia elektronowa, analiza chemiczna nanoobszarów, wysokorozdzielcza mikroskopia elektronowa oraz wszechstronne zastosowanie dyfrakcji elektronów wstecznie rozproszonych. Do nowych trendów zalicza się także metody stosowane w inżynierii powierzchni – wytwarzanie i analiza cienkich warstw, oraz ich badanie metodami spektroskopii powierzchniowej. Wiele modułów kształcenia ukierunkowanych zostało na nowoczesne materiały, takie jak kompozyty, materiały wielowarstwowe, biomateriały oraz na najnowsze osiągnięcia w rozwoju technologii materiałów tradycyjnych. Wymienione nowe trendy rozwojowe mają odzwierciedlenie w modułach Materiały dla Energetyki i Lotnictwa, Napawanie i Natryskiwanie Ciepłe, Techniki Wytwarzania Nanomateriałów, Inżynieria Powierzchni, Analityczna Mikroskopia Elektronowa, Materials for Energy Systems and Aeronautics, Advanced Composite Materials, Materials for High Temperature Applications.
2. Zakłada się dalsze rozwijanie współpracy międzynarodowej i krajowej. Wydział ma podpisaną umowę o podwójnym dyplomowaniu z TU Bergakademie Freiberg. Zgodnie z tą umową studenci drugiego stopnia studiów na kierunku inżynieria materiałowa spełniający określone warunki (m.in. odpowiednio wysoka ocena ze studiów oraz znajomość języka niemieckiego) mają możliwość studiowania dwóch ostatnich semestrów na uczelni partnerskiej oraz napisania tam pracy dyplomowej. Po pozytywnej obronie pracy dyplomowej absolwent otrzymuje dyplom ukończenia studiów obydwu partnerskich uczelni. Do tej pory dyplomy takie uzyskało 19 studentów AGH. Przedstawiciele wydziału biorą też aktywny udział w seminariach Polskiego Towarzystwa Materiałoznawczego, w trakcie których dyskutowane są min. zagadnienia związane z doskonaleniem procesu dydaktycznego w zakresie inżynierii materiałowej.
3. Plany rozwoju kierunku uwzględniają pogłębienie bezpośrednich kontaktów i dyskusji z przedstawicielami przemysłu, w tym m.in. na spotkaniach Hutniczej Izby Przemysłowo-Handlowej oraz na forum założonego przez Wydział Akademicko-Gospodarczego Stowarzyszenia Hutnictwa zrzeszającego ponad osiemdziesięciu przedstawicieli przemysłu hutniczego i jego szerokiego otoczenia. W dyskusjach tych dominują problemy związane z realizacją praktyk zawodowych, uczestnictwem studentów w realizacji badań i prac dyplomowych na rzecz przemysłu, dopasowywania kompetencji absolwentów do potrzeb zmieniającego się rynku pracy, a także poszerzania oferty kształcenia poprzez modyfikację treści programu. Wśród nich wymienić można uruchomienie nowej specjalności „Materiały dla Energetyki i Lotnictwa” (Uchwała Rady nr 30 / 26.10.2015WIMiP) na drugim stopniu studiów stacjonarnych. Zajęcia na tej specjalności rozpoczną się od nowego roku akademickiego. W tej chwili trwa nabór kandydatów. Wprowadzono także nowe treści programowe w modułach: Napawanie i Natryskiwanie Ciepłe, Technologie w Inżynierii Powierzchni oraz wprowadzono do grupy przedmiotów obieralnych przedmiot Metalurgia Metali Nieżelaznych.

1.3. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 2 listopada 2011 r. w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego, Senat AGH na wniosek WIMiP przyporządkował kierunek kształcenia inżynieria materiałowa do obszaru kształcenia w zakresie nauk technicznych, dziedziny nauk technicznych w dyscyplinach inżynieria materiałowa i metalurgia. Zdaniem zespołu oceniającego przyporządkowanie to nie budzi zastrzeżeń.

1.4. Efekty kształcenia dla wszystkich kierunków prowadzonych na Wydziale Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej zawarte zostały w uchwale nr 129/2012 Senatu AGH z dnia 4. lipca 2012r. Wszystkie kierunkowe efekty kształcenia w zakresie wiedzy i umiejętności odnoszą się wprost do dyscyplin inżynieria materiałowa i metalurgia. Lista kierunkowych efektów kształcenia dla pierwszego stopnia studiów na kierunku inżynieria materiałowa obejmuje 32 efekty w zakresie wiedzy, 24 – w zakresie umiejętności oraz 5 w zakresie kompetencji społecznych.

W efektach w zakresie wiedzy szczególny nacisk położono na materiały metaliczne, w tym na znajomość czynników kształtujących ich strukturę i właściwości, zasad projektowania i badania ich składu chemicznego, struktury i właściwości, technologie ich wytwarzania, przetwórstwa i recyklingu oraz reguły doboru materiałów inżynierskich do różnych zastosowań. Efekty w zakresie umiejętności dotyczą głównie formułowania i rozwiązywania zadań z szeroko pojętej inżynierii materiałowej, w tym doboru właściwego procesu technologicznego, do czego niezbędna jest umiejętność korzystania z informacji technicznej, także w języku angielskim, użycia specjalistycznego oprogramowania komputerowego oraz opanowanie standardowych metod badawczo-pomiarowych realizowanych przy użyciu specjalistycznej aparatury badawczej. Efekty kształcenia w zakresie kompetencji społecznych opracowane zostały w nawiązaniu do realiów panujących w krajowych i światowych gałęziach przemysłu związanego z wytwarzaniem i zastosowaniem materiałów inżynierskich. Na drugim stopniu studiów liczby efektów w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych wynoszą odpowiednio: 19, 17 i 3. Efekty te, co do formy, bazują na regułach przyjętych dla studiów pierwszego stopnia. Dotyczą jednak wiedzy pogłębionej, a także najnowszych zdobyczy nauki w zakresie technologii, badania materiałów oraz komputerowego wspomaganie w obszarze inżynierii materiałowej. Kierunkowe efekty kształcenia na każdym z poziomów studiów zostały sformułowane w sposób zrozumiały. Są one spójne z obszarowymi efektami kształcenia dla profilu ogólnoakademickiego w obszarze nauk technicznych. Uwzględniono w nich także odniesienie do wszystkich efektów inżynierskich. Sformułowanie efektów kierunkowych uwzględnia specyfikę dyscypliny inżynierii materiałowej i pozwala na modyfikację szczegółowych treści programu uwzględniając aktualny stan wiedzy i prowadzonych badań. Kierunkowe efekty kształcenia realizowane są poprzez modułowe efekty kształcenia. Dzięki temu stworzono system pozwalający na kontrolę metod weryfikacji wszystkich kierunkowych efektów kształcenia.

1.5.

1.5.1. Nie dotyczy

1.5.2. Kierunkowe efekty kształcenia stanowią podstawę do określenia:

- struktury modułów przewidzianych w planie studiów,
- treści merytorycznych przekazywanych w zakresie poszczególnych modułów,
- rodzaju zajęć dydaktycznych koniecznych do osiągnięcia zdefiniowanego efektu,
- formy weryfikacji efektów.

Szczegółowe zasady realizacji modułu kształcenia określa osoba odpowiedzialna za moduł kształcenia. W szczególności definiuje treści przekazywane w ramach danego modułu oraz określa efekty modułowe i w jakiej liczbie zostaną przypisane danemu modułowi. Kluczowe dla osiągnięcia założonych kierunkowych efektów kształcenia są treści opisujące łańcuch przyczynowo-skutkowy: skład chemiczny + technologia → struktura → właściwości materiałów. Treści tego typu zawarte zostały np. w module: podstawy nauki o materiałach realizowanym na studiach pierwszego stopnia. Skoncentrowano się w nim na następujących zagadnieniach: elementy krystalografii, defekty w kryształach, odkształcenie plastyczne, rekrytalizacja, krystalizacja, szkła metaliczne, układy podwójne, układ Fe-Fe₃C, obróbka cieplna stali, stopy specjalne, metale nieżelazne i ich stopy w ramach wykładu oraz analiza termiczna i dylatometryczna stopów, zgniot i rekrytalizacja, obróbka cieplna, hartowność stali i właściwości mechaniczne na ćwiczeniach laboratoryjnych, a także układ żelazo-węgiel i mikrostruktury stali stopów na ćwiczeniach audytoryjnych. W module tym zdefiniowano trzy efekty w zakresie wiedzy oraz jeden w zakresie umiejętności. Są one powiązane z odpowiednikami efektami kierunkowymi w zakresie wiedzy i umiejętności. Powiązania pomiędzy modułowymi i kierunkowymi efektami kształcenia, zarówno na studiach pierwszego i drugiego stopnia są poprawne i nie budzą żadnych zastrzeżeń. Tematyka projektów inżynierskich oraz prac dyplomowych, zamieszczona w dostarczonej do oceny ZO PKA dokumentacji, również jest zgodna z zakładanymi efektami kształcenia. Dobór treści programowych jest prawidłowy i uwzględnia najnowsze osiągnięcia w zakresie inżynierii materiałowej a także badania prowadzone w ocenianej jednostce. Pozwala na osiągnięcie przez studenta założonych kierunkowych efektów kształcenia. Nieścisłości dotyczą jedynie niektórych elementów formalnej strony opisu poszczególnych modułów, w tym przypisania niektórym modułom zbyt dużej liczby efektów kształcenia, w stosunku do możliwości ich realizacji i weryfikacji. Nie obniża to jednak wysokiego poziomu merytorycznego treści przekazywanych studentom. Treści te są systematycznie aktualizowane z uwzględnieniem stanu

nauki światowej oraz własnych doświadczeń osoby odpowiedzialnej za moduł. Przykładem tego może być wprowadzenie do wykładu z modułu „Metody badań struktury materiałów” zagadnień związanych z mikrotomografią komputerową, która coraz częściej jest stosowana nie tylko w laboratoriach uczelnianych, lecz także w praktyce przemysłowej.

1.5.3. Zależnie od formy prowadzenia zajęć prowadzący stosują różne metody dydaktyczne, w tym metody podające (wykład informacyjny), problemowe (wykład problemowy), praktyczne (ćwiczenia, laboratoria, praktyki zawodowe, projekty), aktywizujące (seminaria), badawcze (prace dyplomowe). Praca w małych grupach pozwala na bezpośredni kontakt mistrz-uczeń. Prowadzący może na bieżąco śledzić postępy poszczególnych studentów. Ponieważ w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych studenci pracują na niejednokrotnie bardzo skomplikowanym, drogim sprzęcie, często warunkiem przystąpienia do danego ćwiczenia jest wykazanie się przez studenta określoną wiedzą. Na podstawie przeprowadzonych hospitacji stwierdzono, że także wykład informacyjny może być narzędziem aktywizującym studentów. Przygotowanie do prowadzenia badań studentów I st. odbywa się stopniowo, m.in. przez ich udział w ćwiczeniach laboratoryjnych, kiedy przeprowadzane eksperymenty są podstawą analizy wyników i formułowania wniosków. Przed 7 semestrem studenci studiów 1 stopnia stacjonarnych i niestacjonarnych odbywają obowiązkową praktykę zawodową, w trakcie której prowadzą np. rutynowe badania strukturalne z rejestracją uzyskanych obrazów, pomiar twardości lub statyczną próbę rozciągania i na ich podstawie przygotowują raport będący podstawą wystawienia przez zakład pracy zaświadczenia o odbyciu praktyki. W końcowym etapie kształcenia umiejętności badawcze rozwijane są pod nadzorem naukowym podczas wykonania pracy dyplomowej.

Studenci II st. zdobywają wiedzę i rozwijają umiejętności prowadzenia badań w ramach pracy dyplomowej, której tematyka jest związana z badaniami prowadzonymi na Wydziale. Często są to prace realizowane na rzecz przemysłu. W badaniach tych uczestniczą głównie studenci 2 stopnia. Ale wśród realizatorów tych badań są także wybijający się studenci 1 stopnia. Lista prac realizowanych na rzecz przemysłu jest bardzo długa. Studenci obu stopni kształcenia rozwijają swe zainteresowania badawcze w kołach naukowych. Na Wydziale Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej funkcjonują następujące koła naukowe, w których mogą się zrzeszać studenci kierunku Inżynieria Materiałowa: ERA INŻYNIERIA, HEFAJSTOS, METALSOFT, POWIERZCHNIA, Studenckie Koło Naukowe Metaloznawców. Członkowie tych kół prezentują swoje wyniki na seminariach organizowanych przez różne ośrodki akademickie działające w obszarze inżynierii materiałowej. Ich wystąpienia są często nagradzane. Także wakacyjne praktyki zawodowe wymuszają samodzielne uczenie się studentów oraz przygotowują ich do późniejszej pracy zawodowej.

1.5.4. Studia stacjonarne I st. trwają 7 semestrów. Układ modułów w początkowych semestrach pozwala na nabycie przez studentów bazowej wiedzy, umiejętności oraz kompetencji zezwalających na kontynuację kształcenia w kolejnych semestrach na poziomie inżynierskim. Prowadzący samodzielnie ocenia nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia w swoim module i na tej podstawie ustala odpowiednią liczbę punktów ECTS. Przed rozpoczęciem semestru studenci informowani są o dostępnych na danym semestrze zajęciach obieralnych. Ostatni semestr tworzą wyłącznie moduły obieralne pozwalające studentowi samodzielnie zdobyć profilowe wykształcenie z myślą o dalszej ścieżce kariery. W roku akademickim 2105/2016 student studiów stacjonarnych mógł w semestrze dyplomowym wybrać 3 moduły z następującego zestawu: materiały dla energetyki i lotnictwa, metalurgia spawania, formowanie i spiekanie proszków, komputerowe modelowanie formowania materiałów, urządzenia do obróbki powierzchniowej, mechanizmy zużycia warstw wierzchnich, napawanie i natryskiwanie cieplne, gromadzenie i przetwarzanie danych, inżynieria jakości. Wszystkie zajęcia obieralne kończą się egzaminem. Zasadniczą metodą kształcenia w tym semestrze jest opracowanie projektu dyplomowego.

Studia stacjonarne II st. trwają 3 semestry. Podobnie do studiów I st., początkowy semestr tworzą moduły bazowe pozwalające na rozwijanie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych w toku dalszej nauki. Ostatni semestr to przede wszystkim pisanie pracy dyplomowej.

Studia niestacjonarne I st. trwają 8 sem. a II - 4 sem. i są prowadzone według tych samych reguł, jak studia stacjonarne. Siatki zajęć i obciążenie studentów studiów stacjonarnych i niestacjonarnych zajęciami w poszczególnych semestrach są ze zrozumiałych względów inne. Zgodnie z odpowiednimi

przepisami efekty kształcenia są takie same. Również liczba punktów ECTS, które musi uzyskać absolwent kierunku inżynieria materiałowa jest taka sama dla studiów stacjonarnych i niestacjonarnych i wynosi odpowiednio 210 dla I st. oraz 90 dla II st. W ramach każdego semestru studiów I/II st. studiów stacjonarnych student musi uzyskać 30 pkt ECTS. Na studiach niestacjonarnych liczba punktów ECTS/sem. waha się od 20 do 28 i jest znana studentom od początku studiów (jest podana w planie studiów).

