RAPORT Z WIZYTACJI
(ocena programowa)

dokonanej w dniach 7-8 kwietnia 2014 r. na kierunku „geofizyka" prowadzonym w obszarach nauk: przyrodniczych oraz ścisłych; w dziedzinach nauk: o Ziemi, matematycznych i fizycznych; w dyscyplinach: geofizyka, geologia, matematyka i fizyka na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim realizowanym w formie studiów stacjonarnych na Wydziale Nauk o Ziemi Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach

przez zespół oceniający Polskiej Komisji Akredytacyjnej w składzie:

przewodniczący: prof. dr hab. Michał Kozakiewicz (członek PKA);
członkowie:
- prof. dr hab. Krzysztof Fortuniak (członek PKA);
- dr hab. Andrzej Solecki (ekspert PKA);
- mgr Agnieszka Socha-Woźniak (ekspert ds. formalno–prawnych PKA);
- Justyna Ciszek (ekspert PKA, przedstawiciel PSRP).

Krótka informacja o wizytacji

Polska Komisja Akredytacyjna po raz pierwszy oceniała jakość kształcenia na kierunku „geofizyka" prowadzonym w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach. Wizytacja została przeprowadzona z inicjatywy Komisji zgodnie z przyjętym przez Prezydium PKA harmonogramem prac na rok akademicki 2013/2014.

Wizytacja poprzedzona była zapoznaniem się Zespołu Oceniającego z przedłożonym przez Uczelnię Raportem Samooceny oraz podziałem zadań pomiędzy członków Zespołu. Raport z wizytacji opracowano na podstawie Raportu Samooceny, a także dokumentacji przedstawionej przez Uczelnię w toku wizytacji, spotkań i rozmów przeprowadzonych z Władzami Uczelni oraz Wydziału, pracownikami i studentami ocenianego kierunku, hospitacji zajęć, wizytacji infrastruktury dydaktycznej oraz przeglądu prac dyplomowych wraz z ich recenzjami. Władze Uczelni i Wydziału stworzyły dobre warunki do pracy Zespołu Oceniającego PKA.

Załącznik nr 1 Podstawa prawna wizytacji
Załącznik nr 2 Szczegółowy harmonogram przeprowadzonej wizytacji uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego.

1. Koncepcja rozwoju ocenianego kierunku sformułowana przez jednostkę[1].

1) Misja Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach powstała w maju 1997 r. Strategia rozwoju Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach na lata 2012-2020 została przyjęta, zgodnie ze Statutem Uczelni, na posiedzeniu Senatu UŚ w dniu 24 stycznia 2012 r. Formułuje ona cztery podstawowe cele strategiczne Uczelni. Są to: (*i*) silne zespoły badawcze i badania naukowe na światowym poziomie, (*ii*) innowacyjne kształcenie i nowoczesna oferta dydaktyczna, (*iii*) aktywne współdziałanie Uczelni z otoczeniem, (*iv*) systemowe zarządzanie Uczelnią. W ramach każdego z celów strategicznych określone zostały cele operacyjne wskazujące drogi prowadzące do ich osiągnięcia. Koncepcja kształcenia na ocenianym kierunku studiów nawiązuje ściśle w szczególności do pierwszego i drugiego celu strategicznego Uczelni. Nowatorski program studiów na kierunku „geofizyka" lokujący go w dwóch obszarach kształcenia (obszar nauk przyrodniczych i obszar nauk ścisłych), dziedzinach nauk o Ziemi, nauk matematycznych i nauk fizycznych i dyscyplinach geofizyka, geologia, matematyka i fizyka jest programem interdyscyplinarnym i zapewnia studentom zdobycie najwyższych kwalifikacji, a także pozwala im na skuteczne konkurowanie na rynku pracy. Ofertę kształcenia, dzięki jej innowacyjności, można uznać za bardzo atrakcyjną, zaś konstrukcja programu daje możliwości jej elastycznego kształtowania. Koncepcja kształcenia na kierunku „geofizyka" zawierająca nowoczesną ofertę dydaktyczną i zakładająca aktywny udział studentów w życiu naukowym Jednostki jest więc zbieżna w misją Uniwersytetu i nawiązuje wprost do polityki zapewniania wysokiej jakości nauki i kształcenia realizowanej przez Uczelnię.

Kierunek „geofizyka" prowadzony jest na Wydziale Nauk o Ziemi, jednak kształcenie na tym kierunku wspierane jest przez Instytut Fizyki Wydziału Matematyki, Fizyki i Chemii UŚ. Strategię rozwoju tego Wydziału na lata 2013-2020 Rada Wydziału zatwierdziła Uchwałą nr 19/2013 z dnia 3 grudnia 2013 r. Zawiera ona trzy podstawowe cele strategiczne: (*i*) silne zespoły badawcze i badania naukowe na światowym poziomie, (*ii*) rzetelne kształcenie i innowacyjna oferta dydaktyczna, (*iii*) aktywne współdziałanie z otoczeniem w ramach otwartego uniwersytetu. Prowadzenie interdyscyplinarnego kierunku „geofizyka" mieści się doskonale w tak sformułowanej strategii Wydziału, której istotą jest wytyczanie nowatorskich kierunków i nowoczesnych metod kształcenia w oparciu o mocną pozycję naukową Jednostki.

[1] Punkty 1 – 8 wraz z podpunktami odpowiadają kryteriom określonym w statucie Polskiej Komisji Akredytacyjnej.

2) Po raz pierwszy program studiów dwuetapowych dla kierunku „geofizyka” opracowany został w Uniwersytecie Śląskim w roku 2007. W roku akademickim 2008/2009 uruchomione zostały studia I stopnia na tym kierunku prowadzone wspólnie przez Wydziały Nauk o Ziemi oraz Matematyki, Fizyki i Chemii UŚ. Od tego czasu koncepcja i program studiów były modyfikowane wiele razy w celu poprawy jakości kształcenia oraz dostosowywania profilu kształcenia do aktualnych potrzeb rynku pracy. W procesie doskonalenia oferty dydaktycznej brali i nadal biorą udział przedstawiciele wszystkich grup interesariuszy wewnętrznych poprzez zasiadanie w stosownych ciałach kolegialnych, studenci także poprzez możliwość wypowiadania swoich opinii na drodze ankietowej. Dzięki stałemu monitorowaniu procesu dydaktycznego osiągnięty został wysoki poziom kształcenia, co w roku 2012 pozwoliło na uzyskanie dla „geofizyki” prowadzonej w Uniwersytecie Śląskim statusu kierunku zamawianego.

Rola interesariuszy zewnętrznych w kształtowaniu koncepcji kształcenia i odpowiedniej oferty dydaktycznej ma częściowo charakter formalny, w znacznej mierze oparta jest jednak na kontaktach nieformalnych z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego. Informacje dotyczące kompetencji, umiejętności i wiedzy przydatnych w pracy zawodowej zbierane są poprzez internetowe ankiety adresowane do absolwentów kierunku. Ponadto Władze Wydziału utrzymują stały kontakt z przedstawicielami firm geofizycznych, laboratoriów badawczych oraz przedsiębiorstw wydobywczych (kopalnie) zbierając opinie i sugestie wykorzystywane następnie w procesie doskonalenia jakości kształcenia na ocenianym kierunku studiów. Na szczególne podkreślenie zasługuje współpraca Władz Wydziału z władzami Wyższego Urzędu Górniczego; modyfikacja treści programowych w reakcji na sugestie i opinie płynące od kadry zarządzającej WUG spowodowała, że absolwenci kierunku „geofizyka” mogą obecnie zajmować stanowiska kierownicze w górnictwie na prawach równych z absolwentami Akademii Górniczo-Hutniczej. Tym samym trzeci cel strategiczny Wydziału Nauk o Ziemi, w szczególności zawarty w nim drugi cel operacyjny („współpraca z otoczeniem”) jest skutecznie realizowany w praktyce.

Ocena końcowa 1 *kryterium ogólnego* *w pełni*

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia *kryteriów szczegółowych*

1) Koncepcja kształcenia na kierunku „geofizyka” zawierająca nowoczesną ofertę dydaktyczną i zakładająca aktywny udział studentów w życiu naukowym Jednostki jest zbieżna w misją Uniwersytetu i nawiązuje wprost do polityki zapewniania jakości kształcenia realizowanej przez Uczelnię.

2) Udział wszystkich grup interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych w procesie określania koncepcji kształcenia, jego celów, efektów i perspektyw rozwoju należy uznać za wystarczający. Studenci biorą udział w określaniu koncepcji kształcenia głównie za pośrednictwem swoich przedstawicieli w Radzie Wydziału oraz komisjach programowych, a także poprzez system ankietowy.

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

1) Plany i programy studiów na kierunku „geofizyka" zostały opracowane według wytycznych zawartych w uchwale Senatu Nr 107 z dnia 6 grudnia 2011 r. *„W sprawie wytycznych dla rad podstawowych jednostek organizacyjnych Uniwersytetu Śląskiego w zakresie planów studiów i programów kształcenia*". Uchwała powyższa została następnie zmieniona: uchwałą Senatu Nr 108 z dnia 23 kwietnia 2013 r. oraz uchwałą Senatu Nr 123 z dnia 28 maja 2013 r. Program kształcenia dla kierunku „geofizyka" zatwierdzony został Uchwałą Nr 43/2012 Rady Wydziału Nauk o Ziemi Uniwersytetu Śląskiego z dnia 20 marca 2012 r. Zmiany w powyższym programie Rada Jednostki prowadzącej oceniany kierunek studiów zatwierdziła na posiedzeniu w dniu 25 czerwca 2013 r.

Tworząc w roku 2007 nowy kierunek studiów „geofizyka", Uniwersytet Śląski bazował na wcześniejszych doświadczeniach. Począwszy od roku akademickiego 1998/99 kształcono bowiem geofizyków w ramach specjalności międzywydziałowej realizowanej wspólnie przez Wydział Nauk o Ziemi oraz Wydział Matematyki, Fizyki i Chemii. Doświadczenia te zaowocowały ulokowaniem tworzonego kierunku w dwóch obszarach wiedzy: obszarze nauk przyrodniczych w dziedzinie nauk o Ziemi (dyscypliny: geofizyka, geologia) i obszarze nauk ścisłych w dziedzinie nauk fizycznych i matematycznych (dyscypliny: matematyka, fizyka, geofizyka). Takie umiejscowienie kierunku „geofizyka" należy ocenić zdecydowanie pozytywnie, gdyż absolwenci studiów geofizycznych umiejscowionych jedynie w obszarze nauk przyrodniczych w trakcie procesu kształcenia niejednokrotnie nie otrzymują aparatu matematyczno-fizycznego niezbędnego zarówno w prowadzeniu zaawansowanych prac naukowo-badawczych jak i w wielu zastosowaniach praktycznych. Natomiast wiedza i umiejętności z zakresu nauk przyrodniczych dają absolwentowi większe uwrażliwienie na współczesne problemy środowiskowe niż czyste studia geofizyczne umiejscowione wyłącznie w dziedzinie nauk fizycznych, co zwiększa jego elastyczność i atrakcyjność na rynku pracy.

Konsekwencją umiejscowienia kierunku w dwóch obszarach wiedzy są efekty kształcenia. Zostały one zdefiniowane na poziomie I i II stopnia zgodnie z wymogami art. 11

ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2012 r., poz. 572 z późn. zm.), Uchwałą nr 133 Senatu Uniwersytetu Śląskiego z dnia 29 maja 2012 r. „*W sprawie wprowadzenia od roku akademickiego 2012/2013 efektów kształcenia dla kierunków studiów prowadzonych w Uniwersytecie Śląskim"* (efekty dla kierunku „geofizyka" stanowią załączniki nr: 33 i 34 powyższej uchwały). Dla obu stopni studiów efekty kształcenia odnoszą się do efektów kształcenia określonych w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 2 listopada 2011 r. (poz. 1520) zarówno z obszaru nauk przyrodniczych jak i z obszaru nauk ścisłych. Nie pominięto żadnego efektu obszarowego istotnego dla kierunku. Ze względu na ogólnoakademicki charakter studiów kierunkowe efekty kształcenia dotyczą tego typu efektów obszarowych. Zgodnie z Krajowymi Ramami Kwalifikacji zostały one oddzielnie podane dla wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, z wykorzystaniem oczekiwanego przez twórców reformy języka: „zna", „potrafi", „rozumie", „stosuje", „wykorzystuje", „umie" itp.

Efekty kształcenia dla pierwszego poziomu studiów obejmują 20 efektów z zakresu wiedzy, 15 dotyczy umiejętności, a 7 kompetencji społecznych. Odnoszą się one do 8 efektów obszarowych z zakresu wiedzy, 11 z zakresu umiejętności i 7 z zakresu kompetencji społecznych dla nauk przyrodniczych i odpowiednio do 7, 6 i 7 dla nauk ścisłych (formalnie nie ma odwołania do kompetencji z obszaru nauk ścisłych, lecz są one tożsame z kompetencjami z obszaru nauk przyrodniczych).