1.5.5. Program studiów na studiach pierwszego i drugiego stopnia dla kierunku inżynieria materiałowa w pełni spełnia wymagania określone w określonych w § 4 ust. 1 pkt 2, 3, 6-10, 12, ust. 2-4 Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 3 października 2014 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia. W szczególności w programie studiów określono zgodnie z tym rozporządzeniem:

- liczbę semestrów i liczbę punktów ECTS konieczną do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia - liczby te zamieszczono w punkcie 1.5.4;
- moduły zajęć – zajęcia lub grupy zajęć – wraz z przypisaniem do każdego modułu efektów kształcenia oraz liczby punktów ECTS – liczba punktów ECTS przypisana do poszczególnych modułów waha się od 1 do 15 lub 20 za przygotowanie pracy dyplomowej na studiach odpowiednio pierwszego i drugiego stopnia;
- łączną liczbę punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć:
 - a) wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów – 107, 46 oraz 77 i 36^{*)},
 - b) z zakresu nauk podstawowych właściwych dla danego kierunku studiów, do których odnoszą się efekty kształcenia dla tego kierunku, poziomu i profilu kształcenia – 75 i 64 oraz 26-36 i 26-36^{*)},
 - c) o charakterze praktycznym, w tym zajęć laboratoryjnych, warsztatowych i projektowych – 81 i 69 oraz 35-45 i 43-53;
- minimalną liczbę punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach niezwiązanych z kierunkiem studiów zajęć ogólnouczeniowych lub zajęć na innym kierunku studiów – 12 i 2 oraz 0 i 0^{*)};
- liczbę punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z obszarów nauk humanistycznych i nauk społecznych – 12 i 8 oraz 5-6 i 5^{*)};
- liczbę punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z języka obcego – 5 i 5 oraz 2 i 2^{*)};
- liczbę punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z wychowania fizycznego – 0 na wszystkich stopniach i kierunkach studiów;
- łączną liczbę punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach praktyk zawodowych – praktyki przewidziano jedynie na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych pierwszego stopnia i przypisano im 5 ECTS.

Liczba pkt. ECTS zajęć powiązanych z prowadzonymi przez Wydział badaniami naukowymi w dziedzinie nauk technicznych związanych z kierunkiem studiów, służących zdobywaniu przez studenta pogłębionej wiedzy oraz umiejętności wynosi odpowiednio: na studiach stacjonarnych: 109 na I st., 61 na II st. (55 dla specjalności anglojęzycznej), co stanowi odpowiednio: 52%, 68% i 61% liczby pkt. ECTS potrzebnych do ukończenia studiów.

1.5.6. Na studiach I stopnia, na ogólną liczbę 210 punktów ECTS moduły obieralne przez studenta, uwzględniając przedmioty obieralne kierunkowe, języki obce, przedmioty z grupy HES, kierunkowe i nie związane z kierunkiem przedmioty w języku angielskim, indywidualny wybór miejsca i tematyki praktyki zawodowej oraz dobór tematu pracy inżynierskiej, obejmują łącznie 66 punktów ECTS - 31% ogólnej liczby punktów ECTS. Dla studiów II stopnia, analogiczna suma punktów ECTS wynosi 46, co stanowi 51% ogólnej liczby punktów ECTS. Szczególne znaczenie mają wśród nich moduły koncentrujące się na zagadnieniach ściśle związanych z inżynierią materiałową, co pozwala studentowi samodzielnie zdobyć profilowe wykształcenie z myślą o dalszej ścieżce kariery. Na I st. studiów dostępnych jest 26 takich modułów, a na II - od 9 do 14 w zależności od specjalności.

1.5.7. Procedury projektowania i zatwierdzania programów, w tym analizę doboru różnych form

^{*)} kolejne liczby dotyczą studiów stacjonarnych i niestacjonarnych pierwszego stopnia oraz studiów stacjonarnych i niestacjonarnych drugiego stopnia

prowadzenia zajęć dydaktycznych (wykład W, seminarium S, ćwiczenia audytoryjne CA, laboratoryjne CL, projektowe CP) i przypisanego im czasu realizowane są przez władze dziekańskie wraz z Wydziałowym Zespołem Audytu Dydaktycznego i Wydziałowym Zespołem Jakości Kształcenia. Maksymalna liczebność grup zajęciowych jest zgodna z podejmowanymi co roku uchwałami: Senatu AGH i Rady Wydziału (W - bez ograniczeń; CA, CP, S-30os.; CL-15os. z podziałem na podgrupy), podobnie jak kalendarz roku akademickiego. Studenci mają możliwość poszerzenia wiedzy w godzinach cotygodniowych indywidualnych konsultacji, których czas trwania (zazwyczaj od 1 do 2 godzin) i termin ustala prowadzący zajęcia.

Organizacja zajęć (czasowa koordynacja różnych form dydaktycznych), których tygodniowy wymiar na studiach stacjonarnych nie może przekraczać 30 godzin (§ 7 Regulamin Studiów Pierwszego i Drugiego Stopnia Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie) ma na celu stworzenie najlepszych warunków do realizacji programu merytorycznego i uzyskania zakładanych efektów kształcenia. W związku z tym dąży się do tego, by wszystkie formy prowadzenia zajęć w ramach danego modułu realizowane były na tym samym semestrze. Optymalnym rozwiązaniem byłoby poprzedzanie kolejnych ćwiczeń laboratoryjnych wykładami związanymi tematycznie z tymi ćwiczeniami. Ze względów organizacyjnych jest to jednak niemożliwe. Mimo to przyjęty układ zajęć oraz formy ich prowadzenia umożliwiają osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów.

Zajęcia na studiach niestacjonarnych prowadzone są w formie zjazdów weekendowych. Zajęcia w piątki trwają od godziny 15 do 20, w soboty i niedziele od 8 do 19. Zajęcia podzielono na trzygodzinne (lekcyjne) bloki, między którymi jest 15 minut przerwy. W soboty i niedziele między godziną 13 i 14 jest przerwa obiadowa. W analizowanych rozkładach zajęć na studiach pierwszego stopnia praktycznie żaden z wykładów w danym dniu nie trwał dłużej niż 3 godziny lekcyjne (jeden blok). Celu tego nie udało się osiągnąć w rozkładzie zajęć na semestrze II (letnim w roku akademickim 2015/2016) niestacjonarnych studiów drugiego stopnia. Wykłady na tym semestrze, takie jak: spawalność stali, termodynamika stopów oraz materials for energy systems and aeronautic skomasowano w sześciogodzinne bloki. Taka sytuacja może utrudniać studentom przyswajanie przekazywanej im wiedzy. Należy dążyć do tego, by unikać takiej komasacji.

1.5.8. Studenci studiów stacjonarnych pierwszego stopnia odbywają obowiązkową praktykę zawodową (5 ECTS) podczas wakacji przed rozpoczęciem 7 semestru. Praktyce zawodowej przypisano 6 efektów - 3 w zakresie kompetencji społecznych, 2 - umiejętności oraz 1 w zakresie wiedzy. W trakcie praktyki student powinien opanować umiejętność przygotowania materiału do przeprowadzenia zleconych badań, dobrania właściwej metody pomiaru, przeprowadzenia go oraz dokonania analizy uzyskanych wyników badań. Student osiągnie efekty w zakresie kompetencji gdy wykaże, że ma świadomość wpływu podejmowanych przez siebie czynności na życie i zdrowie swoje i współpracowników, potrafi brać odpowiedzialność za powierzone mu do wykonania zadania, a także pracować w zespole. Dopuszczenie do realizacji zadań w ramach praktyki zawodowej poprzedzone jest szkoleniem BHP. Zaliczenie tego szkolenia jest równoznaczne z osiągnięciem efektu w zakresie wiedzy, w którym zapisano, że student zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. Wszystkie efekty przypisane do praktyki zawodowej są spójne z kierunkowymi efektami kształcenia dla kierunku inżynieria materiałowa. W trakcie praktyki zawodowej student m.in. poznaje specyfikę pracy inżyniera w środowisku przyszłego miejsca pracy, zdobywa doświadczenia przez prowadzenie badania pod nadzorem osoby upoważnionej oraz w pracy zespołowej, zapoznaje się wymaganiami przyszłych pracodawców. Student składa w wybranym przez siebie zakładzie, z którym Wydział Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej ma podpisane umowy dotyczące realizowania w nich wakacyjnych praktyk podanie z prośbą o przyjęcie na praktykę. W wyjątkowych przypadkach, gdy liczba miejsc oferowanych przez zewnętrznych interesariuszy jest za mała w stosunku do liczby studentów, praktyka może być prowadzona w jednostkach wydziału. Studenci kierowani na praktykę są ubezpieczeni przez uczelnię. Praktyka z reguły jest nieodpłatna. Pozytywnym wyjątkiem w tym zakresie jest m.in. firma CELSA Huta Ostrowiec, która podpisała w dniu 26.02.2013 r. aneks do wcześniejszej umowy z AGH z roku 2007, na mocy którego AGH delegowała 10 studentów na 3-miesięczne płatne praktyki przemysłowe. Oferta ta była ponawiana w latach następnych. Ofertę płatnych praktyk wakacyjnych przedstawiła również firma Toyota Motor Manufacturing Poland. Studenci mogą zaliczyć praktykę zawodową na podstawie innych form pracy (umowa o pracę, umowa o dzieło lub umowa zlecenie) o ile okres zatrudnienia nie jest krótszy od obowiązującego wymiaru

praktyki, a wykonywana praca jest zgodna z kierunkiem studiów i pozwala na osiągnięcie efektów przypisanych praktyce zawodowej. Decyzję o tym, czy wskazany zakład może być miejscem praktyki podejmuje prodziekan ds. kształcenia. Zakład, w którym odbywała się praktyka wydaje studentowi odpowiednie zaświadczenie, w którym m.in. jest podany czas trwania praktyki oraz szczegółowo realizowane zadania. Przykładowo, w jednym z losowo wybranych zaświadczeń, które sprawdzano w trakcie wizytacji ocenianej jednostki, wystawionym przez Instytut Odlewnictwa-Laboratorium Badań Struktury i Właściwości w Krakowie studentka realizująca praktykę zawodową przygotowywała zgłady metalograficzne, prowadziła obserwacje morfologii składników mikrostruktury stopów, rejestrowała te obrazy, prowadziła mikroanalizę rentgenowską w mikroobszarach, wyznaczała udarność metodą Charpy oraz analizowała uzyskane wyniki. Uzyskanie pozytywnej oceny w takim zaświadczeniu jest możliwe tylko wtedy, gdy student zrealizuje wszystkie zaplanowane badania oraz osiągnie założone efekty. Przyjęty system sprawdzania i oceny efektów kształcenia dla praktyk zawodowych umożliwia zdaniem ZO PKA sprawdzenie osiągnięcia tych efektów przez studentów.

1.5.9. W standardowym programie kształcenia kierunku Inżynieria Materiałowa do wyboru przez studentów krajowych (i nie tylko) jest 5 przedmiotów prowadzonych w j. angielskim. Uczestniczy w nich aktualnie 277 studentów I i II stopnia studiów. Na drugim stopniu studiów na tym kierunku oferowana jest specjalność „Advanced Materials - Processing and Characterization” ze wszystkimi przedmiotami w j. angielskim. Zajęcia na tej specjalności nie zostały do tej pory uruchomione ze względu na zbyt małą liczbę kandydatów. Obcokrajowcy mogą odbyć na Wydziale Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej część swoich studiów w ramach współpracy z uniwersytetami za granicą dzięki podpisanym umowom bilateralnym. Studenci kierunku inżynieria materiałowa mogą realizować podwójny dyplom na TU Bergakademie Freiberg (Niemcy). W AGH funkcjonuje Uczelniana Baza Przedmiotów w Językach Obcych umożliwiającą studentom kierunku (polskim i zagranicznym) pozyskanie unikatowej wiedzy merytorycznej i doskonalenie znajomości specjalistycznego języka: angielskiego, niemieckiego, francuskiego i rosyjskiego. W bazie znajduje się ponad 120 przedmiotów, spośród nich co najmniej kilkanaście z zakresu inżynierii materiałowej; baza ta jest nieustannie wzbogacana o nowe przedmioty. Pięć z nich jest prowadzonych jest na kierunku inżynieria materiałowa na WIMiIP. Studenci mogą także skorzystać z 18 programów wymian studenckich funkcjonujących w AGH (m.in. Erasmus+, SMILE, CEEPUS). W latach 2013-2015 z w ramach tych programów wyjechało do ośrodków zagranicznych 8 studentów; do AGH przyjechało natomiast 15 osób. Szczególnie interesująca jest oferta podwójnego dyplomowania stworzona przez WIMiIP oraz TU Bergakademie Freiberg. Z możliwości tej do tej pory skorzystało 19 osób.

1.6.

1.6.1. Zasady rekrutacji na dany kierunek studiów uchwalane są przez Senat AGH na wniosek Rady Wydziału. Na wydziale działa Wydziałowa Komisja Rekrutacyjna na studia I i II stopnia, której przewodniczącym jest prodziekan ds. kształcenia. Podczas rekrutacji na I stopień studiów decydujący wpływ na tzw. wskaźnik rekrutacyjny mają wyniki egzaminu maturalnego kandydata. W przypadku studiów II stopnia wskaźnik rekrutacyjny jest zależny od wyników pisemnego egzaminu wstępnego. W przypadku kandydatów, którzy ukończyli studia I stopnia na kierunku Inżynieria Materiałowa na WIMiIP, za egzamin wstępny może być uznany egzamin kierunkowy, stanowiący część inżynierskiego egzaminu dyplomowego. W trakcie ostatniej rekrutacji wyniki kandydatów „zewnątrznych” na egzaminie były w wielu przypadkach znacznie lepsze od uzyskanych na egzaminie kierunkowym przez absolwentów WIMiIP. Stosowanie różnych form egzaminu dla różnych grup kandydatów może powodować, że nie będzie spełniony wymóg zapewnienia wszystkim kandydatom równych szans w podjęciu kształcenia na drugim stopniu studiów na kierunku inżynieria materiałowa. Zaleca się opracowanie i wdrożenie jednolitej formy egzaminów dla wszystkich kandydatów. Od roku akademickiego 2012/2013 (wprowadzenie KRK) decyzją władz dziekańskich próg rekrutacyjny na kierunek Inżynieria Materiałowa jest corocznie podwyższany. Mimo to obserwuje się znaczny odsiew studentów wynoszący około 25-30% po dwóch pierwszych semestrach studiów I-go stopnia. Główną przyczyną skreśleń studentów jest brak postępów w nauce oraz rezygnacje bądź niepodjęcie studiów. Na studiach II-go stopnia odsiew jest znacznie mniejszy. Miernikiem właściwego doboru kandydatów do podjęcia studiów może być także liczba absolwentów, którzy w pierwszym roku po skończeniu studiów znaleźli pracę. Wyniki tych analiz prowadzone przez AGH wskazują na ciągły wzrost tego

wskaźnika. W roku 2008 wynosił 69,0%, a w roku 2015 – 86,8%.

1.6.2. Kwestię zasad, warunków i trybu potwierdzania efektów uczenia w AGH w odniesieniu do studentów studiów pierwszego i drugiego stopnia, a także sposób powoływania i tryb działania komisji weryfikujących efekty uczenia się reguluje Uchwała Senatu AGH nr 70/2015 z 27 maja (Załącznik R.5). Uchwała przewiduje, że wydziały samodzielnie określają wykaz przedmiotów, których dotyczyć będzie potwierdzanie efektów uczenia się w danym roku. Organami przeprowadzającymi weryfikację efektów uczenia się są Wydziałowe Komisje Weryfikujące Efekty Uczenia Się WKW. Zadaniem WKW jest weryfikacja efektów uczenia się indywidualnie dla każdego studenta, który wystąpi z wnioskiem. WKW powołuje dziekan Wydziału. W jej skład wchodzi prodziekan ds. kształcenia (jako przewodniczący), prowadzący przedmiot lub prowadzący zajęcia oraz członek Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia. Procedura na Wydziale jest w trakcie wdrażania. WKW została powołana na posiedzeniu Rady Wydziału w bieżącym roku akademickim.

1.7.

1.7.1. Stosowane na ocenianym kierunku inżynieria metody sprawdzania i oceniania efektów kształcenia to: aktywność na zajęciach, odpowiedzi ustne na zajęciach, udział w dyskusji na temat będący przedmiotem zajęć, prezentacje, referaty, testy kontrolne, projekty, kolokwia, sprawozdania z prowadzonych badań i doświadczeń oraz egzamin końcowy z zagadnień teoretycznych i praktycznych (rozwiązanie zadań) realizowanych w ramach modułu. Na tej podstawie prowadzący zajęcia ma możliwość oceny efektów kształcenia zwracając uwagę na wszystkie trzy kategorie: wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Odpowiedzialny za moduł sam określa, jakie metody weryfikacji zastosuje. Zdaniem ZO PKA metody sprawdzania i oceniania efektów kształcenia przypisane poszczególnym modułom są w zdecydowanej większości przypadków trafnie dobrane, adekwatne do charakteru tych efektów. Pozwalają zatem skutecznie je oceniać. Przykładowo, w module: „Technologie inżynierii powierzchni” realizowanego na 3 roku 5 semestr studiów stacjonarnych I-go stopnia realizowanych w roku akademickim 2015/2016 egzamin prowadzony był w formie testu składającego się z 30 pytań, każde z trzema wariantami odpowiedzi. Pytania dotyczyły wszystkich przewidzianych do osiągnięcia efektów z zakresu wiedzy. Pozostałe efekty sprawdzano na kolokwiah oraz poprzez projekty. Egzamin z przedmiotu „Przemiany fazowe w metalach i stopach” prowadzonego na semestrze 2 stacjonarnych studiów II-go stopnia dla specjalności „inżynieria spajania” w roku akademickim 2014/2015 składał się 5 dwuczłonowych pytań problemowych. Za każde pytanie można otrzymać 1 punkt. Waga przypisana każdej części danego pytania wahała się od 0.3 do 0.7. W obydwu wymienionych przypadkach nie podano w sposób jawny, które pytanie odnoszą się do konkretnego efektu. Takie zestawienie ułatwiłoby osobie odpowiedzialnej za moduł sprawdzenie, czy wszystkie zakładane efekty są weryfikowane. Wyniki testów kontrolnych, kolokwii, i egzaminów, a także referaty i sprawozdania są przechowywane zgodnie z wytycznymi Krajowych Ram Kwalifikacji.

Ukoronowaniem weryfikacji osiągnięcia przez studenta wszystkie określonych dla niego efektów kształcenia są: ocena pracy dyplomowej przez opiekuna i recenzenta oraz egzamin dyplomowy. W zależności od tego, czy jest to projekt inżynierski, czy praca dyplomowa magisterska obowiązują w tym zakresie nieco inne reguły. W przypadku projektów inżynierskich ich ocena przez dwie osoby (opiekun i recenzent) obowiązuje dopiero od roku akademickiego 2014/2015. Wcześniej takiej oceny dokonywał jedynie opiekun. Prace dyplomowe magisterskie zawsze były oceniane przez opiekuna i recenzenta. We wszystkich przeglądanych projektach inżynierskich oraz pracach dyplomowych stwierdzono zgodność tematu oraz ich treści z efektami kształcenia dla ocenianego kierunku studiów oraz jego zakresem.

Rada Wydziału Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej korzystając z §26 punkt 9 Regulaminu studiów pierwszego i drugiego stopnia Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie (obowiązującego od 1 października 2015 r.) przyjęła zasadę, że obrona projektu inżynierskiego poprzedzona jest pozytywnym zdaniem testu kierunkowego. Określiła jednocześnie zakres, skład komisji oraz tryb przeprowadzenia takiego egzaminu oraz zasady uwzględniania oceny z tego egzaminu do oceny z egzaminu dyplomowego. Zgodnie z tym test kierunkowy składa się z 50 pytań wybieranych losowo przez program komputerowy z 500 pytań podanych z odpowiednim wyprzedzeniem studentom do wiadomości. Do każdego pytania są 3 warianty odpowiedzi. Liczba

poprawnych odpowiedzi pomnożona przez 2 daje wynik końcowy. Uzyskanie przez studenta wartości mniejszej niż 50 eliminuje go z dalszego postępowania. W trakcie obrony pracy dyplomowej magisterskiej członkowie Komisji Dyplomowej zadają dyplomantowi pytania, które zazwyczaj związane są z jej tematyką. Mogą jednak pojawić się także inne pytania z zakresu szeroko pojętej inżynierii materiałowej. Każde pytanie oceniane jest oddzielnie. Liczba zadanych pytań jest różna. W sprawdzanych pracach liczba ta wahała się od 3 do 6.

1.7.2. Na pierwszych zajęciach prowadzący informuje studentów o jednolitych warunkach zaliczenia przedmiotu, podaje kryteria oceny oraz sposób obliczania oceny końcowej. Potwierdzenie spełnienia tego warunku jest weryfikowane w przeprowadzanej ankiecie studenckiej oceniającej prowadzącego. Informacje o sposobie oceny efektów kształcenia są zamieszczone w sylabusie danego przedmiotu. Sylabusy przedmiotów są publicznie dostępne na stronach internetowych uczelni. W przypadku modułów prowadzonych w formie wykładów oraz zajęć o innym charakterze, przy ustalaniu oceny końcowej uwzględniane są z odpowiednią wagą wyniki uzyskane w trakcie realizacji wszystkich zastosowanych form kształcenia. Przykładowo, na wcześniej cytowanych „Technologiach inżynierii powierzchni” przyjęto dwuetapowy system wyznaczania oceny końcowej. W pierwszej kolejności obliczana jest ocena z zaliczenia według reguły:

ocena z zaliczenia = suma($0.5 \cdot \text{ocena z kolokwium} + 0.5 \cdot \text{ocena z projektu}$).

Ocena końcowa zależy od tak wyznaczonej oceny z zaliczenia oraz oceny z egzaminu. Stosowany jest przy tym następujący wzór:

ocena końcowa = suma($0.6 \cdot \text{ocena z zaliczenia} + 0.4 \cdot \text{ocena z egzaminu}$).

Reguły obliczania oceny końcowej są umieszczone w sylabusach poszczególnych modułów. Wyniki częściowe oraz końcowe są wpisywane do systemu elektronicznego „Wirtualna uczelnia” lub przekazywane studentom w innej formie zapewniającej ochronę danych osobowych.

Zasady obowiązujące przy zaliczaniu zajęć oraz prowadzenia egzaminów, w tym postępowanie w sytuacjach nieetycznego bądź niezgodnego z prawem zachowania się studentów zawarto w §15 i §16 Regulaminu studiów pierwszego i drugiego stopnia Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie (obowiązującego od 1 października 2015 r.). Czas trwania zaliczenia/egzaminu ustala osoba odpowiedzialna za moduł uwzględniając liczbę ocenianych efektów oraz złożoność treści zawartych w danym module. Aby zapewnić właściwą organizację procesu sprawdzania i oceny efektów kształcenia, harmonogram egzaminów zawierający termin podstawowy i dwa poprawkowe ustala egzaminatora w porozumieniu ze studentami oraz Dziekanem Wydziału nie później niż na 3 tygodnie przed rozpoczęciem sesji egzaminacyjnej. Ponadto, mając na uwadze zasady higieny nauczania i uczenia, harmonogramy egzaminów powinny być tak ustalone, aby na jeden dzień sesji nie przypadał więcej niż jeden egzamin. Zasady dotyczące realizacji prac dyplomowych, przeprowadzania egzaminu dyplomowego oraz ukończenia studiów zostały zapisane odpowiednio w §25 §26 i §27 w/w regulaminu. System sprawdzania i oceniania efektów kształcenia jest przejrzysty, a obowiązujące w nich reguły pozwalają na rzetelną i obiektywną ocenę. Reguły te zapisane są w sylabusach, dlatego każdy student ma możliwość zapoznania się z nimi z odpowiednim wyprzedzeniem. Wyniki wszystkich form testów kontrolnych (m.in. kartkówki, kolokwia, sprawozdania) są dyskutowane na zajęciach oraz dodatkowo, w razie zainteresowania, podczas indywidualnych konsultacji. Studenci mają prawo wglądu do swoich prac i uzyskania wyjaśnień od oceniającego. Ocena osiągnięcia zdefiniowanych efektów kształcenia dla praktyk studenckich jest dokonywana przez prodziekana ds. kształcenia na podstawie zaświadczeń z zakładów pracy oraz sprawozdań z zrealizowanych w trakcie praktyki zadań.

3. Uzasadnienie

Koncepcja kształcenia dla kierunku inżynieria materiałowa jest zgodna z misją uczelni sformułowanej w uchwale nr 19/2013 Senatu AGH z dnia 6 marca 2013 r. w sprawie Strategii Rozwoju Akademii Górniczo-Hutniczej im. St. Staszica w Krakowie, a także ze strategią rozwoju Wydziału Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej przyjętą uchwałą nr 20/2014 Rady Wydziału z dnia 27 stycznia 2014 r. w sprawie „Strategii Rozwoju Wydziału”. Uwzględnia również wzorce przyjęte przez inne, zarówno krajowe, jak i zagraniczne (np. TU Bergakademie Freiberg) jednostki działające w obszarze kierunku inżynieria materiałowa. W planach rozwoju kierunku uwzględnia się nowe tendencje w

obszarze inżynierii materiałowej. Na bieżąco modyfikuje się treści przekazywane studentom wzbogacając je m.in. o nowatorskie metody badawcze. W planach zwraca się także uwagę na wykształcenie wśród studentów umiejętności pracy zespołowej oraz kształcenia przez całe życie. Istotne znaczenie dla planowania rozwoju kierunku inżynieria materiałowa mają także sugestie płynące od interesariuszy zewnętrznych.

Jednostka poprawnie przyporządkowała oceniany kierunek studiów do obszaru kształcenia w zakresie nauk technicznych, dziedziny nauk technicznych, w dyscyplinach inżynieria materiałowa i metalurgia. Spójność kierunkowych efektów kształcenia z efektami kształcenia dla obszarów nauk technicznych nie budzi zastrzeżeń. Dobór treści programowych jest prawidłowy i uwzględnia najnowsze zdobycze w zakresie inżynierii materiałowej. Pozwala to na osiągnięcie przez studenta założonych kierunkowych efektów kształcenia. Nieścisłości dotyczą jedynie niektórych elementów formalnej strony opisu poszczególnych modułów. Nie obniża to jednak wysokiego poziomu merytorycznego treści przekazywanych studentom. Treści te są systematycznie aktualizowane z uwzględnieniem stanu nauki światowej oraz własnych doświadczeń osób odpowiedzialnych za poszczególne moduły.

Czas trwania studiów I stopnia (7 sem. studia stacjonarne i 8 sem. studia niestacjonarne) i II stopnia (liczba semestrów odpowiednio 3 i 4), liczba godzin bezpośredniego kontaktu z nauczycielem oraz nakład pracy własnej studenta, a także liczba rodzajów i form zajęć spełniają warunki zapisane w § 4 ust. 1 pkt 2, 3, 6-10, 12, ust. 2-4 Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 3 października 2014 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia i są wystarczające do osiągnięcia przez studenta w zakładanym czasie wszystkich zaplanowanych dla kierunku inżynieria materiałowa efektów kształcenia. Także nakład pracy przyjęty w poszczególnych modułach niezbędny do uzyskania określonej liczby punktów ECTS został zdaniem ZO PKA ustalony w sposób prawidłowy. Na wszystkich stopniach i rodzajach studiów spełnione są również wymagania dotyczące przypisania modułom zajęć powiązanych z prowadzonymi w uczelni badaniami naukowymi więcej niż 50% ogólnej liczby punktów ECTS.. Studentom zapewniono również elastyczność w doborze modułów kształcenia w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS wymaganej do osiągnięcia kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia na tym kierunku. Na uwagę zasługuje to, że na studiach II-go stopnia ponad połowa punktów ECTS przypisana została zajęciom obieralnym, z których zdecydowana większość jest powiązana z prowadzonymi na wydziale badaniami w obszarze szeroko pojętej inżynierii materiałowej.

W trakcie wizytacji stwierdzono, że na ocenianym kierunku stosowane są różne formy zajęć dydaktycznych, typowe dla studiów technicznych, takie jak wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne oraz projekty. Główną rolę w aktywizacji studentów odgrywają zajęcia laboratoryjne oraz praktyki zawodowe, gdzie ze względu na pracę w małych grupach jest możliwość bezpośredniego kontaktu mistrz-uczeń. Istotny dla procesu kształcenia jest udział studentów w pracach badawczych realizowanych na wydziale. Liczebność grup zajęciowych nie budzi zastrzeżeń. Na studiach I-go stopnia jedynie w nielicznych przypadkach liczba godzin przewidzianych w danym module na wykłady jest większa od liczby godzin przeznaczonych na pozostałe formy zajęć, w trakcie których zdobywane są efekty w zakresie umiejętności. Nie powinno to jednak stwarzać problemów przy osiąganiu efektów o charakterze praktycznym. W przypadku studiów II-go stopnia, zajęcia o charakterze ćwiczeniowym realizowane są w większym wymiarze godzin niż wykłady. Tendencję tę należy uznać za prawidłową. Przedmioty realizowane w językach obcych sprzyjają umiędzynarodowieniu kształcenia. Prawidłowo zorganizowano również praktyki. Wydział Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej ma podpisane umowy z różnymi firmami dotyczącymi realizowania w nich wakacyjnych praktyk zawodowych. Są to zarówno przedsiębiorstwa produkcyjne (np. huty), jak i instytuty badawcze (np. Instytut Odlewnictwa). Efekty kształcenia przypisane praktykom zawodowym mają odniesienie do efektów kierunkowych i są poprawnie weryfikowane. Organizacja praktyk zawodowych oraz metody weryfikacji osiągnięcia zakładanych efektów są zdaniem ZO PKA poprawne.