Efekty kształcenia dla drugiego poziomu studiów obejmują 21 efektów z zakresu wiedzy, 24 z zakresu umiejętności i 9 z kompetencji społecznych. Odnoszą się one do 10 efektów obszarowych z zakresu wiedzy, 11 z zakresu umiejętności i 8 z zakresu kompetencji społecznych dla obszaru nauk przyrodniczych i odpowiednio do 3, 5 i 2 dla obszaru nauk ścisłych (podobnie jak w przypadku studiów pierwszego stopnia większość kompetencji społecznych zdefiniowanych w KRK jest tożsama dla obu obszarów).

Zarówno w przypadku studiów pierwszego jak i drugiego stopnia kierunkowe efekty kształcenia są prawidłowym uszczegółowieniem efektów obszarowych ukierunkowanym na osiągnięcie założonego profilu absolwenta. Opis efektów kształcenia jest powszechnie dostępny na stronie internetowej Uniwersytetu Śląskiego oraz na stronie Wydziału Nauk o Ziemi. W przypadku studiów rozpoczętych przed dniem 1.10.2012 r zarówno sylwetka absolwenta jak też przyjęte efekty kształcenia są zgodne ze standardami kształcenia obowiązującymi przed tą datą.

Na wizytowanym kierunku jako moduł zajęć rozumiany jest wykład + ćwiczenia/konwersatorium/laboratorium + (czasami) konsultacje z danego przedmiotu.

W opisach tak zdefiniowanych modułów ogólnodostępnych na stronie internetowej Wydziału Nauk o Ziemi określono szczegółowe efekty kształcenia. Tworzą one spójną całość i pozwalają na osiągnięcie założonych celów kształcenia czego dowodzą przedstawione w Raporcie Samooceny matryce efektów kształcenia. W przypadku studiów licencjackich wszystkie efekty kształcenia osiągane są w trakcie realizacji różnych modułów zajęciowych, przy czym każdy z efektów realizowany jest najczęściej w trakcie kilku modułów. Podobnie jest na studiach magisterskich, lecz w tym przypadku efekt kierunkowy zakodowany jako GF2_U22 nie jest osiągany w żadnym z modułów. Prawdopodobną przyczyną tego stanu jest niejasne sformułowanie efektu w tym punkcie – w rezultacie nikt z prowadzących zajęcia nie zdecydował się na jego realizację. To drobne uchybienie wymaga korekty, nie wpływa jednak negatywnie na całość systemu efektów kształcenia realizowanych na kierunku.

2) Kierunkowe efekty kształcenia są sformułowane w sposób zrozumiały. Treść merytoryczną poszczególnych efektów sformułowano jasno i precyzyjnie. Poszczególne efekty sformułowano stosując właściwe nazewnictwo i definicje w sposób powszechnie zrozumiały. Efekty kształcenia dla studiów pierwszego i drugiego stopnia wyraźnie zróżnicowano - wynikają z nich wyższe kwalifikacje, które nabywa słuchacz studiów magisterskich. Jedyny wyjątek stanowi wspomniany powyżej efekt dotyczący umiejętności osiąganych na studiach magisterskich, zakodowany jako GF2_U22, którego druga część brzmi „…*ma rozszerzoną umiejętność w odniesieniu do wybranej kategorii więzi społecznych lub wybranego rodzaju norm*". W tym przypadku trudno zrozumieć o jakie to rzeczywiście umiejętności chodzi i w jaki sposób można je weryfikować. Punkt ten powinien zostać skorygowany. Ogólnie należy jednak podkreślić, że opracowany zestaw efektów kierunkowych dla ocenianego kierunku studiów jest spójny i przejrzysty, a sposób sformułowania efektów kształcenia pozwala na ich weryfikację.

3) Podstawowe zasady oceny efektów kształcenia określone zostały w Regulaminie Studiów Uczelni przyjętym Uchwałą nr 127/2012 Senatu Uniwersytetu Śląskiego z dnia 24 kwietnia 2012 r. „W *sprawie uchwalenia Regulaminu studiów w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach"* (zmienionym Uchwałą nr 109/2013 Senatu UŚ z dnia 23 kwietnia 2013 r.). Zgodnie z powyższym Regulaminem studiów okresem zaliczeniowym jest semestr. Warunkiem zaliczenia semestru jest uzyskanie zaliczeń wszystkich modułów przewidzianych planem studiów i uzyskanie łącznie co najmniej 30 punktów ECTS.

Opisy modułów kształcenia zawierają szczegółowe zasady oceny osiągania zakładanych efektów kształcenia dla każdego z przedmiotów. Są to z reguły klasyczne,

sprawdzone metody ocen stosowane w praktyce akademickiej obejmujące egzaminy, kolokwia, sprawdziany, raporty z prowadzonych prac laboratoryjnych i doświadczeń, oceny prezentacji przygotowywanych przez studentów i ich aktywności na zajęciach. Przeprowadzony przez Zespół Wizytujący PKA przegląd prac etapowych wykazuje, że oceny wystawiane są obiektywnie, a zestawy pytań pozwalają na prawidłową weryfikację osiągania efektów kształcenia. Znaczny udział zajęć praktycznych pozwala na pełne osiąganie efektów kształcenia z zakresu umiejętności i kompetencji społecznych – chociaż nie podlegają one formalnej ocenie, realizacja założonych ćwiczeń, których rezultaty są oceniane, nie byłaby możliwa bez odpowiednich umiejętności i kompetencji (np. umiejętność współdziałania w grupie, umiejętność określania priorytetów służących określaniu zadania, uwarunkowań psychologicznych). Zaliczenie modułu następuje na podstawie pozytywnego zweryfikowania osiągnięcia przez studenta wszystkich efektów kształcenia modułu. Ocena końcowa modułu może być ustalana: na podstawie ocen uzyskanych w ramach zaliczeń poszczególnych efektów kształcenia, na podstawie egzaminu obejmującego weryfikację wszystkich efektów kształcenia modułu oraz na podstawie egzaminu obejmującego weryfikację części efektów kształcenia modułu - w tym przypadku przy ustalaniu oceny końcowej z modułu należy uwzględnić oceny uzyskane w ramach zaliczeń efektów kształcenia nieobjętych tym egzaminem. W przypadku modułów kończących się egzaminem, przed przystąpieniem do egzaminu student musi uzyskać pozostałe zaliczenia, jeśli są przewidziane w module. Terminy egzaminów oraz sposób ogłoszenia ich wyników ustala egzaminator w porozumieniu ze studentami. W Uczelni obowiązuje standardowa skala ocen: od oceny „bardzo dobry" (5,0) do oceny „niedostateczny" (2,0). Egzamin może być przeprowadzony w formie ustnej lub pisemnej, bądź przy zastosowaniu obu tych form. Osoba egzaminatora jest wskazana w sylabusie danego modułu. Zaliczenia zajęć prowadzonych w określonej formie dokonuje prowadzący zajęcia.

Na podkreślenie zasługuje fakt, że metody weryfikacji efektów kształcenia wybranych przedmiotów (modułów) są po każdym cyklu kształcenia elementem analizy Wydziałowego Zespołu Zapewniania Jakości Kształcenia. Protokoły z posiedzeń Zespołu przedstawione w trakcie wizytacji zawierały analizy osiągania efektów kształcenia i konkretne zalecenia dla prowadzących zajęcia.

Jednym z elementów służących osiąganiu zakładanych efektów kształcenia na ocenianym kierunku studiów są również praktyki zawodowe na studiach II stopnia. Zasady odbywania praktyk określają: Zarządzenie nr 41/2007 Rektora Uczelni z dnia 27 czerwca 2007 r. „W *sprawie organizowania studenckich praktyk zawodowych w Uniwersytecie*

Śląskim i obowiązków opiekunów praktyk" ze zmianami wprowadzonymi Zarządzeniami: nr 93/2009 z dnia 17 września 2009 r. oraz nr 71/2010 z dnia 6 września 2010 r. Uchwałą nr 117 z dnia 28 maja 2013 r. Senat Uczelni określił warunki zwalniania studentów z obowiązku odbywania praktyk. Zaliczenie praktyk zawodowych na kierunku „geofizyka" odbywa się na postawie sprawozdania z przebiegu praktyk sporządzonego przez studenta oraz wystawionych przez instytucję przyjmującą na praktyki: potwierdzenia odbycia praktyki zgodnie z wymiarem oraz opinii o praktykancie.

Proces dyplomowania jest istotnym etapem weryfikacji osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia (praca dyplomowa i egzamin dyplomowy). Zasady związane z procesem dyplomowania przedstawione zostały w § 29-34 Regulaminu studiów UŚ. Prace dyplomowe muszą być przygotowywane według wymogów merytorycznych i formalnych podanych w zasadach określonych przez Uczelnię. Uzyskanie dyplomu możliwe jest po zrealizowaniu pełnego programu studiów oraz złożeniu egzaminu dyplomowego. Pracę dyplomową student wykonuje pod kierunkiem uprawnionego do tego nauczyciela akademickiego. W przypadku pracy licencjackiej jest to osoba ze stopniem naukowym co najmniej doktora, a w przypadku pracy magisterskiej - doktora habilitowanego (Regulamin Studiów, §30). Oceny pracy dyplomowej dokonuje promotor oraz jeden recenzent. Egzamin dyplomowy odbywa się przed komisją powołaną przez Dziekana i ma charakter ustny. W skład komisji wchodzą co najmniej trzy osoby, w tym przewodniczący i promotor. Przynajmniej jeden z członków komisji powinien posiadać co najmniej stopień doktora habilitowanego. Końcowy wynik studiów wpisywany w dyplomie ukończenia studiów stanowi średnia arytmetyczna ze wszystkich ocen końcowych modułów uzyskanych w ciągu całego okresu studiów, ocen uzyskanych za egzamin dyplomowy w formie pracy dyplomowej i odpowiedzi ustnej podczas obrony.

Na podstawie losowo wybranych teczek absolwentów studiów pierwszego i drugiego stopnia można stwierdzić, iż znajdują się w nich wszystkie niezbędne dokumenty związane z procesem dyplomowania - protokoły egzaminu dyplomowego, recenzje prac dyplomowych, prace dyplomowe (zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z 14 września 2011 r. „*W sprawie dokumentacji przebiegu studiów*"). Analiza dyplomów i suplementów oraz protokołów egzaminu dyplomowego wykazała, że sporządzane są one poprawnie. Teczki akt osobowych studentów przechowuje się w archiwum Uczelni przez okres 50 lat (zgodnie z § 4 ust. 2 wymienionego wyższej rozporządzenia). Teczki, zanim trafią do archiwum, są przechowywane przez okres 2 lat w Dziekanacie Wydziału

Przejrzane przez Zespół Wizytujący losowo wybrane prace dyplomowe są na wysokim poziomie merytorycznym, charakteryzują się właściwym układem treści i starannością przygotowania edytorskiego. Z reguły są to prace o charakterze eksperymentalnym. Tematyka prac odpowiada wymogom kierunku „geofizyka". Protokoły egzaminacyjne wskazywały na właściwy przebieg egzaminu magisterskiego. Zadawano najczęściej 3 pytania (wyjątkowo 4) o różnorodnej tematyce. Co najmniej jednym z członków komisji był zawsze samodzielny pracownik naukowy. Oceny prac wystawione przez recenzenta i promotora były wysokie (najczęściej 5 – 4), lecz w opinii Zespołu Wizytującego były one adekwatne do poziomu prac – to rzeczywiście były dobre prace.

System oceny efektów kształcenia ogłaszany jest studentom przez nauczycieli akademickich na pierwszych zajęciach oraz publikowany zarówno w sylabusach – zasady zaliczenia i kryteria oceniania – jak też w opisach modułów kształcenia. W drugim z wymienionych dokumentów poszczególne formy weryfikacji przypisane są do konkretnych efektów, co należy ocenić pozytywnie. System obejmuje wszystkie kategorie efektów kształcenia (wiedza, umiejętności, kompetencje społeczne) i przewiduje właściwe dla nich sposoby weryfikacji. Studenci pozytywnie ocenili stopień przestrzegania ogłoszonych zasad oceniania oraz ich obiektywizm.

W trakcie wizytacji ocenie Zespołu PKA poddano także protokoły z egzaminu licencjackiego i prace okresowe. Nie zauważono uchybień w przebiegu egzaminu licencjackiego. Skład komisji stanowiły zazwyczaj 4 osoby, w tym zawsze samodzielny pracownik naukowy, zadawano 3 – 4 pytania o różnorodnej tematyce pozwalającej na weryfikację efektów kształcenia. Pozytywnie oceniono też przejrzane, losowo wybrane prace etapowe (wyniki egzaminów, kolokwiów, sprawozdania z zajęć laboratoryjnych) związane z weryfikacją efektów kształcenia zakładanych do osiągania w ramach niektórych przedmiotów. Z analizy tej wynika, że na wizytowanym Wydziale stosowane są metody sprawdzania wiedzy i umiejętności zgodne z metodami opisanymi w sylabusach przedmiotów. Zakres tematyczny pytań i zadań pozwalał na rzetelną weryfikację wiedzy i umiejętności studentów, także zgodny z opisem treści kształcenia podanymi w sylabusach. Wystawiano zróżnicowane oceny zgodne z regulaminem studiów (załącznik 4).