Zasady i procedury obowiązujące w czasie rekrutacji zapewniają właściwy dobór kandydatów do podjęcia kształcenia na kierunku inżynieria materiałowa. Procedury te zapewniają wszystkim kandydatom równe szanse w podjęciu kształcenia na studiach pierwszego stopnia. Zastrzeżenia ZO PKA budzi różny tryb egzaminowania kandydatów, którzy ukończyli studia pierwszego stopnia na kierunku inżynieria materiałowa na WIMiP, oraz pozostałych kandydatów. Zaleca się wprowadzić w

tym zakresie odpowiednie zmiany w procedurze rekrutacyjnej. Zasady, warunki i tryb identyfikacji i potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem uregulowane w Uchwale Senatu AGH nr 70/2015 z 27 maja nie budzą zastrzeżeń. Są przejrzyste oraz jasno i jednoznacznie sformułowane.

Na kierunku inżynieria materiałowa stosowane są różnorodne metody sprawdzania i oceniania efektów kształcenia adekwatne do charakteru tych efektów. Efekty w zakresie wiedzy weryfikowane są głównie w trakcie kolokwium lub egzaminów. Umiejętności sprawdzane są z zasady na ćwiczeniach laboratoryjnych. W niektórych przypadkach zapisano w kartach przedmiotów, że odbywa się to na wykładzie. Może to budzić wątpliwości, co do poprawności takiego zapisu. Wyniki kolokwium omawiane są na zajęciach, dzięki czemu studenci wiedzą, jakie błędy popełnili. System sprawdzania i oceniania efektów kształcenia umożliwia monitorowanie postępów w uczeniu się oraz ocenę stopnia osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów kształcenia. Obowiązujące zasady oceniania zapisane w sylabusach są przejrzyste i podawane studentom na początku każdego semestru. Zasady te nie zmieniają się w czasie trwania semestru. Szczególne miejsce w procesie oceniania efektów kształcenia zajmują: egzamin kierunkowy i projekt inżynierski na studiach I-stopnia, oraz egzamin dyplomowy i praca dyplomowa na studiach II-go stopnia. Pozytywne oceny uzyskane na tym etapie są kolejnym potwierdzeniem, że student osiągnął wszystkie efekty przewidziane dla niego programie studiów. Należy podkreślić, że prowadzący zajęcia oraz członkowie Komisji Dyplomowych są ekspertami w dziedzinie i ich osąd jest podstawą oceny stopnia osiągnięcia danego efektu kształcenia.

4. Zalecenia

Zaleca się dokonanie przeglądu kart przedmiotów pod kątem sprawdzenia adekwatności przypisania efektów kształcenia do możliwości ich osiągnięcia i zweryfikowania, oraz form weryfikacji przypisanych do poszczególnych form zajęć: wykładów, ćwiczeń, laboratoriów i projektów.

Zaleca się, aby w planach zajęć zwracać uwagę na to, by w danym dniu wykład z żadnego przedmiotu nie trwał dłużej niż trzy godziny lekcyjne (jeden blok).

Zaleca się ujednolicenie procedury rekrutacji studentów na studia drugiego stopnia, aby była ona jednakowa dla zarówno kandydatów, którzy ukończyli studia I stopnia na kierunku inżynieria materiałowa na WIMiP, jak i dla pozostałych kandydatów.

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/obszaram 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 – wyróżniająco

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

2.1. Jednostka zgłosiła w sumie do minimum kadrowego studiów I i II stopnia wizytowanego kierunku 17 nauczycieli akademickich, w tym 9 samodzielnych pracowników naukowych i 8 ze stopniem naukowym doktora. Zespół oceniający PKA przeprowadził ocenę spełnienia wymagań dotyczących minimum kadrowego, a zestawienie zawarto w Załączniku nr 4.

Wszystkie osoby posiadają dorobek naukowy zapewniający realizację programów studiów w obszarze nauk technicznych wskazanym dla kierunku inżynieria materiałowa, w zakresie dyscypliny inżynieria materiałowa, do której odnoszą się zakładane efekty kształcenia.

Wszystkie osoby zgłoszone do minimum kadrowego spełniają też warunki określone w § 13 pkt. 1, 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), zgodnie z którym nauczyciel akademicki może być zaliczony do minimum kadrowego, jeżeli został zatrudniony w Uczelni nie krócej niż od początku semestru studiów. Analiza obciążenia nauczycieli akademickich stanowiących minimum kadrowe pozwala na stwierdzenie, iż wszyscy nauczyciele akademicy spełniają warunki określone w § 13 ust. 2 ww. rozporządzenia, zgodnie z którym nauczyciel akademicki może być zaliczony do minimum kadrowego, jeżeli w danym roku akademickim prowadzi na danym kierunku studiów zajęcia dydaktyczne w wymiarze co najmniej 30 godzin zajęć dydaktycznych – w przypadku samodzielnego nauczyciela akademickiego lub 60 godzin zajęć dydaktycznych – w przypadku nauczyciela akademickiego posiadającego stopień naukowy doktora lub kwalifikacje drugiego stopnia. Zatem ZO PKA biorąc pod uwagę: dorobek naukowy, obciążenia dydaktyczne, formę zatrudnienia oraz złożone oświadczenia, do minimum kadrowego studiów I stopnia zaliczył 6 samodzielnych nauczycieli akademickich oraz 4 doktorów zaś do minimum kadrowego studiów II stopnia 6 samodzielnych nauczycieli akademickich oraz 6 doktorów.

Podczas weryfikacji teczek osobowych, a w szczególności oświadczeń o wyrażeniu zgody na wliczenie do minimum kadrowego stwierdzono, iż wszystkie osoby zgłoszone do minimum kadrowego spełniają warunki określone w art. 112a ustawy z dn. 27 lipca 2005 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2012 r. poz. 572, z późn. zm.). Zatem minimum kadrowe dla kierunku inżynieria materiałowa - studia I i II stopnia jest spełnione. Spełniony jest także warunek dotyczący relacji między liczbą nauczycieli akademickich stanowiących minimum kadrowe a liczbą studentów (270) który wynosi 1:23.

2.2. Na kierunku Inżynieria Materiałowa zajęcia realizuje łącznie 122 nauczycieli akademickich. Kompetencje dydaktyczne potwierdzone są dyplomem ukończenia kursu dydaktycznego dla nauczycieli akademickich oraz weryfikowane przez Wydziałową Komisję ds. Jakości Kształcenia. W zdecydowanej większości kompetencje dydaktyczne kadry wynikają z długoletniego doświadczenia w działalności naukowo-badawczej i dydaktycznej. Analiza dorobku naukowego nauczycieli akademickich pozwala stwierdzić, że jest on ściśle powiązany z realizowanym programem studiów. Doświadczenie w prowadzeniu badań naukowych potwierdza realizacja licznych grantów i prac zleconych we współpracy z ośrodkami krajowymi i zagranicznymi. Przykładowo w latach 2012-2015 zrealizowano 438 projektów. Były to projekty realizowane w ramach 7PR, EIT (European Institute of Innovation & Technology, KIC (Knowledge and Innovation Community): 2012 - 8, 2013 - 8, 2014 - 4; projekty finansowane przez MNiSW, NCN, i NCBiR: 2012 - 87, 2013 - 89, 2014 - 54, 2015 - 59; oraz zlecenia z przemysłu i innych jednostek naukowych: 2012 - 36, 2013 - 38, 2014 - 35, 2015 - 20. Zapewnione są bardzo dobre warunki do prowadzenia prac naukowo-badawczych, wspierających działalność dydaktyczną oraz umożliwiających dalszy rozwój naukowy nauczycieli akademickich realizujących proces dydaktyczny na kierunku inżynieria materiałowa.

Nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia mają bogaty dorobek naukowy w dyscyplinach takich jak matematyka, budowa i eksploatacja maszyn, inżynieria materiałowa, mechanika, fizyka, informatyka, inżynieria matematyczna, w tym liczne publikacje. Szereg osób uzyskało za działalność naukową i dydaktyczną nagrody i wyróżnienia.

Obsada zajęć dydaktycznych w ramach modułów kształcenia/przedmiotów na ocenianym kierunku z poszczególnych przedmiotów jest prawidłowa i zgodna z obszarami wiedzy reprezentowanymi przez poszczególnych członków kadry naukowo-dydaktycznej i dydaktycznej z treściami i efektami kształcenia określonymi dla tych modułów/przedmiotów. Kadre dydaktyczną kierunku IM tworzą osoby o ugruntowanej pozycji w środowisku naukowym, wieloletnim stażu dydaktycznym, posiadające zarówno umiejętności badawcze, jak i dydaktyczne. Jednym z podstawowych kryteriów wyboru przedmiotów zleczanych poszczególnym pracownikom jest zgodność tematyki zajęć dydaktycznych z obszarem prac badawczych, zainteresowaniami naukowymi oraz umiejętnościami dydaktycznymi tych pracowników, zgodnie z przyjętą regułą maksymalizacji efektywności kształcenia. Hospitacje zajęć dydaktycznych potwierdziły wymienione powyżej fakty. Pracownicy prowadzących zajęcia na kierunku IM posiadają bogaty dorobek naukowy, obejmujący między innymi prace publikowane w czasopiśmie znajdujących się na liście JCR.

W minimum kadrowym ocenianego kierunku są autorytety dyscypliny naukowej - Inżynieria Materiałowa, pełniący funkcje w różnych międzynarodowych organach kolegiałnych, komitetach konferencji naukowych i stowarzyszeń naukowych. Nauczyciele akademicy tworzący minimum kadrowe kierunku są także członkami Komitetów Naukowych czasopism: Inżynieria Materiałowa, Solid State Phenomena, Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering, Hutnik-Wiadomości Hutnicze, Archives of Materials Science and Engineering, Metallurgy and Foundry Engineering, Computer Methods in Material Science.

Pracownicy Wydziału uzyskali liczne nagrody i wyróżnienia, np.: Złoty medal za „Stop do pracy w wysokiej temperaturze, agresywnych chemicznie środowisku i zużyciu ściernym” na 40 wystawie międzynarodowej „Geneva Innovations 2012”, brązowy medal za „Stop do pracy w wysokiej temperaturze, agresywnych chemicznie środowisku i zużyciu ściernym” na wystawie „International Warsaw Invention Show” Warszawa 2012, Złoty medal za „Stop do pracy w wysokiej temperaturze, agresywnych chemicznie środowisku i zużyciu ściernym” na 40 wystawie międzynarodowej „Geneva Innovations 2012”, Silver medal for "AluTermoFluid - the method of fluidized bed aluminizing of metal parts" Brussels EUREKA 2012, Silver medal for "AluTermoFluid - the method of fluidized bed aluminizing of metal parts" Brussels EUREKA 2012.

Analiza kwalifikacji nauczycieli akademickich i składu minimum kadrowego kierunku inżynieria materiałowa, a także wykazu pozostałych nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia w ramach przedmiotów ogólnych i podstawowych pozwala na stwierdzenie, że zasoby kadrowe są właściwe i w stopniu bardzo dobrym wystarczające do realizacji prowadzonej działalności dydaktycznej na studiach I i II stopnia. Zapewnione są bardzo dobre warunki do prowadzenia prac naukowo-badawczych, wspierających działalność dydaktyczną oraz umożliwiających dalszy rozwój naukowy nauczycieli akademickich Wydziału.

2.3. Głównym celem polityki kadrowej jest zapewnienie minimum kadrowego niezbędnego do realizacji procesu dydaktycznego na prowadzonym kierunku Inżynieria Materiałowa, właściwa realizacja zadań badawczych w ramach realizowanych projektów oraz zabezpieczenie kadrowe posiadanych uprawnień do nadawania stopni naukowych. Wydział umożliwia awanse naukowe swoich pracowników poprzez m.in.: i) udzielanie urlopów na staże naukowe w wiodących ośrodkach badawczych w kraju i za granicą, ii) konkursy na granty dla młodych pracowników nauki, finansowane z wydzielonych środków funduszu badań statutowych oraz iii) systematyczne monitorowanie dorobku publikacyjnego i osiągnięć naukowych pracowników Wydziału.

Polityka kadrowa sprzyja podnoszeniu kwalifikacji naukowych nauczycieli akademickich. Mocną stroną Wydziału jest rozwój kadry dydaktycznej. W okresie ostatnich 5-ciu lat pracowników Wydziału uzyskali 7 tytułów naukowych profesora, 13 stopni doktora habilitowanego oraz 22 stopnie doktora. Bardzo dobrze rozwija się także współpraca z innymi ośrodkami. Proces dydaktyczny jest także wspierany przez przedstawicieli przemysłu i pracowników innych ośrodków naukowych. Pracownicy Wydziału wyjeżdżają na staże zagraniczne celem podwyższania kwalifikacji naukowych.

W Wydziale funkcjonuje jednolity system oceny okresowej pracowników. Oceniana jest aktywność naukowa, dydaktyczna i organizacyjna. W szczególności zwracana jest uwaga na innowacje dydaktyczne, opracowywanie nowych materiałów i przedmiotów, opiekę nad kołem naukowym i sukcesy dyplomantów. Uwzględnia się również wyniki ankiet studenckich i hospitacji. W polityce kadrowej Wydziału widoczne są starania mające na celu podnoszenie kwalifikacji kadry oraz jej aktywizację do zdobywania stopni i tytułów naukowych. W rozwoju naukowym kadry wyraźnie widoczne są postępy przejawiające się publikowaniem istotnych wyników prac naukowych w stawiających wysokie wymagania czasopismach międzynarodowych, a także uzyskiwaniu funduszy na badania w postaci grantów badawczych.

Wyróżniającym się pracownikom przyznawane są Nagrody Rektora za działalność naukową, dydaktyczną i publikacyjną. Polityka kadrowa odnosząca się do awansu zawodowego pracownika uwzględnia wyniki ocen okresowych, ankiet studenckich i hospitacji zajęć. Celem polityki kadrowej jest utrzymanie jak najwyższej jakości kształcenia, utrzymanie minimum kadrowego i niedopuszczanie do powstania luki pokoleniowej. Polityka płacowa jest skorelowana z wynikami oceny okresowej. Na Wydziale funkcjonuje dziekańska Komisja ds. Rotacji Adiunktów.

Liczba publikacji w latach 2013-2015 w czasopismach z listy A na Wydziale - 298, liczba realizowanych projektów badawczych na Wydziale 438. Szeroko prowadzona jest wymiana międzynarodowa (Japonia, Włochy, Niemcy, Australia, Kanada, USA, Czechy) w ramach projektów oraz staży naukowych (w tym długoterminowych), np.: Erasmus, Erasmus+, IAESTE. W latach 2013-2015, w ramach programów międzynarodowych, wyjechało 46 nauczycieli akademickich a przyjechało 38. W przypadku studentów wyjechało 8 a przyjechało 15 osób. Pracownicy uczestniczą też w konferencjach umożliwiających zdobycie doświadczenia na arenie międzynarodowej. Na Wydziale odbywają się otwarte seminaria naukowe, na których przedstawiane są wyniki badań własnych pracowników jak i gości w tym obcokrajowców.