Oceniając skalę i przyczyny odsiewu należy zaznaczyć, ze problem ten dotyczy głównie pierwszego rocznika studiów. Znaczna liczba studentów rezygnowała po pierwszych miesiącach studiów ze względu na trudności z zakresu przedmiotów ścisłych. Aby zapobiec tej sytuacji wprowadzono od 2010 r. nieodpłatne zajęcia wyrównawcze z matematyki i fizyki. Wprowadzono też dodatkowe elementy motywujące i uatrakcyjniające studia na

wizytowanym kierunku (stypendia, wyjazdy studyjne, wykłady specjalistyczne). Działania te spowodowały, że odsetek studentów rezygnujących ze studiów znacznie się zmniejszył.

4) Wychodząc naprzeciw obowiązkom ustawowym, na Uniwersytecie Śląskim wzorem wielu innych uczelni zorganizowano Biuro Karier zajmujące się, między innymi, monitorowaniem losów absolwentów. Procedurze badania losów zawodowych poddawani są absolwenci po roku, trzech i 5 latach od ukończenia studiów. Poszczególne części ankiety kierowane są do różnych grup absolwentów: m.in. pracujących w organizacjach, prowadzących własną działalność gospodarczą i niepracujących. Przedstawiony podczas wizytacji raport z badania obejmuje absolwentów od rocznika 2007/08 do 2010/11. Jego celem było sprawdzenie jak absolwenci ocenianego kierunku radzą sobie na rynku pracy w kontekście posiadanego wykształcenia. Nie przedstawiono wprawdzie żadnych procedur wykorzystywania wyników ww. badania do doskonalenia programu kształcenia, jednak Władze Jednostki prowadzącej oceniany kierunek zapewniły, że opinie absolwentów są ważnym czynnikiem wykorzystywanym w ewaluacji programu kształcenia, zwłaszcza w zakresie doboru przedmiotów i treści kształcenia.

W przypadku wizytowanego kierunku ważniejsze od badań ankietowych prowadzonych przez Biuro Karier wydają się jednak rozwiązania nieformalne. Kierunek jest dobrze osadzony w realiach regionu śląskiego, gdzie istnieje zapotrzebowanie na geofizyków. Naukowo-dydaktyczne kontakty pracowników Wydziałów z wieloma przedsiębiorstwami i instytucjami pozwalają jednocześnie na śledzenie losu absolwentów tam zatrudnionych. Na pozytywną ocenę zasługuje ankietyzacja przeprowadzona wśród absolwentów przy tworzeniu kierunku studiów mająca na celu pozyskanie informacji odnośnie kompetencji i wiedzy, która zdaniem absolwentów jest najbardziej przydatna w późniejszej pracy zawodowej.

Załącznik nr 4 Ocena losowo wybranych prac etapowych oraz dyplomowych

Ocena końcowa 2 *kryterium ogólnego* *w pełni*

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia *kryteriów szczegółowych*

1) Zakładane przez Jednostkę efekty kształcenia są zgodne z wymogami KRK oraz koncepcją ocenianego rozwoju kierunku. Oddają one specyfikę kierunku studiów, a ich realizacja może doprowadzić do osiągnięcia zakładanych celów kształcenia

2) Zdecydowana większość zakładanych efektów kształcenia została sformułowana w sposób jednoznaczny i zrozumiały.

3) Stosowany system weryfikacji efektów kształcenia jest przejrzysty i umożliwia dokonywanie oceny osiągania zakładanych etapowych i końcowych celów kształcenia. Proces dyplomowania jest poprawny, stwierdzono wysoki poziom merytoryczny większości losowo

wybranych prac dyplomowych i prawidłowość ich oceny. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia są opisane w sylabusach i udostępniane studentom.

4) Monitorowanie losów absolwentów jest prowadzone przez jednostkę ogólnouczelnianą (Biuro Karier) metodą ankietową. Celem badań jest sprawdzenie jak absolwenci ocenianego kierunku radzą sobie na rynku pracy w kontekście posiadanego wykształcenia. Nie przedstawiono procedury wykorzystywania wyników badań do ewaluacji programu kształcenia, ale Władze Jednostki zapewniły, że ma ono miejsce. W przypadku ocenianego kierunku studiów ważne miejsce w badaniu losów absolwentów odgrywają też nieformalne kontakty z byłymi studentami jako przedstawicielami potencjalnych pracodawców i instytucji prowadzących praktyki zawodowe.

3. Program studiów umożliwia osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia

1) Na kierunku „geofizyka" w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach prowadzone są stacjonarne studia pierwszego i drugiego stopnia na których studiuje 107 studentów, z czego 97 na studiach licencjackich i 10 na pierwszym roku studiów magisterskich (na drugim roku studiów magisterskich brak jest studentów). Programy studiów zostały opracowane w taki sposób, aby umożliwić studentom osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia odnoszących się do wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, w tym do umiejętności stosowania wiedzy w praktyce oraz zauważenia potrzeby kształcenia się przez całe życie. Pozwalają one również na uzyskanie zakładanej struktury kwalifikacji absolwenta, chociaż zdecydowany nacisk położony został na geofizykę litosfery, w szczątkowym stopniu uwzględniając zagadnienia geofizyki hydrosfery i atmosfery. Takie podejście nie jest błędne w świetle obecnych zasad tworzenia programów w oparciu o KRK, lecz nieco kłóci się z deklaracją na stronie internetowej kierunku, gdzie czytamy, że jego celem jest „przygotowanie specjalistów z zakresu geofizyki, fizyki litosfery, atmosfery i hydrosfery". Zdecydowanie pozytywnie należy natomiast ocenić duży udział przedmiotów ścisłych w programie studiów. Pozwalają one na osiągnięcie zakładanej wiedzy i umiejętności z zakresu matematyki i fizyki, stanowiącej niezbędną bazę dobrze wykształconych geofizyków.

Studia licencjackie trwają 3 lata i podzielone są na 6 semestrów. W całym okresie studiów realizowanych jest 2485 kontaktowych godzin dydaktycznych. Wśród godzin kontaktowych 919 stanowią wykłady, 441 ćwiczenia, 840 zajęcia laboratoryjne, 255 konwersatoria, 30 seminaria. Studia magisterskie trwają 2 lata i podzielone są na 4 semestry. Ogólna liczba godzin kontaktowych wynosi 1297, z czego 375 godzin stanowią wykłady, 282 ćwiczenia, 360 laboratoria, 160 konwersatoria, 120 seminaria. Zajęcia o charakterze praktycznym stanowią więc 63% ogółu zajęć kontaktowych na studiach licencjackich i 71% na studiach magisterskich. Godziny kontaktowe są w miarę równomiernie rozłożone w semestrach w

ciągu toku studiów zarówno I jak i II stopnia. Można zatem stwierdzić że czas trwania kształcenia, liczba godzin kontaktowych i ich rozkład pomiędzy semestrami nie budzą zastrzeżeń. W programie studiów licencjackich nie przewidziano praktyk zawodowych, które realizowane są na studiach II stopnia.

Liczbę godzin pracy własnej studenta oszacowano na 1400 w przypadku studiów licencjackich i 1040 w przypadku studiów magisterskich. Liczby te wydają się nieco niedoszacowane, gdyż wraz z godzinami kontaktowymi odpowiadałoby to 3885 i 2337 godzinom pracy studenta. Przyjmując 25-30 godzin na 1 punkt ECTS, studia licencjackie dawałyby 130-155 punktów ECTS, a studia magisterskie 78-94 ECTS. Natomiast tworząc programy studiów zgodnie z odpowiednimi przepisami przypisano studiom licencjackim 180 punktów ECTS, a studiom magisterskim 120 punktów ECTS. Analizując punkty ECTS przypisane poszczególnym modułom można zauważyć, że przedmioty realizowane w ciągu takiej samej liczby godzin kontaktowych mają różną liczbę punktów ECTS. Uzasadnieniem takiego zróżnicowania jest różny poziom trudności poszczególnych modułów, a co za tym idzie konieczność większej liczby godzin pracy własnej, co jednak nie zawsze znajduje odzwierciedlenie w liczbie godzin pracy własnej przypisanych w programie poszczególnym modułom. Chociaż analiza przedmiotowych efektów kształcenia wskazuje, że punkty zostały poprawnie przypisane poszczególnym modułom, celowe byłyby drobne korekty programu dotyczące oszacowania nakładu pracy własnej studenta. Ogólnie system punktów ECTS stosowany na wizytowanym kierunku należy ocenić dobrze. Sumaryczna liczba punktów na obu stopniach studiów jest zgodna z obowiązującymi przepisami. Właściwie też określono liczbę niezbędną do zaliczenia każdego semestru na 30 punktów. W przypadku zdobycia mniejszej liczby punktów ECTS student powtarza jedynie wybrane moduły jeżeli łączna liczba punktów ECTS z niezaliczonych modułów nie przekracza 8, lub cały semestr jeśli jest większa od 8 (Regulamin Studiów). Zaliczenie każdego modułu równoważne jest ze zdobyciem przypisanej mu w programie studiów liczby punktów ECTS, natomiast zaliczenie modułu następuje na podstawie pozytywnego zweryfikowania osiągnięcia przez studenta wszystkich efektów kształcenia modułu.

Programy studiów zawierają informacje o liczbie punktów ECTS w ramach różnego rodzaju zajęć określonych przez punkty 5-10 w § 5.1 Rozporządzenia MNiSW z dnia 5 października 2011 r. „*W sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia*”, jednak wartości te nie są podane *explicite*, lecz muszą być wyliczane na podstawie odpowiednich tabel. Podobnie inne punkty § 5.1 wspomnianego Rozporządzenia, odnośnie wymogów jakie spełniać powinien program studiów, mają formę

oddzielnych dokumentów (opisy modułów, matryce kompetencji). Chociaż w zasadzie zawierają one wszystkie niezbędne informacje, celowe byłoby zestawienie ich w jednej, zbiorczej formie. Z przedstawionej matrycy nie można natomiast w sposób bezpośredni wyznaczyć jaki procent punktów ECTS został przypisany do poszczególnych obszarów kształcenia (§ 5.2 Rozporządzenia). Rozkład treści modułów sugeruje jednak, że proporcje te są rozłożone właściwie.

Na studiach magisterskich przewidziano praktyki zawodowe, których wymiar wynosi 21 dni. Zasady prowadzenia praktyk reguluje ogólnouczelniany regulamin. Na wizytowanym kierunku realizowane są one na drugim semestrze (najczęściej w okresie letnich lub zimowych wakacji) w firmach samodzielnie wybieranych przez studentów (lecz ich wybór jest zatwierdzany przez opiekuna praktyk). Najczęściej są to przedsiębiorstwa zajmujące się górnictwem i działalnością okołogórniczą. Takie rozwiązanie umożliwia osiągnie efektów kształcenia zorientowanych na umiejętności i kompetencje społeczne (samodzielny wybór firmy, współpraca w grupie), a preferowany wybór wśród licznych w regionie firm zajmujących się problematyką geofizyczną umożliwia podnoszenie umiejętności zawodowych. Zaliczenie praktyk odbywa się na podstawie sprawozdania przedstawionego przez studenta oraz opinii instytucji o praktykancie. Praktyki dają w sumie 3 punkty ECTS a weryfikację efektów kształcenia umożliwia sprawozdanie z przebiegu praktyk i opinia firmy/instytucji przyjmującej.

Istotnym mankamentem programów studiów obu stopni jest mała liczba zajęć do wyboru. Powinny one obejmować 30% punktów ECTS (§ 5.2 Rozporządzenia), czyli na wizytowanym kierunku odpowiednio: 54 na studiach licencjackich i 36 na studiach magisterskich. Tymczasem na studiach licencjackich są to 3 wykłady specjalistyczne dające w sumie 13 punktów ECTS. Nawet uznając (niezupełnie poprawnie) za zajęcia do wyboru język (8 pkt.) i seminarium dyplomowe (6 pkt.), liczba godzin do wyboru jest niewystarczająca. Nieco lepiej wygląda sytuacja na studiach magisterskich, gdzie 5 wykładów do wyboru daje w sumie 20 punktów ECTS. Jednostka sugeruje zaliczenie jako przedmiotów do wyboru również języka (2 pkt.) oraz seminarium magisterskiego (3 pkt.) i pracowni magisterskiej (15 pkt.) (gdyż student wybiera, gdzie będzie wykonywał pracę magisterską). Daje to wraz z wykładami specjalistycznymi w sumie 40 pkt. ECTS. Chociaż zestawione w programach nauczania moduły na kierunku „geofizyka" tworzą spójną całość i pozwalają na realizację efektów kształcenia, ze względów formalnych celowym wydaje się zwiększenie oferty przedmiotów do wyboru. Na brak możliwości wyboru przedmiotów wskazywali również studenci podczas spotkania z Zespołem Wizytującym. Ich zdaniem sytuacja ta

wynika ze zbyt małej liczby studentów na kierunku. Możliwe wydaje się jednak takie zorganizowanie systemu zapisów na zajęcia fakultatywne, by zapewniona była realna możliwość wyboru przedmiotów fakultatywnych. W sytuacji małej liczby osób na kierunku dobrym rozwiązaniem mogłoby być np. przyjęcie zasady, że studenci wybierają z pewnej puli, bądź choćby pary przedmiotów i decyduje wola większości. Studenci zgłosili również że, ich zdaniem, program zawiera zbyt dużo przedmiotów „czysto fizycznych", kosztem geofizycznych. Pewne zastrzeżenia i uwagi dotyczące sekwencji przedmiotów w programie nauczania zgłosili studenci na spotkaniu z Zespołem Wizytującym. Ich zdaniem przedmiot „*Wstęp do fizyki jądra atomowego*" powinien poprzedzać „*Pracownię jądrową*", a nie tak jak jest to obecnie. Na zajęciach z „*Pracowni…*" brakuje im bowiem podstawowych wiadomości teoretycznych, które omawiają dopiero po jej zakończeniu na zajęciach ze „*Wstępu…*". Podobna sytuacja dotyczy, zdaniem studentów, również przedmiotów „*Optyka*" i „*Budowa materii*".

Pewne uwagi studenci zgłosili także do lektoratów. Przedstawiciele III roku twierdzili, że mieli do wyboru tylko jeden poziom zaawansowania. Podczas zajęć studenci uczą się specjalistycznego słownictwa związanego z ich kierunkiem, gdyż lektorat prowadzi nauczyciel akademicki posiadający stopień doktora nauk chemicznych (oraz stosowne uprawnienia do nauczania języka obcego). Studenci są zadowoleni z takiego rozwiązania, ale niektórzy wyrazili chęć wyboru innego języka, nie zgłaszali jednak tego postulatu do tej pory Władzom Wydziału.

Studenci nie mają możliwości uczestniczenia w zajęciach w języku obcym. Część spośród obecnych na spotkaniu z Zespołem Wizytującym wyraziła zainteresowanie taką ofertą, ale do tej pory nie zgłaszali tego postulatu Władzom Wydziału.

Na ocenianym kierunku w bardzo wąskim zakresie funkcjonuje kształcenie na odległość metodą e-learningu, głównie jako uzupełnienie metod tradycyjnych, kontaktowych. Studenci dobrze ocenili możliwość uczestniczenia w kursach e-learningowych prowadzonych w ramach programu UPGOW (Uniwersytet Partnerem Gospodarki Opartej na Wiedzy), otwartych nie tylko dla studentów Uniwersytetu Śląskiego.

Regulamin studiów reguluje również oparte na analizie efektów kształcenia i punktach ECTS możliwości indywidualizacji procesu kształcenia, w tym zaliczanie zajęć na innych uczelniach krajowych i zagranicznych. Par. 9 i 10 Regulaminu studiów w Uniwersytecie Śląskim przewidują dwie formy indywidualizacji toku studiów. Pierwsza, nazywana *Indywidualną organizacją studiów*, przewidziana jest dla osób wychowujących dziecko, niepełnosprawnych, studiujących na drugim kierunku. Może być też przyznana w innych

szczególnie uzasadnionych przypadkach, również studentowi przebywającemu na stypendium lub praktyce za granicą. O jej przyznaniu decyduje Dziekan. Polega ona na modyfikacji zasad uczestnictwa w zajęciach czy ich zaliczania, ale nie zmienia wymogów merytorycznych zaliczenia. Natomiast *Indywidualny tok studiów*, czyli studia według indywidualnych planów i programów, polega na rozszerzeniu zakresu wiedzy w ramach studiowanej specjalności i włączeniu studentów w badania naukowe. Jednym z kryteriów decydujących o jego przyznaniu jest średnia ocen co najmniej 4.0. Ponadto, studenci niepełnosprawni mogą ubiegać się o *Indywidualne dostosowanie studiów*, którego charakter zależy od rodzaju i stopnia orzeczonej niepełnosprawności.

Zarówno konstrukcja programu, jak też organizacja procesu kształcenia przewidująca jego różnorodne formy na obu poziomach studiów (licencjackie i magisterskie) stwarzają pełne możliwości osiągnięcia wszystkich zakładanych celów i efektów kształcenia. Studia na ocenianym kierunku obejmują szeroki i różnorodny zakres tematyczny. Podstawowe bloki przedmiotów w programie studiów dotyczą zagadnień fizycznych, geofizycznych i geologicznych, ale można również znaleźć przedmioty matematyczne i informatyczne. W procesie dydaktycznym stosowane są różne, właściwie dobrane metody dydaktyczne. Metody te są adekwatne do celów i treści nauczania sprecyzowanych w sylabusach. Treści nauczania służą realizacji przedmiotowych, a w rezultacie i kierunkowych, efektów kształcenia.

Na studiach licencjackich sekwencja przedmiotów realizowanych na poszczególnych semestrach na ogół odpowiada stopniowemu uszczegółowieniu i pogłębianiu wiedzy. Prowadzi ona do stopniowego zdobywania przez studentów wiedzy, kompetencji i umiejętności zgodnie z przedstawioną koncepcją kształcenia. Na pierwszym roku są to moduły obejmujące podstawowe problemy geofizyki oraz podstawy fizyki i matematyki. Drugi rok studiów to w większym wymiarze przedmioty kierunkowe. Na trzecim roku dominują przedmioty specjalistyczne, w tym moduły do wyboru. Specjalistyczne moduły dydaktyczne dominują na studiach magisterskich. Doskonale uzupełniają one wiedzę zdobytą na studiach licencjackich, będąc niejako ich kontynuacją. Rozwiązanie takie wpływa zdecydowanie korzystnie na poziom wykształcenia absolwenta, jednakże pod warunkiem (najczęściej spełnionym), że wcześniej studiował on już geofizykę. Absolwenci studiów licencjackich na kierunkach pokrewnych (fizyki, geografii), którzy chcieliby kontynuować edukację na kierunku „geofizyka" II stopnia musieliby uzupełniać znaczną ilość materiału.

2) Poszczególne zadania dydaktyczne, ich formy i sposoby realizacji są właściwie dobrane i dobrze przypisane do zakładanych efektów kształcenia. Różnorodne formy

kształcenia (wykłady, seminaria, zajęcia laboratoryjne, zajęcia terenowe, praktyki zawodowe i inne) są dobrze dobrane do specyfiki poszczególnych przedmiotów i zakładanych celów i efektów kształcenia. Konstrukcja programu studiów mająca charakter modułowy zapewnia ich merytoryczną spójność i harmonijny przebieg. Należy zatem uznać, że zakładane efekty kształcenia, treści programowe, formy i metody dydaktyczne tworzą spójną całość.

Ocena końcowa 3 *kryterium ogólnego w pełni*

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia *kryteriów szczegółowych*

1) Realizowane na studiach I i II stopnia programy kształcenia spełniają wymogi KRK i umożliwiają osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia. Prawidłowo funkcjonuje system weryfikacji osiągania efektów kształcenia. System punktów ECTS jest poprawny, jednak niewielkich korekt wymaga oszacowanie godzin pracy własnej studenta. Oferta zajęć fakultatywnych powinna umożliwić studentom rzeczywiste dokonywanie wyborów, a liczba punktów ECTS uzyskiwanych na zajęciach do wyboru, zwłaszcza na studiach licencjackich, powinna zostać zwiększona. Celowe jest również zestawienie programów nauczania w formie jednolitego dokumentu zawierającego w jawnej postaci wszystkie niezbędne informacje (np. ilość punktów ECTS przypisanych do poszczególnych obszarów wiedzy), zgodnego z wymogami odpowiedniego Rozporządzenia MNiSW. Zaleca się także rozważenie możliwości wprowadzenia części zajęć w języku angielskim.

2) Przedstawione w Raporcie Samooceny i zweryfikowane w trakcie wizytacji programy kształcenia pozwalają stwierdzić, że efekty kształcenia, treści programowe, formy i metody dydaktyczne tworzą spójną całość.

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

1) Oceniany kierunek studiów prowadzony jest w Uniwersytecie Śląskim przez dwa Wydziały – Wydział Nauk o Ziemi oraz Wydział Matematyki, Fizyki i Chemii (Instytut Fizyki). Stąd też w kształceniu studentów kierunku „geofizyka" biorą udział nauczyciele akademiccy reprezentujący obydwa Wydziały. Liczba nauczycieli akademickich na Wydziale NoZ wynosi 139, w tym 16 profesorów, 36 doktorów habilitowanych i 77 doktorów. W Instytucie Fizyki WMFiCh zatrudnionych jest 33 profesorów, 22 doktorów habilitowanych oraz 38 doktorów. Tak bogata kadra nauczycieli akademickich o różnorodnych kwalifikacjach umożliwia obsadzenie wszystkich zajęć osobami prowadzącymi reprezentującymi stosowne do prowadzonych przedmiotów obszary i dziedziny nauki. I tak z obszaru nauk przyrodniczych obecni są w kadrze prowadzącej zajęcia ze studentami ocenianego kierunku nauczyciele akademiccy reprezentujący dziedzinę nauk o Ziemi w dyscyplinach geofizyka oraz geologia, zaś obszaru nauk ścisłych – nauczyciele reprezentujący dziedzinę nauk fizycznych (dyscyplina fizyka) oraz matematycznych (dyscyplina matematyka). Tak więc oba obszary kształcenia oraz wszystkie dziedziny i dyscypliny nauki do których odnoszą się

zakładane efekty kształcenia mają swoich przedstawicieli w grupie nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku z przedmiotów dobrze odpowiadających ich kwalifikacjom i dorobkowi naukowemu. Wysokie kwalifikacje zawodowe kadry naukowo-dydaktycznej umożliwiają w pełni realizację programu studiów na obu stopniach poprzez osiągnięcie wszystkich zakładanych celów i efektów kształcenia.

2) Do minimum kadrowego ocenianego kierunku studiów Uczelnia zgłosiła 12 nauczycieli akademickich, w tym 8 samodzielnych (3 z tytułem naukowym profesora i 5 ze stopniem naukowym doktora habilitowanego) oraz 4 ze stopniem naukowym doktora. W aktach osobowych znajdują się dokumenty potwierdzające uzyskanie deklarowanych tytułów i stopni naukowych. Powyższe minimum kadrowe spełnia wymagania określone w § 15 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dn. 5 października 2011 r. „*W sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia*" (Dz. U. z 2014 r., poz. 131), tj.: „Minimum kadrowe dla studiów drugiego stopnia na określonym kierunku studiów stanowi co najmniej sześciu samodzielnych nauczycieli akademickich oraz co najmniej sześciu nauczycieli akademickich posiadających stopień naukowy doktora", oraz § 13 pkt. 2 tj.: „Do minimum kadrowego, o którym mowa w § 15, są wliczani nauczyciele akademiccy zatrudnieni w uczelni na podstawie mianowania albo umowy o pracę, w pełnym wymiarze czasu pracy, nie krócej niż od początku semestru studiów, dla których uczelnia ta stanowi podstawowe miejsce pracy".

Dla wszystkich osób zgłoszonych do minimum kadrowego zaplanowano na bieżący rok akademicki zajęcia dydaktyczne prowadzone na kierunku studiów i poziomie kształcenia w wymiarze przewidzianym § 13 ust. 3 ww. rozporządzenia z dnia 5 października 2011 r. stanowiącym, iż: „Nauczyciel akademicki może być wliczony do minimum kadrowego w danym roku akademickim, jeżeli osobiście prowadzi na danym kierunku studiów zajęcia dydaktyczne w wymiarze co najmniej 30 godzin zajęć dydaktycznych, w przypadku samodzielnych nauczycieli akademickich i co najmniej 60 godzin zajęć dydaktycznych, w przypadku nauczycieli akademickich posiadających stopień naukowy doktora lub tytuł zawodowy magistra". Wszystkie te osoby spełniają również warunek ujęty w art. 112a ust. 3 i art. 9 a ust. 1 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2012 r. poz. 572 z późn. zm.). Oświadczenia o zaliczeniu do minimum kadrowego ocenianego kierunku złożone zostały przed rozpoczęciem roku akademickiego, do dnia 30 czerwca roku poprzedzającego rok akademicki. Żaden ze zgłoszonych do minimum kadrowego nauczycieli akademickich nie przekroczył limitu minimów kadrowych określonego w art. 112a ust. 1 – 2 powyższej

Ustawy. Zgodnie z art. 119 ust. 1. pkt 3 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym, akty mianowania i umowy o pracę zawierają informację, czy Uczelnia jest podstawowym miejscem pracy w rozumieniu wyżej wymienionej ustawy. Biorąc pod uwagę wyłącznie wymagania formalne należy więc stwierdzić, iż warunek minimum kadrowego został spełniony. Wszystkie osoby zgłoszone do minimum kadrowego ocenianego kierunku studiów mają dorobek naukowy mieszczący się w obszarach wiedzy odpowiadających obszarom kształcenia wskazanym dla tego kierunku studiów, w zakresie jednej z dyscyplin naukowych, do których odnoszą się efekty kształcenia dla tego kierunku.