2.4. Wydział Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej prowadzi badania w zakresie obszaru wiedzy nauki techniczne, odpowiadającemu obszarowi kształcenia nauki techniczne, do którego został przyporządkowany kierunek Inżynieria Materiałowa. W latach 2012-2015 zrealizowano 438 prac naukowych w dziedzinie nauk technicznych, w dyscyplinie naukowej Inżynieria Materiałowa, Metalurgia i Informatyka (najistotniejsze projekty badawcze były/są finansowane w ramach 7 PR UE, MNiSW, NCN i NCBR. Tematyka prac obejmuje badania podstawowe oraz rozwojowe i strategiczne, kluczowe dla dalszego rozwoju gospodarki krajowej oraz postępu naukowo-technicznego.

Główne kierunki badań w dziedzinie nauk technicznych, w dyscyplinie naukowej inżynieria materiałowa realizowane na Wydziale to: „Inżynieria spajania”, „Inżynieria stali i stopów specjalnych”, „Materiały dla energetyki i lotnictwa”, „Inżynieria powierzchni”, „Przetwórstwo stopów i materiałów specjalnych” i „Inżynieria spieków metalicznych i kompozytów”. Są one powiązane z zajęciami wskazanymi jako należące do modułu zajęć powiązanych z prowadzonymi w jednostce badaniami naukowymi.

Efektom prowadzonych badań jest wzbogacanie procesu dydaktycznego zdobytym przez nauczycieli doświadczeniem. W wielu pracach N-B aktywny biorą również studenci I i II stopnia, czego wynikiem są liczne wystąpienia konferencyjne i publikacje naukowe. W latach 2012-2015 w realizacji 49 projektów brali udział studenci. Znaczne środki finansowe pozyskiwane w ramach realizowanych projektów badawczych umożliwiają istotną modernizację infrastruktury dla działalności naukowej i badawczo-rozwojowej.

2.5. Efekty badań naukowych realizowanych na Wydziale są przenoszone do treści prowadzonych przedmiotów i wpływają na kształt programu oraz tematykę prac dyplomowych. Wydział posiada uprawnienia do nadawania stopni naukowych doktora i doktora habilitowanego w dwóch dyscyplinach Inżynieria Materiałowa i Metalurgia, co stanowi znaczący atut w rozwoju własnym młodej kadry naukowej.

Realizowana tematyka badawcza znajduje także odzwierciedlenie w działalności wydziałowych kół naukowych podczas przygotowywania referatów na studenckie sesje naukowe, pozyskiwania funduszy na studencką działalność naukową. Problematyka prowadzonych prac badawczych pojawia się także w pracach dyplomowych inżynierskich, a zwłaszcza magisterskich.

Znaczne środki finansowe pozyskiwane w ramach realizowanych projektów badawczych umożliwiają

istotną modernizację infrastruktury dla działalności naukowej i badawczo-rozwojowej, która umożliwia równocześnie podwyższanie poziomu procesu dydaktycznego na wszystkich poziomach studiów kierunku Inżynieria Materiałowa.

3. Uzasadnienie

Nauczyciele akademicki stanowiący minimum kadrowe kierunku inżynieria materiałowa posiadają dorobek naukowy zapewniający realizację programu studiów w obszarze wiedzy odpowiadającym obszarowi kształcenia. Struktura kwalifikacji nauczycieli akademickich stanowiących minimum kadrowe odpowiada wymogom prawa określonym dla kierunków studiów o profilu ogólnoakademickim. Ich liczba jest właściwa w stosunku do liczby studentów ocenianego kierunku.

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.

Prowadzona polityka kadrowa na Wydziale Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej AGH umożliwia właściwy dobór kadry, motywuje nauczycieli akademickich do podnoszenia kwalifikacji naukowych i rozwijania kompetencji dydaktycznych oraz sprzyja umiędzynarodowieniu kadry naukowo-dydaktycznej.

Jednostka prowadzi intensywne badania naukowe w zakresie obszaru wiedzy, odpowiadającym obszarowi kształcenia, do którego został przyporządkowany kierunek, a także w dziedzinie nauki oraz dyscyplinie naukowej, do której odnoszą się efekty kształcenia.

Rezultaty prowadzonych na Wydziale badań naukowych są wykorzystywane w projektowaniu i doskonaleniu programu kształcenia na ocenianym kierunku oraz w jego realizacji. Przegląd dziedzin, dyscyplin i specjalności naukowych reprezentowanych przez nauczycieli akademickich pozwala na stwierdzenie, że struktura ich kwalifikacji jest wystarczająca do prowadzonych na ocenianym kierunku przedmiotów nauczania w ramach specjalności: inżynieria spajania, inżynieria stali i stopów specjalnych, inżynieria spieków metalicznych i kompozytów, inżynieria jakości, inżynieria powierzchni, przetwórstwo stopów i materiałów specjalnych, materiały dla energetyki i lotnictwa, advanced materials - processing and characterization. Zespół Oceniający stwierdza, że struktura kwalifikacji i liczba osób kadry dydaktycznej kierunku inżynieria materiałowa w pełni umożliwia osiągnięcie zakładanych celów i efektów kształcenia.

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 – wyróżniająco

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

3.1. Wydział realizuje szeroko rozwiniętą współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Dostosowywanie kompetencji absolwentów do potrzeb rynku pracy następuje na drodze konsultacji z pracodawcami. W ramach Akademicko-Gospodarczego Stowarzyszenia Hutnictwa (AGSH) corocznie odbywają się dwa posiedzenia plenarne: wiosenne w Krakowie w siedzibie AGH oraz jesienne w Zakopanem. XIV oraz XVII Plenarne Posiedzenie AGSH poświęcone były głównie kształceniu kadr

dla hutnictwa oraz przemysłu przetwórstwa metali i stopów na Akademii Górniczo-Hutniczej i innych uczelniach technicznych oraz możliwościom poszerzania współpracy nauki z przemysłem. Poczynione ustalenia nie zostały przedstawiane w formie oficjalnego raportu, ale są uwzględniane, w miarę możliwości, przy modyfikacji programów nauczania i uzyskiwanych efektów. Na każdym posiedzeniu plenarnym poruszane są również problemy związane z jakością kadr kształconych dla przemysłu, organizacją praktyk oraz staży zawodowych dla studentów wydziału. Pozyskiwane są wówczas także informacje dotyczące kompetencji studentów uczestniczących w praktykach studenckich oraz absolwentów zatrudnionych przez dany podmiot. Wieloletnia współpraca z firmami w ramach AGSH, Hutniczej Izby Przemysłowo-Handlowej HIPH oraz poza stowarzyszeniem, oprócz dużej liczby zleceń na prace badawcze i ekspertyzy z przemysłu, skutkuje bieżącą modyfikacją planów i treści zajęć dydaktycznych. Objawia się ona także aktywnym zaangażowaniem i wsparciem przedstawicieli przemysłu dla jedno- lub kilkudniowych wizyt studialnych, odbywanych w zakładach przemysłowych i instytutach badawczych w ramach wsparcia procesu dydaktycznego oraz działalności kół naukowych. Na podstawie kontaktów z podmiotami zewnętrznymi formułowane są tematy prac dyplomowych. Za swoje zaangażowanie w proces kształcenia oraz współpracy badawczej wielu przedstawicieli przemysłu zostało odznaczonych Medalem Honorowym Wydziału. Wydział prowadzi rozmowy z osobami zatrudnionymi w przemyśle w celu pozyskania ich do przeprowadzenia prezentacji zagadnień spotykanych w praktyce przemysłowej. Przykładem takich działań jest cieszący się dużą popularnością wśród studentów program „Zainstaluj się” zorganizowany przez specjalistów firmy Acelor Mittal Poland.

3.2. Wydział nie prowadzi studiów we współpracy lub z udziałem podmiotów zewnętrznych

3. Uzasadnienie oceny

Wydział posiada bardzo dobrą współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Dostosowywanie kompetencji absolwentów do potrzeb pracodawców następuje na drodze konsultacji z pracodawcami (m.in. wykorzystując spotkania Hutniczej Izby Przemysłowo-Handlowej oraz na forum Akademicko-Gospodarczego Stowarzyszenia Hutnictwa, np. na ostatnim w dn. 16.10.2015r. w Zakopanem). Wydział uwzględnia potrzeby przemysłu w tematyce prac dyplomowych, wspiera kontakty Studenckich Kół Naukowych z pracodawcami, angażuje studentów w imprezy promocyjne i popularnonaukowe (Noc Naukowców, Festiwal Nauki, Dni Otwarte AGH, imprezy okolicznościowe Dnia Hutnika). Efektem współpracy jest szeroka dostępność praktyk studenckich ze strony przemysłu (program Zainstaluj Się–ArcelorMittal Polska, program stypendialny Celsa HO, międzynarodowa współpraca studencka, np. seminaria polsko-niemieckie WIMiIP-TU Freiberg). Dzięki aktywności studentów z Kół Naukowych informacja o Wydziale jest szeroko propagowana w środkach masowego przekazu. Zgodnie z ostatnim raportem Centrum Karier AGH z sierpnia 2015, jedynie 7,9% absolwentów kierunku Inżynieria Materiałowa z roku 2014 nie pracuje i poszukuje pracy. Na uwagę zasługuje także to, że 87,7% zatrudnionych wykonuje pracę zgodnie z wykształceniem. Uzyskanie tak dobrego efektu nie byłoby możliwe bez współpracy z otoczeniem społecznym, gospodarczym, a w szczególności z pracodawcami. Podkreślić należy, że dane te uzyskano na podstawie ankiet wypełnionych przez ponad 75% absolwentów.

4. Zalecenia: brak

4. Jednostka dysponuje infrastrukturą dydaktyczną i naukową umożliwiającą realizację programu kształcenia o profilu ogóln akademickim 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– wyróżniająco

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

4.1. Zespół Oceniający wizytował sale wykładowe, ćwiczeniowe oraz pomieszczenia laboratoryjne i dwie sale komputerowe oraz Bibliotekę AGH. Dokonano oceny stanu pomieszczeń, wyposażenia i aparatury oraz warunków użytkowania laboratoriów. Stwierdzono, że jednostka dysponuje bardzo dobrą infrastrukturą dydaktyczną i naukową, która w pełni zabezpiecza potrzeby prowadzonej działalności dydaktycznej, naukowej i badawczo-rozwojowej. Na duże uznanie zasługuje wykonanie przez pracowników Wydziału wielu oryginalnych stanowisk badawczych oraz urządzeń technologicznych. Bardzo pozytywną opinię o infrastrukturze laboratoryjnej i badawczej Jednostki uzyskano na spotkaniach ze studentami.

Studenci Wydziału pozytywnie ocenili dostępną infrastrukturę dydaktyczno-naukową. W ocenie tej grupy społeczności akademickiej, wyposażenie sal wykładowych, seminaryjnych i laboratoryjnych jest odpowiednie i umożliwia uzyskiwanie poszczególnych efektów kształcenia. Opinia ta jest zgodna z wnioskami zespołu oceniającego. Należy zwrócić uwagę na możliwość korzystania z infrastruktury Jednostki przez studentów prowadzących badania. Pozytywnie należy ocenić dostosowanie infrastruktury Jednostki do potrzeb osób z niepełnosprawnościami m.in. poprzez funkcjonowanie wind i podjazdów w budynkach oraz dostosowanie domów studenckich. W opinii studentów Wydział zapewnia odpowiedni dostęp do aktualnych zasobów informacji naukowej, w tym aktualnej literatury, specjalistycznych księgozbiorów i czasopism naukowych dzięki funkcjonowaniu Biblioteki Głównej AGH. Środowisko studenckie pozytywnie wypowiadało się na temat infrastruktury instytucji, w których odbywają się praktyki studenckie. Opinie studentów są zgodne z wnioskami zespołu oceniającego.

Studenci kierunku inżynieria materiałowa odbywają zajęcia w salach dydaktycznych i laboratoriach naukowo-dydaktycznych macierzystego Wydziału oraz Wydziału Fizyki i Informatyki Stosowanej. Każda sala dydaktyczna wyposażona jest w rzutnik, ekran i tablicę, z wyjątkiem sali 402 w B-4. Sale laboratoryjno-komputerowe wyposażone są w nowoczesny sprzęt komputerowy. Infrastruktura w laboratoriach naukowo-dydaktycznych jest w bardzo dobrym stanie technicznym i jest sukcesywnie odnawiana i modyfikowana. Dowodem jest utworzenie w ostatnich latach laboratorium naukowo-dydaktycznego z zakresu przeróbki plastycznej metali i inżynierii powierzchni. Laboratorium Inżynierii Powierzchni posiada unikatowy na skalę krajową najnowszej generacji mikroanalyzer rentgenowski pozwalający na wysokorozdzielcze obrazowanie próbek przewodzących i nieprzewodzących oraz pełną charakterystykę chemiczną i krystalograficzną materiałów, pozwala także na wytwarzanie oraz analizę struktury powierzchni warstw i powłok. Podczas wykonywania prac dyplomowych studenci mają dostęp do wszystkich laboratoriów naukowych.

4.2. Studenci mogą korzystać z zasobów Biblioteki Głównej AGH i bibliotek wydziałowych. BG ma m.in. 9610 tytułów e-czasopism, 94418 tytułów e-książek oraz 72 bazy. W Bibliotece Głównej zgromadzone są książki, czasopisma, normy, opisy patentowe, mapy, atlasy, katalogi firmowe, rozprawy doktorskie, mikrofilmy i mikrofiszki, filmy video, kasety z materiałami do nauki języków obcych i bazy danych na dyskach optycznych.. Biblioteka Wydziałowa zapewnia dostęp do lektury obowiązkowej i zalecanej w sylabusach, oraz, dzięki dostępowi do Internetu w czytelni, do Wirtualnej Biblioteki Nauki, w tym katalogu zbiorów NUKAT i bazy BAZTECH. Studenci mogą korzystać z materiałów dydaktycznych i otwartych e-podręczników akademickich pisanych przez pracowników i publikowanych na portalu Open AGH e-podręczniki, gdzie dostępne są skrypty, testy, ćwiczenia,

prezentacje i symulacje.