Dla wszystkich zgłoszonych do minimum kadrowego nauczycieli akademickich Uniwersytet Śląski stanowi podstawowe miejsce pracy, a połowa z nich (pięciu samodzielnych nauczycieli akademickich oraz jeden doktor) zatrudnionych jest na czas nieokreślony. Dziewięć z powyższych osób (siedmiu samodzielnych nauczycieli akademickich i dwóch doktorów) zatrudnionych jest w Uczelni na podstawie mianowania, pozostałe na podstawie umowy o pracę. Na podstawie przedstawionych danych można zatem przyjąć, że minimum kadrowe kierunku „geofizyka" jest stabilne.

Stosunek liczby nauczycieli akademickich stanowiących minimum kadrowe do liczby studentów kierunku spełnia wymagania § 17 ust. 1 pkt. 5 i 6 oraz ust. 2 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dn. 5 października 2011 r. „*W sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia*" (Dz. U. z 2014 r. poz. 131) i wynosi ok. 1:9.

Dorobek naukowy i kwalifikacje dydaktyczne kadry, zwłaszcza tworzącej minimum kadrowe, są adekwatne do realizowanego programu i zakładanych efektów kształcenia. Kwalifikacje kadry w zakresie geofizyki, mineralogii i geochemii oraz geologii historycznej są na bardzo wysokim poziomie. Nieco słabiej wygląda udział kadry z doświadczeniem i dorobkiem publikacyjnym w zakresie geologii strukturalnej i regionalnej. Biorąc pod uwagę ogromną rolę rozpoznania struktur geologicznych przy pomocy metod geofizycznych pożądane byłoby wzmocnienie kadrowe w tym zakresie. Dotyczy to zwłaszcza zajęć terenowych z geologii ogólnej, które są prowadzone między innymi przez wysoko kwalifikowaną osobę, ale reprezentującą nauki techniczne i z wykazanym dorobkiem jedynie w zakresie geofizyki, a nie geologii.

Obsada zajęć dydaktycznych z poszczególnych przedmiotów i zgodności obszarów wiedzy, dziedzin nauki i sztuki oraz dyscyplin naukowych reprezentowanych przez poszczególnych nauczycieli akademickich jest w większości przypadków prawidłowa. Jak już wspomniano uprzednio pożądane byłoby wzmocnienie kadrowe w zakresie zajęć

terenowych z geologii ogólnej przez osoby z dorobkiem w zakresie geologii strukturalnej i regionalnej opartym o klasyczne geologiczne badania terenowe. Interesującym rozwiązaniem jest powierzenie zajęć z języka angielskiego specjaliście z zakresu nauk chemicznych z bogatym anglojęzycznym dorobkiem publikacyjnym. Zgodnie z informacją uzyskaną od Dziekana Wydziału posiada ona uprawnienia do nauczania języka angielskiego, a w trakcie spotkania ze studentami uzyskano bardzo pozytywną opinię o jej zajęciach.

3) Zarówno na Wydziale Nauk o Ziemi jak też w Instytucie Fizyki Wydziału MFiCh prowadzona jest aktywna polityka kadrowa sprzyjająca podnoszeniu kwalifikacji i zapewniająca pracownikom bardzo dobre warunki rozwoju naukowego i dydaktycznego. Obsada zajęć dydaktycznych weryfikowana jest według kryterium kwalifikacji; weryfikacja obsady zajęć odbywa się m.in. na podstawie ankiet studenckich. Jakość nauczania i osiągnięcia w pracy naukowej stanowią też ważne elementy oceny okresowej nauczycieli akademickich. Nauczyciele akademiccy uczestniczący w spotkaniu z Zespołem Wizytującym nie zgłaszali zastrzeżeń w stosunku do polityki kadrowej prowadzonej na Wydziale.

W latach 2009-2013 na Wydziale NoZ tytuły profesorskie uzyskało 10 pracowników, stopnie doktora habilitowanego zdobyło 27 osób, zaś doktora 18 osób. W Instytucie Fizyki WMFiCh było to odpowiednio 14, 15 i 15 osób. Dynamiczny rozwój kadry naukowo-dydaktycznej mający miejsce w obu Jednostkach zaangażowanych w prowadzenie kierunku „geofizyka" gwarantuje stabilność minimum kadrowego. Jednocześnie trzeba zauważyć, że wymiana z uczelniami i jednostkami naukowo-badawczymi w kraju i za granicą jest słabo rozwinięta i powinna zostać zdecydowanie rozszerzona i zintensyfikowana np. przy wykorzystaniu programu ERASMUS. Istniejące obiektywne trudności w znalezieniu europejskich partnerów w zakresie geofizyki można próbować przezwyciężyć przez nawiązanie współpracy z uczelniami włoskimi, greckimi czy też tureckimi, gdzie prowadzone są badania nad sejsmicznością regionu śródziemnomorskiego.

Ocena końcowa 4 *kryterium ogólnego* *w pełni*

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia *kryteriów szczegółowych*

1) Zarówno liczba jak i wysokie kwalifikacje zawodowe kadry naukowo-dydaktycznej zaangażowanej w prowadzenie ocenianego kierunku umożliwiają w pełni realizację programu studiów na obu stopniach poprzez osiągnięcie wszystkich zakładanych celów i efektów kształcenia.

2) Biorąc pod uwagę wymagania formalne, należy stwierdzić, iż warunki dotyczące minimum kadrowego dla kierunku „geofizyka" są spełnione. Kwalifikacje dydaktyczne oraz dorobek naukowy nauczycieli akademickich zaangażowanych w proces kształcenia na ocenianym

kierunku studiów, w tym osób stanowiących minimum kadrowe, odpowiadają wymaganiom programu studiów i zapewniają osiągnięcie wszystkich zakładanych efektów kształcenia.

3) Obie Jednostki zaangażowane w proces kształcenia na ocenianym kierunku studiów prowadzą aktywną politykę kadrową sprzyjającą podnoszeniu kwalifikacji przez pracowników naukowo-dydaktycznych. Współpraca międzynarodowa w formie wymiany z uczelniami i jednostkami naukowo-badawczymi w kraju i za granicą jest słabo rozwinięta i powinna zostać rozszerzona i zintensyfikowana.

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

Wydział Nauk o Ziemi UŚ posiada nowoczesne sale wykładowe wyposażone w aparaturę do prezentacji multimedialnych są to: Aula na 550 miejsc z pełnym osprzętem audio-wideo i Wi-Fi, 6 sal wykładowych, w tym 2 o pojemności ok. 60 miejsc każda, 1 dla 80 osób oraz 3 o pojemności ponad 100 osób, w sumie ok. 500 miejsc, 33 sale ćwiczeniowe i seminaryjne o łącznej liczbie 729 miejsc. Pracownie i laboratoria specjalistyczne wyposażone są w niezbędny sprzęt umożliwiający studentom samodzielne przeprowadzanie eksperymentów badawczych. Lista laboratoriów obejmuje: Laboratorium Geochemiczne; Pracownię Rentgenowską; Laboratorium Gemmologiczne; Obserwatorium Meteorologiczne i Laboratorium Dynamiki Środowiska; Laboratorium Analiz Gleb, Gruntów i Skał; Laboratorium Analiz Wody. Na Wydziale istnieją także trzy pracownie komputerowe z nowoczesnym oprogramowaniem dysponujące odpowiednio miejscami dla 20, 12 i 8 studentów. Bazę lokalową służącą realizacji nauczania na ocenianym kierunku studenci oceniają pozytywnie. Mają oni do dyspozycji duży budynek wydziałowy z windą. Ponadto odbywają zajęcia w budynkach Instytutu Fizyki. Część przedmiotów realizowana jest w nowym budynku Uczelni w Chorzowie.

Uczelnia posiada również nowoczesną bibliotekę z bezpośrednim dostępem do bogatego księgozbioru jednak, zdaniem studentów, w odniesieniu do niektórych pozycji potrzebnej literatury podstawowej i fachowej dysponuje on zbyt małą liczbą egzemplarzy. Studenci Wydziału Nauk o Ziemi mają dostęp do elektronicznych źródeł informacji za pomocą serwisu www.ciniba.edu.pl, który umożliwia wejście do baz pełnotekstowych, bibliograficznych oraz faktograficznych. Bazy prenumerowane udostępniane są w sieci Uniwersytetu Śląskiego lub za pomocą zdalnego dostępu (system ONELOG). W ramach źródeł dziedzinowych specjalistycznych i interdyscyplinarnych dedykowane są m. in. bazy: Energy Citations Database, Academic Searach Complete, Science Direct, Springer Link, Web of Science, Scopus, SciVerse. Ponadto możliwe jest korzystanie z odrębnej bazy zawierającej informacje o czasopismach elektronicznych dostępnych w sieci UŚ – „Lista A

do Z". Zasób czasopism tworzą tu następujące bazy i serwisy pełnotekstowe: EBSCOhost, ScienceDirect (Elsevier), SpringerLink, Wiley Online Library, Central and Eastern European Online Library, HeinOnline, Westlaw, Royal Society of Chemistry, American Physical Society, Institute of Physics, Directory of Open Access Journals (DOAJ), Arianta - Naukowe i branżowe polskie czasopisma elektroniczne, inne serwisy czasopism w wolnym dostępie oraz ok. 300 tytułów czasopism z prenumeraty drukowanej w dostępie online. Dostęp do zasobów elektronicznych jest realizowany za pomocą stanowisk komputerowych zlokalizowanych w czytelni Biblioteki Wydziału Nauk o Ziemi. Studenci mogą również korzystać z fachowej pomocy oraz szkoleń w zakresie korzystania z tego typu źródeł, które zapewnia Biblioteka Wydziału Nauk o Ziemi.

Ważnym elementem dydaktycznym jest także bogata i atrakcyjna wizualnie kolekcja Muzeum Nauk o Ziemi obejmująca okazy skał i skamieniałości oraz makiety i plansze rekonstrukcyjne.

Szczególnie bogata jest baza aparaturowa w zakresie polowej aparatury geofizycznej obejmująca miedzy innymi:

- **Aparaturę do pomiarów elektrooporowych**: Terrametr SAS 300 firmy ABEM , –
- System MULTIMAC firmy ABEM * System Lund Imaging firmy ABEM Aparatura wielofunkcyjna firmy P.A.S.I. z modułem geoelektrycznym;
- **Aparaturę elektromagnetyczną:** Konduktometr EM38-MK2 firmy Geonics, Konduktometr EM31-MK2 firmy Geonics, Konduktometr EM34-3XL firmy Geonics, System WADI VLF firmy ABEM ;
- **Aparaturę sejsmiczną:** Aparaturę wielofunkcyjną firmy P.A.S.I. z modułem sejsmicznym, Terralock MARK6 firmy ABEM, Przenośną szerokopasmową sieć sejsmiczną (sejsmometry firmy RefTek wraz z oprogramowaniem, rejestratory, anteny GPS, komputery do pracy laboratoryjnej oraz iPod i rugged laptop); **Aparaturę magnetometryczną:** Magnetometry protonowe PMP-5, Kappametr KM-7 firmy SatisGeo ;
- **Aparaturę radiometryczną:** Półprzewodnikowy system spektrometryczny promieniowania gamma GX3020, Przenośny detektor radonu RAD7, Uniwersalny dozymetr "Colibri" do pomiarów mocy dawki promieniowania gamma z dowolnych materiałów oraz w środowisku;
- **Aparaturę geotermiczną:** Geotermometr GTP – 2
- **Aparaturę geodezyjną:** Niwelator samopoziomujący kodowy DiNi12 firmy Zeiss,

- Tachimetr elektroniczny ELTA R55 firmy Zeiss , Zestaw odbiorników geodezyjnych GPS 5700 firmy Trimble .

Zajęcia praktyczne prowadzone są w prawidłowo dobranych i należycie wyposażonych instytucjach, w tym także w laboratoriach kopalnianych. Praktyki zawodowe odbywają się w miejscach dobrze dobranych i zapewniających zdobycie przez studentów zakładanych celów i efektów kształcenia. W ostatnich latach były to m.in. Główny Instytut Górnictwa w Katowicach, Instytut Fizyki Jądrowej PAN, Katowicki Holding Węglowy S.A., Jastrzębska Spółka Węglowa, Kompania Węglowa S.A. w Katowicach.

Równie bogata jest baza Instytutu Fizyki w którym prowadzone są zajęcia dydaktyczne dla studentów ocenianego kierunku. Obejmuje ona dwie pracownie fizyczne z nowoczesną aparaturą umożliwiająca przeprowadzanie eksperymentów mających zastosowanie w badaniach geofizycznych. Są to m.in.: mikroskop AFM (3 modele), mikroskop SEM, tomograf ultradźwiękowy, spektrometr podczerwieni Nicolet IS5, aparat rentgenowski Leybold (pozwala zapoznać się z podstawami krystalografii rentgenowskiej), stanowisko ćwiczeniowe do oprogramowania aparatury badawczej w środowisku LABVIEW, miernik przesunięcia, defektoskopy ultradźwiękowe, kamera termowizyjna, NMR, EPR, miniaturowy, światłowodowy spektrofotometr USB 2000, spektrofotometr UV VIS, spektrometr XRF (do badań śladowych ilości pierwiastków w próbkach, np. w minerałach), spektrometry promieniowania gamma.

Infrastruktura dydaktyczna przystosowana jest do potrzeb studentów niepełnosprawnych w takim zakresie, w jakim jest to możliwe w przypadku studiów przygotowujących zasadniczo do pracy w warunkach terenowych.

Podsumowując należy stwierdzić, że Uczelnia zapewnia bazę materialną, niezbędną do osiągnięcia końcowych efektów kształcenia na ocenianym kierunku studiów, a także uwzględniającą potrzeby osób niepełnosprawnych. Baza ta jednocześnie zapewnia realizację prowadzonych badań naukowych.

Ocena końcowa 5 *kryterium ogólnego w pełni*

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia *kryterium szczegółowego*

Obie Jednostki prowadzące oceniany kierunek studiów mają bardzo dobrą infrastrukturę dydaktyczną i naukową pozwalającą na pełną realizację zakładanych celów i efektów kształcenia. Sale dydaktyczne wyposażone są w odpowiedni sprzęt, biblioteka zapewnia dostęp do niezbędnej literatury. Infrastruktura dydaktyczna przystosowana jest do potrzeb osób niepełnosprawnych.

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

Znacząca część problematyki badawczej Wydziału Nauk o Ziemi oraz Instytutu Fizyki UŚ pozostaje w ścisłym związku z ocenianym kierunkiem studiów. Badania naukowe prowadzone przez pracowników WNoZ stanowiących kadrę kierunku „geofizyka" obejmują przede wszystkim sejsmologię, geofizykę inżynierską i środowiskową. Z kolei badania naukowe prowadzone przez pracowników Instytutu Fizyki zaangażowanych w prowadzenie kierunku „geofizyka" dotyczą fizyki fazy skondensowanej, fizyki jądrowej i molekularnej, astrofizyki oraz fizyki cząstek elementarnych. Studenci mogą uczestniczyć w badaniach naukowych prowadzonych przez pracowników, a wyniki ich badań mogą być wykorzystywane w pracach dyplomowych i publikacjach. Rezultaty prowadzonych badań naukowych są więc dobrze wykorzystywane w procesie kształcenia - studentom stwarzane są możliwości uczestnictwa w badaniach naukowych oraz zdobywania wiedzy i umiejętności przydatnych w pracy naukowo-badawczej. Świadczy o tym 31 (w tym 18 anglojęzycznych) publikacji z udziałem studentów, które ukazały się w latach 2009-2013. Udział studentów w pracach badawczych jest korzystny dla obu stron jako że specyfika badań geofizycznych polega na zespołowym prowadzeniu pomiarów terenowych lub laboratoryjnych. Dzięki prowadzonym badaniom naukowym możliwa jest indywidualizacja nauczania, zwłaszcza na etapie przygotowywania prac magisterskich. Reasumując, wpływ badań prowadzonych zarówno na Wydziale Nauk o Ziemi jak też w Instytucie Fizyki UŚ na proces kształcenia należy określić jako znaczący i pozytywny.

Działalność Studenckiego Koła Naukowego Geofizyków pozostaje także w związku z badaniami prowadzonymi w Jednostce. Członkowie koła organizują wyjazdy naukowo-badawcze, w ramach których prowadzą badania terenowe; ich wyniki prezentowane są na konferencjach naukowych i publikowane. Koło Naukowe Geofizyków uczestniczy w organizacji giełd minerałów oraz towarzyszących im sesji popularnonaukowych. Od kilku lat Koło jest współorganizatorem, wspólnie ze studentami AGH, UW i UAM, cyklicznych warsztatów naukowych „Geosfera". W kwietniu 2013 pięcioro członków koła uczestniczyło w 4th International Geosciences Student Conference w Berlinie, gdzie wygłosili prezentacje oraz przedstawili dwa postery.

Korzystny wpływ na proces dydaktyczny ma również współpraca z innymi uczelniami i instytucjami z otoczenia gospodarczego i społecznego w tym także współpraca międzynarodowa. W semestrze zimowym roku akademickiego 2012/2013 czterech studentów uczestniczyło w wyjeździe do Gruzji w ramach współpracy z Instytutem Nauk o Ziemi

Państwowego Uniwersytetu Ilia Czawczawadze w Tbilisi. Realizowany tam program badawczy był kontynuacją badań prowadzonych na terenie Polski i dotyczących związków widma szumu sejsmicznego z charakterystyką luźnych warstw przypowierzchniowych.

Ocena końcowa 6 *kryterium ogólnego w pełni*

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia *kryterium szczegółowego*

Badania naukowe prowadzone w obydwu Jednostkach współuczestniczących w prowadzeniu ocenianego kierunku studiów mają wpływ na proces dydaktyczny – studentom są stwarzane możliwości uczestnictwa w badaniach naukowych. Dzięki prowadzonym badaniom naukowym możliwa jest indywidualizacja nauczania, zwłaszcza na etapie przygotowywania przez studentów prac dyplomowych. Studenci są włączani do realizacji współpracy naukowej z partnerami krajowymi i zagranicznymi.

7. Wsparcie studentów w procesie uczenia się zapewniane przez Uczelnię

1) W procesie rekrutacji na studia I stopnia podstawowym kryterium decydującym o miejscu na liście rankingowej są wyniki ze świadectwa maturalnego. Przedmioty, z których oceny brane są pod uwagę to: geografia, matematyka, fizyka, chemia, biologia, informatyka i język obcy, przy czym ocena z geografii na poziomie podstawowym mnożona jest przez dwa, a na poziomie rozszerzonym przez trzy. Takie zasady zapewniają kandydatom równy dostęp do studiów I stopnia na ocenianym kierunku.

Warunkiem kwalifikacji na studia II stopnia jest ukończenie studiów licencjackich z zakresu geofizyki, geologii, fizyki lub kierunków pokrewnych, w których przedmioty z zakresu fizyki, geofizyki i geologii stanowią co najmniej 50% treści programowych. Należy jednak dodać, że przyjęcie studia drugiego stopnia kandydatów z kierunku fizyka lub pokrewnych, którzy nie udokumentują odpowiedniej liczby punktów ECTS z przedmiotów z zakresu geofizyki i geologii zdobytych na studiach licencjackich jest uwarunkowane wypełnieniem różnic programowych. Określa je indywidualnie dla każdego kandydata Dziekan Wydziału. Takie zasady nie zapewniają wszystkim kandydatom równego dostępu, gdyż uniemożliwiają przyjęcie absolwentów innych kierunków studiów I stopnia, nawet jeśli udokumentują osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów kształcenia. Z uwagi jednak na zapewnienie odpowiedniego poziomu i jakości kształcenia na kierunku „geofizyka", który charakteryzuje się dużym stopniem trudności unikalnym charakterem (tylko dwie Uczelnie w Polsce go prowadzą), system taki jest zrozumiały i ma uzasadnienie.

Z uwagi na małą liczbę kandydatów na studia na ocenianym kierunku, selekcja podczas procesu rekrutacji jest niewielka. Zdaniem członków Wydziałowego Samorządu Studenckiego jest to przyczyną wielu późniejszych rezygnacji, z którymi starają się sobie w

różny sposób radzić Władze Wydziału. Organizowane są więc np. kursy wyrównawcze z matematyki i fizyki czy zajęcia przydatne pod kątem przyszłej pracy zawodowej, np. dotyczące BHP w górnictwie.

2) W trakcie spotkania z Zespołem Wizytującym studenci pozytywnie wypowiadali się na temat nakładu czasu pracy wymaganego w ramach poszczególnych przedmiotów. W ich opinii pozwala to właściwie realizować zakładane cele dydaktyczne. Studenci podkreślali, że w trakcie zajęć są stale motywowani do poszerzania wiedzy oraz umiejętności związanych z ocenianym kierunkiem. System oceny osiągnięć studentów jest każdorazowo przedstawiany podczas pierwszych zajęć w semestrze. Za każdym razem określana jest forma zaliczenia końcowego oraz formy bieżącej weryfikacji postępów w nauce. Do form tych zaliczyć można m.in. pisemne testy wiedzy, odpowiedzi ustne, prezentacje oraz prace projektowe. W opinii studentów formy te sprzyjają aktywności w trakcie zajęć i motywują ich do dalszego rozwoju. Na podstawie opinii przedstawicieli studentów można stwierdzić, że wymagania określone w ramach systemu oceny osiągnięć studentów są odpowiednio wystandaryzowane, przejrzyste i zapewniają obiektywizm formułowania ocen. Studenci mają możliwość poznania uzasadnienia otrzymanej oceny prac etapowych czy też oceny uzyskanej na zaliczenie przedmiotu i poznania swoich ewentualnie popełnionych błędów.

Końcowy wynik ze studiów ustalany jest w oparciu o: (*i*) średnią arytmetyczną ze wszystkich ocen uzyskanych podczas ich trwania, w tym także ocen niedostatecznych, (*ii*) oceny z pracy dyplomowej oraz (*iii*) oceny z egzaminu dyplomowego. Połączenie tych trzech czynników jest mechanizmem motywującym studentów do pracy przez cały okres studiów. Uwzględnianie do średniej ocen niedostatecznych mobilizuje studentów do systematycznej pracy i zaliczania egzaminów w pierwszych terminach. System oceny osiągnięć studenta jest zatem zorientowany na proces uczenia się.

3) Uczelnia zapewnia studentom możliwość mobilności krajowej w ramach programu MOST, który jednak na ocenianym kierunku w praktyce nie funkcjonuje. Powodem jest specyficzny charakter kierunku, który prowadzony jest w Polsce, oprócz Uniwersytetu Śląskiego, tylko na Akademii Górniczo Hutniczej w Krakowie.

W zakresie mobilności międzynarodowej Uczelnia oferuje studentom program LLP ERASMUS. Studenci ocenianego kierunku obecni na spotkaniu z Zespołem Wizytującym PKA ocenili tą ofertę jako słabo realizowaną – w roku 2013 zaledwie jeden student uczestniczył w wymianie międzynarodowej w ramach tego programu. Możliwość wymiany międzynarodowej studentów stwarza też udział Wydziału Nauk o Ziemi UŚ w programie

współpracy między rządami Polski i Gruzji. Ogólnie jednak należy stwierdzić, że międzynarodowa współpraca naukowa realizowana przez WNoZ daje niewielkie możliwości międzynarodowej mobilności studentów. Swój mały udział w wymianie międzynarodowej studenci uzasadniali również specyfiką kierunku i programu kształcenia oraz obligatoryjnymi ćwiczeniami terenowymi, które trudno byłoby zaliczyć w sytuacji wyjazdu na czas co najmniej jednego semestru. Ponadto mobilności studenckiej nie sprzyja poziom i organizacja nauczania języków obcych. Zdaniem studentów nie mają oni realnego wyboru języka i poziomu jego zaawansowania. Władze Wydziału powinny więc rozważyć możliwości rozszerzenia współpracy międzynarodowej i stworzyć lepsze warunki do realizacji międzynarodowej mobilności studentów ocenianego kierunku.

4) Pomoc naukowa**.** Przy ocenianym kierunku funkcjonuje Studenckie Koło Naukowe Geofizyków. Jego członkowie pozytywnie oceniają wsparcie merytoryczne i organizacyjne, jakiego udziela im opiekun oraz Władze Wydziału. Studenci pozytywnie oceniają możliwości włączania ich do realizacji badań naukowych prowadzonych na Wydziale, w szczególności w ramach wykonywania przez nich prac dyplomowych. Również do pomocy i wsparcia ze strony promotorów prac dyplomowych studenci nie zgłosili żadnych zastrzeżeń.

Wsparcie dydaktyczne**.** Studenci ocenianego kierunku dysponują pełną informacją o procesie kształcenia. Bardzo dobrze oceniają stronę internetową Uczelni, gdyż zawiera ona wszelkie niezbędne i przydatne dla studentów informacje z zakresu toku studiów, pomocy materialnej, opłat, dodatkowych możliwości (koła i organizacje studenckie), działalności studenckiej (Samorząd Studencki) itp. Również na stronie internetowej Wydziału Nauk o Ziemi znajduje się opis zakładanych efektów kształcenia, informacje na temat systemu ECTS, sylabusy, a także wykaz opiekunów poszczególnych lat studiów, ważne terminy itp. Studenci wiedzą, gdzie znaleźć sylabusy i korzystają z nich, m. in. w celu zapoznania się z listą wymaganych pomocy naukowych. Pozytywnie ocenili również kontakt z nauczycielami akademickim, którzy dyżurują w ustalonych terminach. Z większością z nich można porozumiewać się również drogą mailową.

Materiały dydaktyczne zalecane przez wykładowców są, zdaniem studentów, przydatne w procesie kształcenia. Część prowadzących zajęcia udostępnia studentom przygotowane przez siebie pomoce dydaktyczne, co należy ocenić pozytywnie. Przypisanie punktów ECTS do poszczególnych przedmiotów, a także wymiar godzinowy poszczególnych przedmiotów i modułów kształcenia studenci oceniają dobrze. Dla osób, które nie radzą sobie z najtrudniejszymi przedmiotami ścisłymi organizowane są bezpłatne kursy wyrównawcze.

Zdaniem Samorządu Studenckiego kursy te mają jednak zbyt niski poziom, by mogły rzeczywiście pomóc nadrobić braki studentów, którzy zostali przyjęci na studia mimo niskiego wyniku na maturze.