4.3. W planach studiów na kierunku inżynieria materiałowa prowadzonych na Wydziale Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej nie przewidziano wykorzystania platformy e-learningowej w procesie kształcenia. Także według danych zawartych w Rocznych Raportach Samooceny z realizacji Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia na Wydziale Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej za lata akademickie 2013/2014 i 2014/2015 na wydziale nie prowadzono zajęć z wykorzystaniem tej formy nauczania. Mimo to AGH jest dobrze przygotowana od strony infrastruktury informatycznej do prowadzenia kształcenia na odległość. Studenci mają możliwość korzystania z Uczelnianej Platformy e-Learningowej (UPeL) opartej na otwartej platformie Moodle wykorzystywanej od 2004 roku. Jest to jedno z najpopularniejszych rozwiązań e-learningowych stosowanych w 235 krajach przez najlepsze uczelnie wyższe. Wraz z rozwojem e-learningu do UPeL zostały dołączone inne otwarte narzędzia: Mahara (system do e-portfolio), OpenMeetings (system do wideokonferencji zintegrowany z UPeL) czy Redmine (do zarządzania projektami informatycznymi). Integracja UPeL z Wirtualną Uczelnią zapewnia każdemu studentowi i pracownikowi automatyczne przypisanie konta w UPeL. Uczelniana Platforma e-Learningowa jest podzielona na obszary wydzielone dla jednostek podstawowych. Każdy wydział posiada swojego własnego administratora, który nadaje uprawnienia użytkownikom, dodaje konta użytkownikom spoza Wirtualnej Uczelni oraz zarządza strukturą kursów.

3. Uzasadnienie

Liczba, powierzchnia i wyposażenie sal dydaktycznych, w tym laboratoriów badawczych ogólnych i specjalistycznych jest dostosowana do potrzeb kształcenia na ocenianym kierunku. Jednostka zapewnia studentom dostęp do laboratoriów w celu wykonywania zadań wynikających z programu studiów oraz udziału w badaniach.

Jednostka zapewnia studentom kierunku inżynieria materiałowa możliwość korzystania z zasobów bibliotecznych i informacyjnych, w tym w szczególności dostęp do lektury obowiązkowej i zalecanej w sylabusach, oraz do Wirtualnej Biblioteki Nauki.

AGH jest dobrze przygotowana od strony infrastruktury informatycznej do prowadzenia kształcenia na odległość. Studenci mają możliwość korzystania z Uczelnianej Platformy e-Learningowej (UPeL). W planach studiów na kierunku inżynieria materiałowa prowadzonych na Wydziale Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej nie przewidziano wykorzystania platformy e-learningowej w procesie kształcenia.

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. Opieka naukowa i dydaktyczna jest realizowana poprzez zapewnienie studentom możliwości indywidualnych konsultacji z nauczycielami akademickimi w trakcie trwania cotygodniowych dyżurów. Studenci wyrazili pozytywne opinie dotyczące opieki dydaktycznej oraz możliwości kontaktu z nauczycielami akademickimi. Zdaniem studentów wymiar konsultacji oraz godziny ich przeprowadzania są dostosowane do ich potrzeb. Wydziałowy system opieki dydaktycznej obejmuje również m.in. działalność: opiekuna roku, kierunku, specjalności, pełnomocnika ds. praktyk. Skargi i wnioski studenci mogą zgłaszać bezpośrednio do władz wydziału. Na Wydziale funkcjonują koła naukowe, w których pod opieką pracowników naukowych studenci mogą rozwijać swoje zainteresowania oraz zdobywać dodatkową wiedzę i umiejętności poprzez aktywność naukową, prowadzenie badań oraz aktywny wkład w działania podejmowane przez Koła. Wydział zapewnia możliwość korzystania z infrastruktury dydaktycznej oraz udziela wsparcia finansowego dla realizowanych projektów. Studenci są również członkami zespołów badawczych realizujących projekty naukowe. Uczelnia zapewnia wszystkie formy wsparcia materialnego przewidzianego w art. 173 ust. 1 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym. Studenci podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA wyrazili opinię o znajomości zasad funkcjonowania systemu pomocy materialnej oraz przyznawania poszczególnych rodzajów świadczeń. Przeprowadzona analiza dokumentacji związanej z systemem stypendialnym pozwala stwierdzić, że studenci stanowią większość składu Wydziałowej Komisji Stypendialnej oraz Komisji Odwoławczej, co jest zgodnie z art. art. 177 ust. 3 ustawy.

5.2. Podstawowym programem stwarzającym warunki mobilności akademickiej jest program Erasmus +. Ponadto podpisane umowy bilateralne stwarzają możliwość odbycia praktyk lub części studiów za granicą. Również Koła naukowe organizują wyjazdy do ośrodków zagranicznych m.in. TU Dresden, TU Freiberg, i krajowych celem wymiany doświadczeń i zapoznania z praktyką przemysłową. W ocenie studentów program studiów oraz organizacja procesu kształcenia zapewniają odpowiednie warunki udziału w wymianach międzyuczelnianych. Program studiów zawiera kształcenie w zakresie języków obcych. Studenci są informowani o możliwościach uczestnictwa w programach mobilności. Informacje dotyczące programów mobilności studenci na bieżąco mogą znaleźć na stronach internetowych Uczelni.

5.3. Studenci uczestniczą w pracach Kół Naukowych przedstawiając wyniki prac na Konferencjach Naukowych z okazji Dnia Hutnika oraz organizowanych przez inne uczelnie konferencjach naukowych. W ramach działalności Kół Naukowych organizowane są wyjazdy do zakładów pracy i instytutów badawczych. Wydział wspiera również działalność kulturalną, edukacyjną oraz popularyzującą naukę m.in. poprzez udział studentów w Dniach Otwartych, Targach Pracy, Festiwalu Nauki, Nocy Naukowców, spotkania w szkołach średnich. Władze Wydziału zapewniają również odpowiednie środki finansowe na działalność organizacji studenckich poprzez dofinansowania projektów oraz konkursy grantowe. Wydziałowy Samorząd Studentów organizuje wydarzenia o charakterze kulturalnym integrując środowisko studenckie. Ponadto Wydział jest współorganizatorem wydarzeń ułatwiających studentom uzyskanie staży i praktyk. Jednostką ogólnouczelnianą zapewniającą wsparcie studentów w zakresie wchodzenia na rynek pracy jest Biuro Karier, które realizuje swoje zadania m.in. poprzez organizację targów pracy oraz prowadzenie bazy ofert pracy, a także praktyk i staży. Biuro prowadzi również konsultacje zawodowe oraz szkolenia.

5.4. Główną formą wsparcia dla studentów niepełnosprawnych jest działalność Biura ds. osób niepełnosprawnych. Biuro udziela bieżących informacji oraz pomaga w każdej sprawie związanej z niepełnosprawnością, oferując pomoc tłumaczy języka migowego, pomagając przy pozyskiwaniu sprzętu edukacyjno-rehabilitacyjnego oraz służąc pomocą i wsparciem w każdej wymagającej tego sytuacji. Bezpośrednią opiekę na studentami niepełnosprawnymi na Wydziale sprawuje pełnomocnik

dziekana. Uczelnia podejmuje działania zmierzające do zapewnienia równych szans realizacji programu studiów przez studentów niepełnosprawnych, uwzględniając stopień i charakter niepełnosprawności oraz specyfikę kierunku studiów poprzez dostosowanie zajęć do indywidualnych możliwości niepełnosprawnych studentów. Metody i formy kształcenia dobierane są do indywidualnych predyspozycji studentów z niepełnosprawnością, co umożliwia im pełny udział w procesie studiowania. Studenci niepełnosprawni mogą liczyć na pomoc psychologiczną oraz możliwość realizowania zajęć WF w formie dostosowanej do ich potrzeb. Studenci mogą ubiegać się o udzielenie wsparcia materialnego w postaci stypendium specjalnego dla osób niepełnosprawnych.

5.5. Bezpośrednią obsługę studentów w zakresie dydaktycznym i socjalnym sprawuje dziekanat. Pracę wspomaga uczelniany informatyczny moduł Wirtualna Uczelnia obejmujący systemy: Dziekanat XP, Syllabus AGH, Akademik. Sylabusy zawierają programy kształcenia, które ogólnodostępne na stronie internetowej Uczelni. Podczas spotkania z Zespołem Oceniającym PKA studenci wyrazili bardzo pozytywne opinie dotyczące obsługi administracyjnej. Studenci wysoko ocenili zarówno jakość obsługi jak również przyjazność obsługi. Zdaniem studentów pracownicy dziekanatu udzielają studentom kompleksowych i wyczerpujących informacji związanych z tokiem studiów, dbając również o to by sprawy były rozpatrywane w krótkim terminie bez zbędnej zwłoki. Zdaniem studentów na stronach internetowych oraz w systemie Wirtualnej Uczelni są zamieszczane wszystkie istotne informacje.

2. Uzasadnienie

Analiza funkcjonującego systemu pomocy naukowej, dydaktycznej i materialnej pozwala stwierdzić, że Wydział zapewnia studentom odpowiednie warunki do rozwoju naukowego, społecznego i zawodowego. Studenci mają zapewnioną możliwość uczestnictwa w programach wymian międzynarodowych. Jednostka wspiera studentów w kontaktach ze środowiskiem akademickim, wyrazem czego jest szeroka działalność kół naukowych. Obsługa administracyjna w zakresie spraw związanych z procesem dydaktycznym funkcjonuje na wysokim poziomie.

4. Zalecenia: brak

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 oraz trzema cyframi.

6.1. Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia wprowadzony został w Uczelni Uchwałą Nr 19/2007 Senatu AGH z dnia 28 lutego 2007 r. w sprawie Uczelnianego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w Akademii Górniczo-Hutniczej im. St. Staszica w Krakowie. W dniu 28 listopada 2012 r. na mocy Uchwały Nr 253/2012 Senat AGH przyjął następne ustalenia dotyczące Uczelnianego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia. Następnie Rektor Zarządzeniem Nr 2/2013 z dnia 7 stycznia 2013 r. w sprawie wprowadzenia i doskonalenia Uczelnianego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie wprowadził wytyczne doskonalące w ramach Uczelnianego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia.

Rektor Uczelni Zarządzeniem Nr 13/2013 dnia 12 marca 2013 r. ustalił zasady i tryb funkcjonowania Uczelnianego Zespołu Audytu Dydaktycznego. Powołano Uczelniany Zespół Audytu Dydaktycznego, którego podstawowym celem jest regularne przeprowadzanie oceny procesu dydaktycznego, jakości kształcenia oraz funkcjonowania Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia na Wydziałach Uczelni. Rektor powołuje i odwołuje członków Zespołów oraz jego przewodniczącego zgodnie z § 7 ust. 4 Zarządzenia Nr 2/2013 Rektora AGH z dnia 7 stycznia 2013 r. Przewodniczący Zespołu co roku nie później niż do końca listopada, przedkłada Rektorowi raport z działalności Zespołu.

Z Uczelnianym Systemem Zapewnienia Jakości Kształcenia związane są Wydziałowe Systemy Zapewnienia Jakości Kształcenia. Sposób ich funkcjonowania regulują postanowienia rad wydziałów. Rada Wydziału Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej w dniu 22 kwietnia 2013 r. podjęła uchwałę nr 14 w sprawie utworzenia Wydziałowego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia.

Wydziałowy Zespół ds. Jakości Kształcenia oraz Wydziałowy Zespół Audytu Dydaktycznego zostały powołane przez Dziekana w dniu 25 listopada 2013 r.

6.1.1. Funkcjonujący w ramach Wydziału Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej Wydziałowy System Zapewnienia Jakości Kształcenia uwzględnia procedury związane z projektowaniem efektów kształcenia oraz wprowadzaniem zmian w ich treści przy udziale interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych. Jak wynika z przeprowadzonych na Wydziale rozmów oraz analizy dokumentacji przedstawionej podczas wizytacji projektowaniem efektów kształcenia zajmuje się Wydziałowy Zespół Audytu Dydaktycznego, w skład którego wchodzi co najmniej jeden nauczyciel akademicki na każde dwa kierunki prowadzone na Wydziale oraz przedstawiciel studentów i doktorantów. Oceny zgodności merytorycznej treści programu kształcenia z założonymi efektami kształcenia na bieżąco dokonuje Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia, a jej pracę zatwierdza Rada Wydziału. Efekty kształcenia zostały zatwierdzone Uchwałą Senatu Nr 129/2012 z dnia 4 lipca 2012 r. Interesariusze wewnętrzni zostali włączeni w pracę na projektowaniu efektów kształcenia poprzez ich udział w posiedzeniach Wydziałowego Zespołu Audytu Dydaktycznego oraz Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia.

Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia przewiduje czynny udział interesariuszy zewnętrznych w procesie projektowania efektów kształcenia. Wydział współpracuje z interesariuszami zewnętrznymi (Celsa Huta Ostrowiec, ArcelorMittal) w celu bieżącej analizy rynku pracy i oczekiwań pracodawców, a tym samym dostosowuje sylwetkę absolwenta do oczekiwań pracodawców. Wspomniana współpraca objawia się odpowiednią modernizacją programów nauczania oraz oceny prawidłowości realizacji zakładanych efektów kształcenia i ich weryfikacji (ankieta dla pracodawców). Ponadto w ramach Akademicko-Gospodarczego Stowarzyszenia Hutnictwa (AGSH) corocznie odbywają się dwa posiedzenia plenarne: wiosenne w Krakowie w siedzibie AGH oraz jesienne w Zakopanem. Na każdym posiedzeniu plenarnym poruszane są problemy związane z jakością kształconych kadr dla przemysłu, a także organizacją praktyk oraz staży zawodowych dla studentów Wydziału. Wieloletnia współpraca z różnymi firmami w ramach AGSH, Hutniczej Izby

Przemysłowo-Handlowej (HIPH) oraz poza stowarzyszeniem skutkuje bieżącą modyfikacją planów studiów.

Celowość i efektywność prac prowadzonych w ramach ocenianego kryterium potwierdzają protokoły Wydziałowego Zespołu Audytu Dydaktycznego, do zadań którego należy regularna kontrola i ocena procesu, proponowanie zmian i modyfikacji mających na celu poprawę jakości kształcenia oraz wyeliminowanie zaobserwowanych nieprawidłowości, a także monitorowanie, przegląd i wnioskowanie o podnoszenie poziomu infrastruktury wspierającej proces kształcenia.

Po dokonaniu analizy wprowadzono zmiany w programach nauczania (rok akad. 2014/2015) na kierunku inżynieria materiałowa. Utworzono grupy przedmiotów obieralnych na semestrze I oraz przesunięto do tej grupy przedmioty z grupy przedmiotów obligatoryjnych.

6.1.2. Na Wydziale odbywają się cykliczne spotkania i dyskusje w ramach posiedzeń: Rady Wydziału, Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia, Wydziałowego Zespołu Audytu Dydaktycznego, zebrań w katedrach i zakładach, na których są przekazywane informacje dotyczące funkcjonowania i zmian w Akademii Górniczo – Hutniczej w Krakowie oraz przełożenia ich na szczebel Wydziału.

Przeprowadzany jest monitoring zajęć dydaktycznych, na podstawie którego przygotowywane są sprawozdania pokazujące zarówno pozytywne aspekty ich realizacji, jak i uchybienia ze strony nauczycieli akademickich, których wykrycie skutkuje podjęciem działań korygujących. Osiąganie przez studentów zakładanych efektów kształcenia jest oceniane przez prowadzących zajęcia dydaktyczne, monitorowane przez Wydziałowy Zespół Audytu Dydaktycznego oraz analizowane przez Wydziałowy Zespół ds. Jakości Kształcenia, władze dziekańskie oraz Radę Wydziału.