Studenci nie zgłosili zastrzeżeń do pracy administracji ani trybu rozpatrywania ich indywidualnych skarg i wniosków. Funkcjonowanie Wirtualnego Dziekanatu, zdaniem studentów, wymaga poprawy.

W Uczelni funkcjonuje Biuro Karier, które wspólnie z kilkoma innymi uczelniami w Polsce prowadzi serwis biurokarier.edu.pl. Publikowane są w nim oferty praktyk, pracy i staży. Niewielka ilość ofert dla studentów geofizyki wynika, zdaniem kierownika Biura, z faktu, że przedsiębiorstwa górnicze nie prowadzą tą drogą rekrutacji praktykantów i pracowników. Uczelniane Biuro Karier prowadzi również doradztwo zawodowe, konsultacje dokumentów aplikacyjnych, próbne rozmowy kwalifikacyjne. Organizuje też szkolenia i spotkania z pracodawcami oraz odpowiada za monitorowanie losów zawodowych absolwentów.

Pomoc materialna. System pomocy materialnej działa w oparciu o *Regulamin ustalania wysokości, przyznawania i wypłacania świadczeń pomocy materialnej dla studentów Uniwersytetu Śląskiego.* Decyzje stypendialne, w zależności od rodzaju świadczenia, podejmuje Dziekan lub Prorektor ds. Studenckich. Z treści dokumentów przedstawionych Zespołowi Wizytującemu PKA wynika, że w porozumieniu z Zarządem Uczelnianej Rady Samorządu Studentów określane są kwoty netto dochodów uprawniające do otrzymywania stypendium socjalnego oraz wysokość poszczególnych świadczeń z funduszu pomocy materialnej dla studentów i doktorantów oraz podział dotacji MNiSW na te świadczenia.

Studenci obecni na spotkaniu z Zespołem Wizytującym nie zgłaszali zastrzeżeń do procedury przyznawania i wypłacania środków z funduszu pomocy materialnej. Pozytywnie należy ocenić możliwość wnioskowania o stypendium socjalne w każdym miesiącu. Decyzje w indywidualnych sprawach z zakresu pomocy materialnej spełniają wymogi formalne przewidziane w art. 107 ust. 1 Kodeksu postępowania administracyjnego. System informacji o pomocy materialnej oraz poziom i jakość obsługi administracyjnej studenci ocenili pozytywnie. Wszelkie potrzebne informacje z zakresu wsparcia materialnego zamieszczone są na stronie internetowej Uczelni oraz Wydziału, a więc powszechnie dostępne dla studentów.

Ocena końcowa 7 *kryterium ogólnego* *w pełni*

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia *kryteriów szczegółowych*

1) Zasady rekrutacji zapewniają kandydatom równy dostęp na studia I stopnia. Oferta studiów II stopnia skierowana jest już natomiast tylko do absolwentów studiów licencjackich określonych kierunków powiązanych z geofizyką, co nie stwarza równych szans wszystkim potencjalnych kandydatom, ale jest próbą zakwalifikowania jedynie tych osób, które dysponują odpowiednią wiedzą i umiejętnościami. Starania te osłabia stosunkowo niskie zainteresowanie kierunkiem.

2) System weryfikacji efektów kształcenia i oceny osiągnięć studentów jest przejrzysty i wystandaryzowany oraz motywuje ich do poszerzania wiedzy, umiejętności i kompetencji.

3). Na niskie zainteresowanie studentów wyjazdami na stypendia zagraniczne wpływa ograniczona oferta w ramach programu LLP ERASMUS oraz organizacja kształcenia językowego. Dodatkową możliwość wymiany międzynarodowej studentów stwarza udział Wydziału Nauk o Ziemi UŚ w programie współpracy między rządami Polski i Gruzji. Zaleca się rozważenie stworzenia lepszych warunków do realizacji międzynarodowej mobilności studentów.

4) Jednostka prowadząca oceniany kierunek zapewnia studentom pełną informację o procesie kształcenia, wsparcie w zakresie rozwoju naukowego oraz pomoc materialną. Studenci niepełnosprawni mają zapewnione możliwości dostosowania warunków studiowania do swoich potrzeb.

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

1) Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia (zwany dalej SZJK lub Systemem) wprowadzony został w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach w 2007 r. na mocy Uchwały Senatu Nr 74 z dnia 13 listopada 2007 r. *„W sprawie Systemu Zapewniania i Doskonalenia Jakości Kształcenia na Uniwersytecie Śląskim”.* Do podstawowych instrumentów zarządzania jakością kształcenia należały wówczas systematycznie prowadzone ewaluacje zajęć dydaktycznych oraz ocena planów i programów nauczania. Opracowywane w ich wyniku sprawozdania sporządzane przez Uczelniany Zespół Zapewniania i Doskonalenia Jakości Kształcenia (sprawozdania z oceny własnej jednostek organizacyjnych Uniwersytetu Śląskiego oraz raport z ogólnouniwersyteckich badań ankietowych na temat warunków kształcenia w Uczelni) miały na celu formułowanie zaleceń, w oparciu o które podejmowano konkretne działania naprawcze.

Obecnie System funkcjonuje w oparciu o Uchwałę Senatu nr 126 z dnia 24 kwietnia 2012 r. „W *sprawie Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia na Uniwersytecie Śląskim”.* Nadzór nad Systemem sprawuje Rektor (na poziomie uczelnianym) oraz kierownicy jednostek organizacyjnych (na poziomie wydziałów). Za wdrożenie i funkcjonowanie Systemu odpowiedzialny jest Pełnomocnik ds. Jakości Kształcenia (powoływany przez Rektora), zaś w jednostkach organizacyjnych – wydziałowi pełnomocnicy ds. jakości kształcenia (powoływani przez kierowników jednostek). Zgodnie z powyższą Uchwałą,

wewnętrzną strukturę zapewnienia jakości tworzą: Rektor, kierownicy jednostek organizacyjnych, pełnomocnicy ds. jakości kształcenia, Uczelniany Zespół ds. Jakości Kształcenia, Wydziałowe Zespoły ds. Jakości Kształcenia, Kierunkowe Zespoły ds. Jakości Kształcenia oraz Zespoły Pomocnicze Kierunkowych Zespołów Zapewniania Jakości Kształcenia. Skład osobowy wymienionych gremiów powinien być ustalany na okres kadencji władz Uczelni.

W skład Uczelnianego Zespołu ds. Jakości Kształcenia wchodzą: pełnomocnik Rektora ds. Jakości Kształcenia jako przewodniczący, pełnomocnicy dziekanów lub kierowników jednostek organizacyjnych nie będących wydziałami, dwóch studentów wskazanych przez Uczelnianą Radę Samorządu Studenckiego oraz doktorant. Do kompetencji Uczelnianego Zespołu należą m.in.: opracowanie procedur służących zapewnieniu i doskonaleniu jakości kształcenia, przedstawianie rektorowi propozycji działań doskonalących proces kształcenia, ocena jakości kształcenia w Uczelni opracowana na podstawie analizy raportów z oceny własnej jednostek i raportów z ogólnouniwersyteckich badań ankietowych, przedstawianie Senatowi corocznych sprawozdań z oceny jakości kształcenia w Uczelni. Uczelniany Zespół ds. Jakości Kształcenia obraduje zgodnie z przyjętym harmonogramem, z obrad powyższego gremium sporządzane są protokoły.

Na Wydziale Nauk o Ziemi UŚ Wewnętrzny System Zapewniania Jakości Kształcenia zatwierdzony został Uchwałą nr 87/2012 Rady Wydziału z dnia 18 września 2012 r. W wyniku weryfikacji Wydziałowego Systemu obecnie obowiązuje Uchwała nr 28/2014 Rady WNoZ z dnia 14 stycznia 2014 r. Zgodnie z powyższym dokumentem do podmiotów mających wpływ na funkcjonowanie Wydziałowego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia należą m.in.: społeczność Wydziału; Rada Wydziału; Dziekan; Wydziałowy Zespół ds. Jakości Kształcenia, kierunkowe zespoły zapewniania jakości kształcenia, w tym dla ocenianego kierunku studiów „geofizyka”; Zespoły nauczycieli akademickich zaliczanych do minimum kadrowego kierunków prowadzonych na Wydziale; kierownicy: katedr, zakładów, studiów doktoranckich i studiów podyplomowych oraz pracownicy administracji Wydziału.

Wydziałowy Zespół ds. Jakości Kształcenia oraz kierunkowe zespoły zapewniania jakości kształcenia powołane zostały na Wydziale Nauk o Ziemi UŚ Uchwałą nr 87’/2012 Rady Wydziału z dnia 18 września 2012 r. (ze zmianą w dniu 13 listopada 2012 r.). Wydziałowemu Zespołowi ds. Jakości Kształcenia przewodniczy wydziałowy Pełnomocnik ds. Jakości Kształcenia (powołany przez Dziekana w dniu 1 października 2013 r.). Do zadań Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia należy organizacja i koordynacja całości

działań na rzecz jakości kształcenia, w szczególności m.in.: opracowanie narzędzi i procedur służących doskonaleniu jakości kształcenia; czuwanie nad poprawną realizacją procedur oraz organizacja działań zapewniających sprawne funkcjonowanie narzędzi WSZJK; współpraca z podmiotami wewnętrznymi i zewnętrznymi mającymi mogącymi mieć wpływ na poprawę jakości kształcenia na Wydziale; koordynacja i wsparcie organizacyjne współpracy między podmiotami WSZJK; monitoring jakości kształcenia na prowadzonych na Wydziale Nauk o Ziemi kierunkach, w szczególności wszystkich sposobów weryfikacji efektów kształcenia; wypracowanie rozwiązań mających na celu zapewnienie i poprawę jakości kształcenia oraz przedstawianie Dziekanowi propozycji działań podnoszących jakość kształcenia; sporządzanie co roku raportów z oceny własnej Jednostki w zakresie jakości kształcenia, a także przedstawianie Radzie Wydziału corocznych relacji dotyczących jakości kształcenia i funkcjonowania systemu zapewniania jakości kształcenia w Jednostce. Raport z oceny własnej Wydziału Nauk o Ziemi w zakresie jakości kształcenia w roku akademickim 2012/2013, Rada Wydziału zatwierdziła w dniu 3 grudnia 2013 r.

W celu realizacji zadań Systemu Dziekan powołuje kierunkowe zespoły zapewniania jakości kształcenia dla każdego prowadzonego na Wydziale kierunku studiów. W ich skład wchodzą również przedstawiciele studentów. Zgodnie z obowiązującą Uchwałą Rady Wydziału z dnia 14 stycznia 2014 r., do zadań kierunkowego Zespołu należy m.in. analiza i doskonalenie programu kształcenia z uwzględnieniem wniosków z monitorowania kariery zawodowej absolwentów, analiza i weryfikacja zakładanych efektów kształcenia na danym kierunku dokonywana w porozumieniu z zespołem nauczycieli akademickich zaliczanych do minimum kadrowego tego kierunku oraz analiza wyników ankiety oceny zajęć dydaktycznych i kierowanie wynikających z niej wniosków do Władz Dziekańskich. Na podstawie powyższych analiz Dziekan przedstawia na koniec roku akademickiego Radzie Wydziału ocenę efektów kształcenia, która stanowi podstawę doskonalenia programu kształcenia.