Analiza działalności Wydziałowego Zespołu do spraw Jakości Kształcenia na kierunku inżynieria materiałowa potwierdza, iż podejmowanych jest szereg inicjatyw oraz zgłaszanych jest wiele pomysłów służących optymalizacji stosowanych metod pełnego osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów kształcenia np. stosując wzorce międzynarodowe - opracowanie szczegółowych instrukcji do ćwiczeń i laboratoriów, zawierających minimum wiedzy teoretycznej związanej z tematyką ćwiczeń oraz szczegółową część badawczą, w poszczególnych przedmiotach.

Elementem monitorowania stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia jest dbałość nauczycieli akademickich oraz Władz kierunku o dobór właściwych form zajęć z uwzględnieniem stosowania różnorodnych metod dydaktycznych (wykład informacyjny, wykład problemowy, ćwiczenia, laboratoria, praktyki zawodowe, projekty, seminaria). Po podsumowaniu monitoringu zajęć dydaktycznych w semestrze letnim, Pełnomocnik Dziekana ds. Jakości Kształcenia zwraca się do Kierowników Katedr z prośbą o informację o wykorzystaniu uzyskanych danych do poprawy jakości kształcenia. Wyniki monitoringu są dyskutowane na zebraniach Katedr uwagi krytyczne wymagają sprawdzenia i i podjęcia, w razie konieczności działań naprawczych.

Okresowo dokonuje się przeglądu sylabusów na podstawie wewnętrznych sesji ewaluacyjnych przeprowadzanych przez pracowników na koniec semestru.

Za monitorowanie stopnia osiągnięcia efektów kształcenia odpowiada również Wydziałowy Zespół Audytu Dydaktycznego. Bieżąca działalność Zespołu realizowana jest poprzez kontakt Władz Wydziału z osobami odpowiedzialnymi za poszczególne kierunki kształcenia. Przedmiotem działalności Zespołu jest przede wszystkim monitorowanie poprawności merytorycznej i formalnej programów kształcenia.

Wydział posiada formalne dokumenty regulujące proces dyplomowania tj. Uchwała Rady Wydziału z dnia 26 maja 2014r. w sprawie „zasad przeprowadzenia egzaminów dyplomowych inżynierskich na Wydziale Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej AGH”. Opiekunem pracy dyplomowej inżynierskiej może być każdy nauczyciel akademicki upoważniony przez Radę do prowadzenia prac dyplomowych. W uzasadnionych przypadkach Rada Wydziału może upoważnić do prowadzenia prac dyplomowych inne osoby. Np. ekspertów zewnętrznych. Tematy prac dyplomowych są zatwierdzane przez Radę Wydziału. Decyzję o dopuszczeniu do egzaminu dyplomowego podejmuje Dziekan. Egzamin dyplomowy jest przeprowadzany przez Komisję Egzaminów Dyplomowych dla danej specjalności kształcenia powołaną przez Dziekana Wydziału.

Monitorowanie stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia obejmuje również obowiązkową praktykę zawodową, której celem jest poznanie specyfiki pracy inżyniera w środowisku zbliżonym do przyszłego miejsca pracy. Nad tym elementem systemu czuwa prodziekan ds. kształcenia.

W ramach monitorowania stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia rozwiązania

systemowe przewidują także stosowanie procedury: *ankietyzacji studentów*, której pytania dotyczą efektów kształcenia; *monitorowania losów zawodowych absolwentów*, mająca na celu pozyskanie informacji o osiągniętych efektach kształcenia i ich przydatności na rynku pracy; *hospitacji zajęć dydaktycznych*, w ramach których ocenia się przygotowanie merytoryczne wykładowcy pod względem zgodności tematyki zajęć dydaktycznych z sylabusem przedmiotu i założonymi efektami kształcenia. WSZJK monitoruje stopień osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia również poprzez relację Wydziału z otoczeniem społeczno-gospodarczym, pozyskanie i wykorzystanie informacji uzyskanych od interesariuszy zewnętrznych w celu dostosowania i powiązania procesu kształcenia z potrzebami społecznymi i gospodarczymi kraju, regionu oraz Strategią Wydziału i Misją Uczelni.

6.1.3. Ocena procesu weryfikacji osiągnięć efektów kształcenia osiąganych przez studentów jest systematycznie analizowana na posiedzeniach Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia. Zakres weryfikacji osiąganych efektów obejmuje wszystkie etapy kształcenia, począwszy od weryfikacji w trakcie zajęć dydaktycznych, poprzez weryfikację podczas zaliczeń i egzaminów, aż po egzamin dyplomowy. Nadzór nad tym procesem sprawuje Wydziałowy Pełnomocnik ds. Jakości Kształcenia. Studenci mają możliwości oceny metod i ich adekwatności w odniesieniu do przedmiotu i zakładanych efektów w ramach ankiet, a także uzyskania informacji zwrotnej na temat stopnia realizacji efektów kształcenia przy danej ocenie poprzez rozmowę z nauczycielem akademickim.

Kierunek „inżynieria materiałowa” objęty jest systemem weryfikacji efektów kształcenia, który znajduje umocowanie w regulaminie studiów. Weryfikacja osiągania przez studentów założonych efektów kształcenia następuje poprzez ocenę wykonywaną w trakcie trwania semestru odniesioną do konkretnej formy zajęć dydaktycznych (pisemny sprawdzian, test, ocena sprawozdań z przeprowadzonych ćwiczeń laboratoryjnych, ocena projektów, ocena prezentacji, rozmowa ocenianego ustną ocenę podsumowującą), ocenę końcową, ocenę efektów uzyskanych w trakcie realizacji praktyk studentów oraz ocenę pracy dyplomowej. Weryfikacja osiąganych efektów kształcenia odbywa się na wszystkich etapach kształcenia. Podstawą zaliczenia zajęć jest kontrola osiąganych efektów kształcenia w trakcie semestru, która powinna być dokonana przed końcem zajęć w danym semestrze. Wydział dąży do zapewnienia studentom wysokiej jakości kształcenia. Każdy przedmiot ma swoją kartę przedmiotu (sylabus) w którym znajdują się informacje o zakładanych efektach kształcenia i sposobie ich realizacji.

Z analizy protokołów Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia oraz z rozmów przeprowadzonych z tą Komisją wynika, iż cyklicznie dokonuje się analizy procesu dyplomowania. Rekomendacje przedstawione przez Komisję są brane pod uwagę przez opiekunów prac zarówno na etapie formułowania tematów prac dyplomowych i proponowanego układu roboczego jak i przy przygotowaniu prac przez dyplomantów. W zakresie wymogu dotyczącego sprawdzania prac dyplomowych przez system antyplagiatowy należy stwierdzić, iż procedura weryfikacji prac w systemie jest stosowana kompleksowo, a jej celem jest kontrola przed dopuszczeniem do obrony. Plagiatom zapobiega nałożony na opiekuna obowiązek sprawdzania pisemnych prac dyplomowych przed egzaminem dyplomowym. Od roku akademickiego 2015/2016 opiekuna wspomaga Otwarty System Antyplagiatowy (OSA), z którego raport musi być załączony do pracy dyplomowej w momencie rejestracji pracy w dziekanacie.

Skuteczność systemu w zakresie omawianego kryterium przejawia się m.in. w reakcji Władz kierunku wobec zgłaszanych przez studentów uwag o braku przedstawiania przez nauczycieli akademickich warunków zaliczenia egzaminu, co w następstwie podjętych działań naprawczych zostało wyeliminowane. Wdrożone w ramach systemu zapewniania jakości procedury gwarantują systematyczne badanie postępów przygotowania projektu i pracy dyplomowej z uwzględnieniem samodzielności jej pisania, do czego wykorzystywany jest program antyplagiatowy.

6.1.4. Wydział Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej, w ramach którego prowadzone jest kształcenie na kierunku „inżynieria materiałowa”, jest uprawniony do potwierdzania efektów uczenia się na podstawie art. 170e ust. 1 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym. Zgodnie z postanowieniami ustawy Senat AGH podjął uchwałę regulującą zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się, a także sposób powoływania i tryb działania komisji weryfikujących efekty uczenia się. Wydział Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej samodzielnie określił wykaz przedmiotów, których dotyczyć będzie potwierdzanie efektów uczenia się w danym roku

akademickim oraz powołał Wydziałową Komisję Weryfikującą Efekty Uczenia Się (WKW). Zadaniem WKW jest weryfikacja efektów uczenia się indywidualnie dla każdego studenta, który wystąpi z wnioskiem. Obecnie omawiana procedura jest w trakcie wdrażania. Należy jednak stwierdzić, iż zaangażowanie Władz Wydziału w stworzenie odpowiednich procedur weryfikujących efekty uczenia się jest gwarantem właściwej implementacji przepisów prawnych w zakresie omawianego kryterium.

6.1.5. Monitorowanie losów zawodowych absolwentów jest jednym z elementów wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia i jest prowadzony przez pion współpracy i rozwoju AGH Centrum Karier, Ośrodek Monitorowania Kariery Zawodowej. Monitoring polega na wysyłaniu ankiet do absolwentów studiów pierwszego i drugiego stopnia oraz pracodawców, w okresie pół roku, 3 i 5 lat od ukończenia studiów. Badanie jest prowadzone po pół roku (zwrot ok. 85%) oraz 3, 5 i 7 latach (zwroty około 30-40%) od zakończenia studiów. Dane są opracowywane przez Centrum karier AGH w formie raportów i przekazywane dziekanowi. Wyniki badania są również przedstawiane studentom trzeciego roku, co studenci wizytowanego kierunku ocenili pozytywnie. Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia wykorzystuje raporty z przeprowadzonych badań, w taki sposób aby zapewnić jak najlepszą ofertę kształcenia na kierunku „inżynieria materiałowa”. Wyniki ankiet są wnikliwie analizowane przez Dziekana oraz Wydziałowy Zespół Audytu Dydaktycznego pod kątem konieczności wprowadzania zmian w programach studiów na kierunkach nauczania dla zwiększenia atrakcyjności studiów oraz oferowania przydatnej w pracy zawodowej wiedzy. Wyniki badań są satysfakcjonujące, np. spośród absolwentów studiów I stopnia z 2014r. 69 % ankietowanych po raz wtóry podjęłoby studia na tym samym kierunku. Wg danych dostarczonych przez CK z 2013 roku a latach 2008-2012 od 67 do 90% absolwentów znalazło zatrudnienie. Na zatrudnialność duży wpływ ma sytuacja gospodarcza kraju. Należy zauważyć że udało się prześledzić losy zawodowe większości absolwentów kierunku „inżynieria materiałowa”. Monitorowanie losów zawodowych absolwentów umożliwia wgląd w efektywność działań edukacyjnych Akademii Górniczo – Hutniczej w Krakowie. Systematyczność prowadzonych prac gwarantuje przygotowywany cyklicznie Roczny Raport Samooceny Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia na Wydziale, którego elementem jest analiza wykorzystania wyników monitoringu losów zawodowych absolwentów do oceny przydatności na rynku pracy osiągniętych przez nich efektów kształcenia.

6.1.6. Prowadzona w ramach procedur Wydziałowego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia polityka kadrowa gwarantuje uprawnioną merytorycznie do prowadzenia kierunku inżynieria materiałowa kadrę prowadzącą i wspierającą proces kształcenia. Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia posiada narzędzia służące monitorowaniu minimum kadrowego na Wydziale m.in. procedurę ustalania, weryfikacji, podnoszenia jakości obsady kadrowej kierunków studiów prowadzonych na Wydziale, w tym coroczne zebranie oświadczeń nauczycieli akademickich, procedurę przekazania informacji o obsadzie kadrowej dla kierunków studiów Wydziału do Sprawozdania dla MNiSW (POL-on). WSZJK monitoruje zgodność prowadzonych badań naukowych z obszarem kształcenia przypisanym do prowadzonych zajęć dydaktycznych (przedmioty), co jest ujęte w sprawozdaniach dla Dziekana. Cyklicznie analizowana jest obsada kadrowa z zakresu spełniania wymogów dla prowadzenia kierunku na Wydziale, w chwili obecnej jest skierowana głównie na zapewnienie wystarczającej liczby profesorów. Władze Wydziału stale monitorują obsadę kadrową dla kierunku studiów

Władze wydziału wspierają rozwój badań naukowych i kompetencji pracowników naukowo-dydaktycznych. Prowadzona jest regularnie ocena pracowników, która służy ocenie postępów w zakresie tworzenia dorobku naukowego. Wydział umożliwia nauczycielom akademickim uczestnictwo w konferencjach i seminariach. Popiera także aktywność pracowników w przygotowaniach artykułów i publikacji naukowych.

Na wydziale funkcjonują narzędzia umożliwiające ocenę kadry akademickiej: całociowa okresowa ocena dorobku nauczycieli akademickich oraz ocena zajęć dydaktycznych dokonywana poprzez hospitację oraz poprzez proces ankietyzacji. Hospitacje zajęć dotyczą wszystkich nauczycieli akademickich. Uwagi zapisane w protokołach są wykorzystywane w okresowych ocenach pracowników i w awansowaniu nauczycieli akademickich. Za organizację i realizację hospitacji odpowiada prodziekan ds. nauczania. Za analizę wyników hospitacji i wykorzystanie wniosków

odpowiada Dziekan.

Polityka kadrowa odnosząca się do awansu zawodowego pracownika uwzględnia wyniki ocen okresowych, ankiet studenckich i hospitacji zajęć. Celem polityki kadrowej jest utrzymanie jak najwyższej jakości kształcenia, utrzymanie minimum kadrowego i niedopuszczanie do powstania luki pokoleniowej. System przewiduje motywowanie nauczycieli akademickich do jeszcze lepszej pracy przez przyznawanie wysoko ocenionym pracownikom nagród finansowych. Planowane jest również wprowadzenie wyróżnienia dla nauczycieli akademickich wyjątkowo odznaczających się jakością pracy dydaktycznej. Należy podkreślić, iż nauczyciele akademicy zachęceni są do nieustannego kształcenia się w zakresie różnicowania metod dydaktycznych i form pracy odpowiadających osiągnięciu założonych efektów oraz doboru metod ich weryfikacji, co potwierdzają organizowane dla nich szkolenia

6.1.7. Za realizację badań ankietowych na Wydziale zgodnie z harmonogramem ogłoszonym przez Pełnomocnika Rektora odpowiada Pełnomocnik Dziekana ds. Jakości Kształcenia. Pełnomocnik Dziekana przedstawia na wspólnym posiedzeniu Wydziałowych Zespołów ds. Jakości Kształcenia oraz Audytu Dydaktycznego zbiorcze wyniki badań i poddaje je pod dyskusję. Zespoły przeprowadzają analizę wyników, na jej podstawie określają mocne i słabe strony prowadzonej na wydziale dydaktyki, formułują wnioski dotyczące oceny jakości kształcenia oraz zalecenia związane z poprawą jakości kształcenia. Pełnomocnik Dziekana ds. Jakości Kształcenia sporządza raport z wykonanych badań, do którego załącza wnioski i zalecenia zespołów i przekazuje go Prodziekanowi odpowiedzialnemu za kształcenie na wydziale. Prodziekan przedstawia raport i płynące z niego wnioski na corocznym specjalnym posiedzeniu Rady Wydziału poświęconym problemom kształcenia na wydziale.

Wyniki oceny studenckiej są brane pod uwagę przez władze wydziału i katedry przy ustalaniu polityki kadrowej, polityki płacowej oraz polityki przyznawania nagród, w tym nagród Rektora za osiągnięcia dydaktyczne. Nazwiska nauczycieli akademickich, którzy w danym roku znaleźli się w grupie 10% najlepiej ocenionych, za ich zgodą, są publikowane w porządku alfabetycznym na stronie internetowej wydziału. W przypadku uzyskania przez nauczyciela akademickiego oceny mniejszej lub równej 2.0 w odpowiedzi na co najmniej dwa pytania ankiety Prodziekan odpowiedzialny za kształcenie na wydziale podejmuje działania na rzecz wyjaśnienia i poprawy zaistniałej sytuacji m.in. poprzez rozmowę, analizę istniejących problemów, wydanie zaleceń zmierzających do poprawy sytuacji, skierowanie nauczyciela na kursy lub szkolenia, nadzór nad pracą nauczyciela poprzez częstsze hospitacje.

Przed rozpoczęciem każdego semestru w katedrach odbywa się zebranie dydaktyczne pracowników, na którym omawiane są kwestie związane z realizacją zajęć dydaktycznych. Ponadto dyskutowane są istotne problemy sygnalizowane przez studentów w ankietach. Zaistniałe drobne kwestie są na bieżąco dyskutowane indywidualnie z konkretnymi pracownikami dydaktycznymi. W przypadku dużej liczby krytycznych uwag studentów kierownik odpowiedniej katedry przeprowadza indywidualną rozmowę z nauczycielem akademickim w celu umożliwienia mu ustosunkowania się do przedstawionych uwag, a następnie z uwagą śledzi się wyniki kolejnej ankietyzacji dotyczącej jego osoby.

6.1.8. Jednym z elementów systemu zapewniania jakości kształcenia jest ocena infrastruktury dydaktycznej, naukowej oraz wsparcie materialne studentów. Infrastruktura dydaktyczno-naukowa jest odpowiednio dostosowana do profilu i rozmiarów kształcenia. W ocenie studentów oferowane w tym zakresie warunki umożliwiają osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia. Zarówno studenci jak i pracownicy są regularnie ankietowani pod kątem oceny warunków prowadzenia procesu kształcenia a wnioski stanowią wskazówki dla działań władz Wydziału. Okresowa, jak i bieżąca ocena stanu infrastruktury zapewnia sprawność istniejących urządzeń współtworzących bazę naukowo-dydaktyczną w całym okresie wykorzystania i nie zagraża przerwaniem ciągłości w procesie kształcenia. Wnioski z badań stanowią punkt wyjścia dla strategii doskonalenia organizacji procesu kształcenia. Przedstawiona dokumentacja pozwala wnioskować, że są one przedmiotem dyskusji na spotkaniach Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia. Bezpośrednią obsługę studentów w zakresie dydaktycznym i socjalnym sprawuje dziekanat, którego pracę wspomaga uczelniany informatyczny moduł Wirtualna Uczelnia (WU). Studenci mogą na bieżąco kontrolować swoje postępy logując się na WU, a w odpowiedzi na współczesne potrzeby studentów w zakresie dostępu do

informacji od roku akademickiego 2013/2014 dokumentacja studiów prowadzona jest wyłącznie elektronicznie. Mocną stroną Wydziału jest wspieranie działalności studenckich kół naukowych, która obfituje w wiele wyróżnień i nagród. W ramach kół studenci realizują interdyscyplinarne projekty badawcze, co umożliwia im rozwijanie zainteresowań naukowych, pogłębianie wiedzy oraz przygotowanie do pracy naukowej po ukończeniu studiów. W odbywających się Sesjach Studenckich Kół Naukowych studenci prezentowali wyniki swoich badań w formie referatów. Zasoby biblioteczne są na bieżąco uzupełniane i aktualizowane poprzez zakup nowych pozycji literaturowych. W miarę możliwości Wydział dostosowuje infrastrukturę do potrzeb osób niepełnosprawnych (remont schodów wejściowych budynku Wydziału). Bezpośrednią opiekę na studentami niepełnosprawnymi na Wydziale sprawuje pełnomocnik dziekana.

6.1.9. Wydział posiada starannie przygotowaną dokumentację prac Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia, Rady Wydziału oraz Wydziałowego Zespołu Audytu Dydaktycznego. Dokumentacja zawiera protokoły z posiedzeń i sprawozdania roczne. Pełnomocnik Dziekana ds. Jakości Kształcenia przesyła sprawozdanie z działania WZJK do Pełnomocnika Rektora ds. Jakości Kształcenia. Protokoły i wyniki wspomnianych wyżej Komisji są archiwizowane w sekretariacie Wydziału.

Należy stwierdzić, iż funkcjonujący w ramach kierunku system gwarantuje skuteczne gromadzenie, analizowanie i dokumentowanie działań dotyczących zapewniania jakości kształcenia, a problematyka jakości obejmująca m.in. kwestie programów kształcenia, ankietyzacji studentów czy polityki kadrowej podlega systematycznej analizie, w następstwie której podejmowane są działania naprawcze służące podnoszeniu jakości kształcenia.

6.1.10. Studenci posiadają dostęp do informacji o programie i procesie kształcenia na ocenianym kierunku oraz jego wynikach za pomocą strony internetowej Wydziału oraz ogólnouczelnianego systemu informatycznego „Sylabus AGH”.

Sprawny obieg informacji oraz wykorzystywanie efektywnych narzędzi informatycznych pozwala wyeliminować wiele czynności o charakterze administracyjnym. Komputerowe wspomaganie procesu dydaktycznego obejmuje: rekrutację na studia, rejestrację, przechowywanie i analizę danych o wynikach osiąganych przez studentów, układanie harmonogramu zajęć i planu sesji egzaminacyjnej, automatyczne generowanie list studentów, komunikację ze studentami, a także wnioskowanie i przyznawanie pomocy materialnej.

Wydziałowy System Zapewnienia Jakości Kształcenia gwarantuje studentom, kandydatom na studia oraz innym interesariuszom wewnętrznym i zewnętrznym dostęp do informacji o programie i procesie kształcenia z uwzględnieniem ich potrzeb w zakresie dostępu do wspomnianych treści.

Wyniki ankietyzacji i hospitacji zajęć dydaktycznych oraz inne informacje personalne dotyczące jakości kształcenia pozostają dostępne do wiadomości władz rektorskich, dziekańskich, kierowników katedr oraz hospitowanego i ocenianego pracownika.

6.2. Ocena skuteczności wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia przeprowadzana jest na kilku poziomach: 1) przez Uczelnię i Wydziałowy Zespół Audytu Dydaktycznego, 2) w ramach corocznie przygotowanych przez Wydział raportów samooceny z realizacji funkcjonowania SZJK, 3) w ramach corocznych sprawozdań Pełnomocnika Dziekana ds. Jakości Kształcenia, które są prezentowane Radzie Wydziału. Ocenie jakości kształcenia służą m.in. ankiety studenckie oraz badania pracodawców i sytuacji absolwentów na rynku pracy, prowadzone na poziomie Uczelni i analizowane przez Wydział. Uzyskane wyniki prezentowane są kierownictwu Wydziału i jednostek, Radzie Wydziału oraz odpowiednim komisjom, w celu podjęcia stosownych działań mających na celu poprawę funkcjonowania procesów.

3. Uzasadnienie

Działania Wydziału dotyczące zapewnienia wysokiej jakości kształcenia na kierunku „inżynieria materiałowa” należy ocenić bardzo dobrze. Wydział systematycznie monitoruje doskonalenie realizacji procesu kształcenia oraz stale doskonali procedury, dokumentację dotyczącą dokonywanych analiz i podejmowanych działań odnoszących się do poszczególnych czynników mających wpływ na jakość kształcenia. WSZJK ma charakter kompleksowy, po analizie dokumentów przedstawionych

podczas wizytacji oraz rozmowach przeprowadzonych z osobami odpowiedzialnymi za funkcjonowanie systemu widać systematyczność prac i zrozumienie środowiska akademickiego co do podejmowanych działań.

Udział interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych w procesie zapewnienia jakości kształcenia i działań podejmowanych przez Wydział ocenia się pozytywnie. Reasumując można stwierdzić, iż funkcjonujący na Wydziale Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia tworzy strukturę pozwalającą na budowę kultury jakości na kierunku, stwarza warunki dla zapewnienia systematyczności przeprowadzanych ocen i analiz osiągniętych efektów kształcenia, stanowiących podstawę doskonalenia programu kształcenia.

Inicjowanych jest szereg działań projakościowych związanych ze specyfiką działalności dydaktycznej kierunku (współpraca z Hutniczą Izbą Przemysłowo-Handlową oraz działania podejmowane w ramach forum Akademicko-Gospodarczego Stowarzyszenia Hutnictwa, powołanie Wydziałowego Zespołu Audytu Dydaktycznego).

Jednostka stwarza studentom możliwość udziału w pracach gremiów zajmujących się opracowywaniem planów i programów kształcenia. Studenci obecni na spotkaniu z ZO pozytywnie ocenili angażowanie ich przez jednostkę w WSZJK poprzez możliwość wypełniania ankiet. System ankietyzacji projektowany był we współpracy z Samorządem Studenckim. Rodzaj wprowadzonych w ramach WSZJK procedur, w tym sposób ich realizacji jest przez studentów oceniany pozytywnie. Studenci poprzez wypełnianie ankiet wywierają realny wpływ na proces kształcenia w jednostce prowadzącej oceniany kierunek.

Reasumując można stwierdzić, że w Uczelni zostały stworzone mechanizmy umożliwiające funkcjonowanie Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia, jego rozwój, a także doskonalenie.

4. Zalecenia

Zaleca się podjęcie działań mających na celu usystematyzowanie i sformalizowanie sposobu informowania studentów o syntetycznych wynikach ankietyzacji i podejmowanych działaniach projakościowych.

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

Do mocnych stron Jednostka zaliczyła następujące elementy:

1. Długoletnia historia i dobre tradycje w prowadzeniu badań naukowych i kształceniu na kierunku inżynieria materiałowa skutkujące dobrą jakością prowadzonych badań naukowych, także we współpracy z otoczeniem zewnętrznym.
2. Spójność koncepcji kształcenia na studiach I i II stopnia, zgodność przyjętych efektów kształcenia z oczekiwaniami pracodawców. Szeroka gama specjalności na II stopniu kształcenia.
3. Wysoki potencjał i jakość kadry dydaktycznej i naukowej, monitorowanie i aktualizacja treści kształcenia z postępującym rozwojem nauki.
4. Zapewnienie dostępu studentom do całej infrastruktury dydaktycznej, naukowej i informatycznej Wydziału i uczelni w ramach całego procesu kształcenia (prace badawcze, prace dyplomowe, Koła Naukowe, inne projekty studenckie). Dobra współpraca z wydziałowym samorządem studentów.
5. Zapewnienie studentom możliwości dodatkowego rozwijania wiedzy i umiejętności praktycznych, także przy udziale interesariuszy zewnętrznych, kompetencji społecznych w ramach funkcjonujących na Wydziale Kół Naukowych, czego skutkiem jest dobra promocja Wydziału i zdobywane przez studentów nagrody i wyróżnienia.

Do słabych stron Jednostka zaliczyła następujące elementy:

1. Brak udziału w sformalizowanych zajęciach dydaktycznych specjalistów z przemysłu.
2. Brak szerokiej wymiany studenckiej z ośrodkami krajowymi i zagranicznymi będący skutkiem m.in. niewystarczającej znajomości języków obcych stanowiącej barierę dla poszerzenia tej

wymiany.

3. Niewystarczające środki finansowe na ewolucję systemu wspierania praktyk studenckich w zakładach przemysłowych.
4. Nadmierne obciążenie pracowników obowiązkami pozamerytorycznymi wynikające z systemu funkcjonowania szkolnictwa wyższego.
5. Podejmowanie przez studentów pracy zarobkowej w trakcie studiów z powodu niewystarczających środków na finansowanie kształcenia.

Do szans zaliczono:

1. Powrót w świadomości społecznej korzystnego klimatu dla studiów technicznych.
2. Wysoka pozycja Akademii Górniczo-Hutniczej i Wydziału w środowisku akademickim, w tym wśród innych Wydziałów prowadzących podobne kierunki kształcenia.
3. Potencjalne możliwości pozyskiwania środków na rozwój kształcenia.
4. Zwiększający się krajowy rynek pracy pozwalający na znalezienie zatrudnienia.
5. Otwarty europejski rynek nauki, edukacji i pracy.

Do zagrożeń zaliczono:

1. Niewystarczające nakłady na edukację i naukę.
2. Nadmierne sformalizowanie procedur związanych z realizacją procesu dydaktycznego.
3. Stale obniżający się poziom wiedzy merytorycznej kandydatów będący skutkiem m.in. ograniczenia programów przedmiotów ścisłych w kształceniu przedmaturalnym.
4. Brak stabilności w systemie prawnym związanym z funkcjonowaniem szkolnictwa wyższego i nauki, w tym jego finansowanie.
5. Zbliżający się niż demograficzny i zmniejszająca się liczba kandydatów na studia.

W kontekście wyników oceny przeprowadzonej przez zespół oceniający PKA można stwierdzić, że przeprowadzona analiza jest trafna.

Dobre praktyki

Do dobrych praktyk, jakie stwierdzono w wyniku przeprowadzonej oceny należy zaliczyć:

Bardzo dobrze zorganizowany monitoring losów absolwentów, z bardzo wysokim stopniem odpowiedzi na ankietę.

Bardzo dobra współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym i dobra organizacja praktyk studenckich.

Liczne działania mające na celu umiędzynarodowienie kształcenia, takie jak: oferowanie części przedmiotów w języku angielskim, liczne umowy bilateralne, pozwalające na wymianę studencką, możliwość realizacji podwójnego dyplomu AGH i TU Bergakademie Freiberg (Niemcy) - z możliwości tej do tej pory skorzystało 19 osób.

Duża aktywność kół naukowych.

Liczne imprezy integrujące środowisko, takie jak Dzień Hutnika, Noc Naukowców, Festiwal Nauki, Dni Otwarte AGH, imprezy okolicznościowe, takie jak: Beanalalia, Juvenalia, Rajd Metalurga, Puchar Dziekana.

Przewodniczący zespołu oceniającego: dr hab. inż. Zbigniew Pakieła