Kierunkowy System Zapewniania Jakości Kształcenia na kierunku „geofizyka” odnosi się do wszystkich etapów i aspektów procesu dydaktycznego na powyższym kierunku, a w szczególności dotyczy: doskonalenia programu kształcenia z uwzględnieniem wniosków z monitorowania kariery zawodowej absolwentów; weryfikacji zakładanych efektów kształcenia; gromadzenia użytecznych informacji, formułowania praktycznych wniosków i pobudzania dyskusji na temat działań o charakterze projakościowym, a także monitorowania skuteczności stosowanych rozwiązań. W ramach Kierunkowego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia na kierunku „geofizyka” realizowane są następujące procedury będące

elementami funkcjonującego na Wydziale Nauk o Ziemi Wydziałowego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia:

- procedura przeprowadzania hospitacji związanych z weryfikacją efektów kształcenia – hospitacje przeprowadzane są na wniosek Dziekana przez KZZJK, gdy istnieje uzasadnione przypuszczenie, że stosowane metody nie dają gwarancji skutecznej weryfikacji osiągniętych efektów kształcenia. Z hospitacji sporządza się protokół, według ustalonego wzoru;

- procedura przeprowadzania hospitacji zajęć dydaktycznych - hospitacje przeprowadza na wniosek Dziekana: kierownik, wyznaczona przez niego osoba lub KZZJK. Sporządza się z nich protokół. Podczas hospitacji bierze się pod uwagę następujące elementy: konstrukcję zajęć, przygotowanie prowadzącego zajęcia, dostosowanie metody prowadzenia zajęć do założonych efektów kształcenia, komunikatywność oraz umiejętność nawiązania przez prowadzącego zajęcia kontaktu ze studentami, wykorzystanie materiałów dydaktycznych;

- procedura ankietyzacji zajęć dydaktycznych – ankietyzację oceny zajęć przeprowadza się w formie papierowej, jest ona dobrowolna i anonimowa. Treść ankiety zatwierdza Rektor. Indywidualne wyniki ankiety są gromadzone w Karcie nauczyciela akademickiego osoby ankietowanej. Za organizację ankietyzacji odpowiada Kierunkowy Zespół Zapewnienia Jakości Kształcenia, a nad techniczną stroną procedury czuwa WZZJK. Przed rozpoczęciem roku akademickiego WZZJK wyznacza osoby, które będą zajmowały się techniczną stroną procesu ankietyzowania w danym roku akademickim. Ankietyzacja odbywa się w ostatnich dwóch tygodniach zajęć z danego przedmiotu. Wypełnianie ankiet przez studentów odbywa się pod nieobecność prowadzącego zajęcia. Wypełnione i zakodowane ankiety zostają przekazane do Biura ds. SZJK zgodnie z wcześniej uzgodnionym harmonogramem w celu odczytania danych za pomocą czytnika optycznego. Analizy wyników ankiet oraz sformułowania wniosków dokonuje KZZJK. Wyniki ankiet są analizowane i mają wpływ na program kształcenia, obsadę zajęć dydaktycznych oraz politykę kadrową;

- procedura dokumentowania i analizowania prac pisemnych – analizę prac pisemnych przeprowadza KZZJK zgodnie z ustalonym harmonogramem i dokonuje się jej na studiach I i II stopnia. Osoba dokonująca weryfikacji efektów kształcenia na podstawie prac pisemnych zobowiązana jest przechowywać prace przez okres 3 lat, w przypadku prac w formie elektronicznej prace przechowywane są na elektronicznym nośniku;

- procedura analizowania prac dyplomowych – KZZJK zwraca się do kierownika dziekanatu z prośbą o wykaz prac dyplomowych za miniony rok. Z wykazu wybiera się co najmniej 10%

prac dyplomowych. Wybrane prace dyplomowe wraz z recenzjami podlegają analizie i zwracane są do dziekanatu w terminie nie dłuższym niż miesiąc, liczony od dnia odbioru prac. Z analizy prac sporządza się protokół zgodny z ustalonym wzorem;

- procedura analizy wyników badań kariery zawodowej absolwentów – oceny przydatności efektów kształcenia na rynku pracy dokonuje KZZJK na podstawie wyników badań kariery zawodowej absolwentów kierunku „geologia" otrzymanych z Biura Karier. Wnioski z powyższej analizy są punktem wyjścia do zmian w programach kształcenia mających na celu dostosowanie ich do potrzeb rynku pracy;

- procedura przygotowania oceny efektów kształcenia – ocenę efektów kształcenia wraz z wnioskami dotyczącymi doskonalenia programu kształcenia opracowuje KZZJK. Sprawozdanie udostępnione jest wszystkim wchodzącym w skład minimum kadrowego kierunku „geofizyka" nauczycielom akademickim, którzy wnoszą do niego sugestie i uwagi. Sprawozdanie następnie przekazywane jest Dziekanowi.

Znaczącym narzędziem ewaluacji procesu kształcenia jest okresowa ocena pracowników. Zasady okresowej oceny nauczycieli akademickich określa Statut Uczelni. Wszyscy nauczyciele akademiccy podlegają ocenie nie rzadziej niż raz na dwa lata, lub na wniosek kierownika jednostki organizacyjnej. Nauczyciel akademicki posiadający tytuł naukowy profesora, zatrudniony na podstawie mianowania, podlega ocenie nie rzadziej niż raz na cztery lata. Oceny dokonuje co najmniej trzyosobowa Komisja Oceniająca. Przy dokonywaniu oceny nauczyciela dotyczącej wypełniania obowiązków dydaktycznych uwzględnia się ocenę przedstawianą przez studentów i doktorantów. Od oceny Komisji Oceniającej nauczyciel akademicki może się odwołać do Rady Wydziału w terminie czternastu dni od dnia otrzymania odpisu karty oceny pracy nauczyciela. Komisje oceniające sporządzają zbiorczy raport o przebiegu i wynikach okresowej oceny pracy nauczycieli akademickich i przedkładają go Radzie Wydziału. O treści uchwały w sprawie przyjęcia raportu Dziekan zawiadamia niezwłocznie Rektora. Komisje oceniające przedkładają zbiorczy raport o przebiegu i wynikach okresowej oceny nauczycieli akademickich Senatowi. Wnioski wynikające z oceny nauczyciela akademickiego mają wpływ na poprawę jakości procesu kształcenia, kształtowanie racjonalnej polityki kadrowej, wielkość obciążenia obowiązkami dydaktycznymi, powierzanie stanowisk kierowniczych oraz możliwość rozwiązania stosunku pracy za wypowiedzeniem.

Ocenie jakości kształcenia i diagnozowaniu słabych stron programu i jego realizacji służy też system ankietowy. Studenci jeden raz w każdym semestrze wypełniają ankietę

oceny zajęć dydaktycznych. Kwestionariusz ankiety nie jest zbyt rozbudowany. Składa się z oceny sześciu kategorii w skali od 1 do 5 oraz jednego pola na uwagi. Ocenie podlegają następujące aspekty pracy nauczycieli akademickich: organizacja zajęć, komunikatywność, interaktywność, terminowość i dostępność, kryteria oceny, postawa wobec studentów. Każde z tych kryteriów jest dookreślone przez wskazanie kilku elementów składowych. Władze Wydziału poinformowały podczas wizytacji, że na podstawie wyników tej ankiety podejmują działania naprawcze, polegające przede wszystkim na rozmowach z nauczycielami, którzy uzyskali niesatysfakcjonujące oceny. Studenci nie mają jednak żadnej informacji zwrotnej na temat sposobu wykorzystania wyników ankiety.

Dla kierunku „geofizyka"(studiów I i II st.) Dziekan Wydziału Nauk o Ziemi zlecił ponadto „Analizę sprawności dydaktycznej". Opracowana zostanie również obowiązująca w całej Uczelni ankieta satysfakcji ze studiów dla absolwentów.

Podsumowując należy stwierdzić, że struktura zarządzania procesem nauczania, w szczególności jego jakością, jest w odniesieniu do ocenianego kierunku przejrzysta i prawidłowa. System Zapewnienia Jakości Kształcenia działa kompleksowo i daje możliwości dokonywania ocen realizacji zakładanych efektów kształcenia, służy też dobrze doskonaleniu procesu dydaktycznego poprzez jego regularne monitorowanie i analizowanie oraz wskazywanie słabych stron. Informacje dotyczące wyników monitorowania jakości kształcenia, a także propozycje wprowadzania zmian doskonalących są omawiane w odpowiednich gremiach i przedstawiane Radzie Wydziału, przez co stają się powszechnie dostępne.

2) Z Uchwały nr 17/2012 Rady Wydziału Nauk o Ziemi „*W sprawie zmiany składu Zespołu ds. Jakości Kształcenia*" wynika, iż zarówno w Wydziałowym, jak i Kierunkowym Zespole zasiada przedstawiciel studentów. Członkowie wydziałowego Samorządu Studenckiego zapytani o to podczas spotkania z Zespołem Wizytującym PKA poinformowali, że ich przedstawiciele nie uczestniczą w pracach tych ciał, gdyż nie wiedzą o takiej możliwości. Ponadto, w ich ocenie, zgłaszanie Władzom postulatów w sprawie zmiany prowadzących zajęcia nie przynosi rezultatów, ale na potwierdzenie swojego stanowiska przytoczyli przykład zaledwie jednej takiej próby. Biorąc pod uwagę informacje uzyskane od studentów należy zalecić Władzom Wydziału jak najszybsze włączenie studentów do prac Wydziałowego i Kierunkowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia, a także włączenie ich do innych działań służących doskonaleniu jakości kształcenia.

Oceniając udział interesariuszy zewnętrznych w procesie zapewnienia jakości kształcenia można stwierdzić, że jest on znaczący, jednak nie ma charakteru formalnego. W ramach funkcjonowania WSZJK przewidziane jest prowadzenie konsultacji z otoczeniem społeczno-gospodarczym Wydziału, w szczególności w odniesieniu do potrzeb lokalnego rynku pracy. Uwagi i sugestie przedstawicieli podmiotów zewnętrznych były wielokrotnie brane pod uwagę przy podejmowaniu decyzji dotyczących działań na rzecz doskonalenia procesu dydaktycznego na ocenianym kierunku, jednak należy zalecić Władzom Wydziału sformalizowanie udziału interesariuszy zewnętrznych w procesie zapewnienia jakości kształcenia poprzez włączenie ich w prace stosownych gremiów wydziałowych.

Tabela nr 1 Ocena możliwości realizacji zakładanych efektów kształcenia.

Zakładane efekty kształcenia	Program i plan studiów	Kadra	Infrastruktura dydaktyczna/ biblioteka	Działalność naukowa	Działalność międzynarodowa	Organizacja kształcenia
wiedza	**+**	**+**	**+**	**+**	**+/-**	**+**
umiejętności	**+**	**+**	**+**	**+**	**+/-**	**+**
kompetencje społeczne	**+**	**+**	**+**	**+**	**+/-**	**+**

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

Ocena końcowa 8 *kryterium ogólnego* *w pełni*

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia *kryteriów szczegółowych*

1) Struktura zarządzania procesem nauczania, w szczególności jego jakością, jest w odniesieniu do ocenianego kierunku przejrzysta i prawidłowa. System Zapewnienia Jakości Kształcenia działa kompleksowo i daje możliwości dokonywania ocen realizacji zakładanych efektów kształcenia, służy też dobrze doskonaleniu procesu dydaktycznego poprzez jego regularne monitorowanie i analizowanie oraz wskazywanie słabych stron.

2) Studenci, stanowiący ważną grupę interesariuszy wewnętrznych, nie są w dostatecznym stopniu włączani do działań służących doskonaleniu jakości kształcenia. Udział pozostałych interesariuszy wewnętrznych w procesie zapewnienia jakości kształcenia jest wystarczający. Udział interesariuszy zewnętrznych jest znaczący lecz nie ma charakteru formalnego.

9. Podsumowanie

Tabela nr 2 Ocena spełnienia kryteriów oceny programowej

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

Obie Jednostki uczestniczące w prowadzeniu ocenianego kierunku studiów, t.j. Wydział Nauk o Ziemi oraz Instytut Fizyki WMFiCh UŚ mają pełne możliwości rozwoju dzięki wykwalifikowanej i doświadczonej kadrze nauczycieli akademickich oraz nowoczesnej infrastrukturze dydaktycznej. Strategia Wydziału Nauk o Ziemi UŚ – Jednostki wiodącej w prowadzeniu kierunku - jest spójna ze strategią Uczelni i tworzy właściwą wizję jego dalszego rozwoju naukowego i dydaktycznego. Oceniany kierunek studiów „geofizyka" ma charakter unikatowy i bardzo dobrze wpisuje się w realizację celów strategicznych Jednostki, jest też spójny z problematyką badawczą i kwalifikacją kadry naukowo-dydaktycznej zaangażowanej w proces kształcenia na tym kierunku.

Poziom kształcenia na ocenianym kierunku „geofizyka" należy ocenić jako wysoki. Program studiów jest nowoczesny i ambitny; możliwe jest włącznie studentów w badania naukowe, co wymaga od nich dużego zaangażowania i znacznej samodzielności. Wysoko też należy ocenić funkcjonujący w Jednostce system wsparcia naukowego, dydaktycznego oraz materialnego studentów.

Wyniki przeprowadzonej wizytacji, a także analiza przedstawionych dokumentów pozwalają na sformułowanie zaleceń których realizacja przyczyni się do dalszego doskonalenia jakości kształcenia i lepszego przygotowania absolwentów do potrzeb i

wymagań rynku pracy. Korekty wymaga oszacowanie godzin pracy własnej studenta. Oferta zajęć fakultatywnych powinna umożliwić studentom rzeczywiste dokonywanie wyborów, a liczba punktów ECTS uzyskiwanych na zajęciach do wyboru, zwłaszcza na studiach licencjackich, powinna ulec zwiększeniu. Zaleca się także skorygowanie treści niektórych kart przedmiotów, oraz dokonanie drobnych korekt w programie studiów dotyczących sekwencji niektórych przedmiotów. Sugeruje się również rozważenie możliwości wprowadzenia wybranych zajęć w języku angielskim, a także podjęcie działań na rzecz zwiększenia udziału studentów w wymianie krajowej i międzynarodowej. Zalecić także należy sformalizowanie udziału interesariuszy zewnętrznych oraz pełniejsze włączenie studentów w działania na rzecz doskonalenia jakości kształcenia.

W odpowiedzi na raport Zespołu Oceniającego zawartej w piśmie z dnia 13 czerwca 2014 r. Uczelnia ustosunkowała się do wszystkich uwag i zaleceń wynikających z wizytacji i poinformowała o podjęciu działań na rzecz dalszego doskonalenia jakości kształcenia na ocenianym kierunku studiów, co świadczy o głębokiej trosce Władz Wydziału o stałe polepszanie warunków i poziomu kształcenia.

Przewodniczący Zespołu Wizytującego

prof. dr hab. Michał Kozakiewicz