

# Syntetyczny raport samooceny działalności Wydziałowego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia

Wydział Geoinżynierii, Górnictwa i Geologii PWr, kierunek studiów Bezpieczeństwo i higiena pracy, rok ak. 2021/2022

## 1. Koncepcja kształcenia i jej zgodność z misją oraz strategią uczelni (maksymalnie 1200 znaków bez spacji)

### 1.1. Koncepcja kształcenia

Koncepcja kształcenia na studiach II stopnia o kierunku Bezpieczeństwo i higiena pracy jest zgodna ze strategią Wydziału Geoinżynierii, Górnictwa i Geologii oraz strategią Uczelni (Strategia Rozwoju Politechniki Wrocławskiej 2016 – 2020). Koncepcja kształcenia na kierunku Bezpieczeństwo i higiena pracy kładzie nacisk na realizację następujących celów strategicznych:

1. Zwiększenie poziomu skorelowania działalności Uczelni z potrzebami rynku
2. Podniesienie poziomu jakości kształcenia poprzez interdyscyplinarność dydaktyczną
4. Podniesienie poziomu przedsiębiorczości oraz zaangażowania w procesy badawcze studentów i doktorantów

Profil i jakość kształcenia odpowiadają standardom międzynarodowym, są dostosowane do potrzeb rynku krajowego i zagranicznego. Kształcenie na kierunku Bezpieczeństwo i higiena pracy pozwala absolwentom uzyskać teoretyczną i praktyczną wiedzę, a także zwiększyć świadomość potrzeb organizacji w zakresie bezpiecznych i higienicznych warunków pracy w różnych podmiotach gospodarczych, zwłaszcza w obszarze różnych gałęzi przemysłu, ale również w obszarze edukacji, handlu i usług. Absolwent uzyskuje kompetencje zwiększające szanse osiągnięcia sukcesu przy wdrażaniu różnych projektów z zakresu BHP. Dodatkowo absolwent zdobywa wiedzę i umiejętności dotyczące współczesnych koncepcji zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy, projektowania, wdrażania i audytowania systemów zarządzania bezpieczeństwem pracy, a także narzędzi i technik doskonalenia oraz integracji tych systemów. Studiujący na tym kierunku poznają regulacje prawne z zakresu BHP, zdobywają wiedzę na temat czynników niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych w środowisku pracy, posiadają umiejętność ich oceny na różnych stanowiskach pracy oraz poznają sposoby ich ograniczania. W szczególności poznają sposoby zapewnienia bezpieczeństwa maszyn oraz obiektów budowlanych i pomieszczeń, metod badania wypadków przy pracy, sposoby prowadzenia szkoleń i audytów w zakresie BHP. W ramach studiów uwzględniono praktyczne zagadnienia z zakresu organizacji i metodyki pracy służb BHP. Studenci poznają technologie informatyczne wspomagające obszar działalności BHP. Program studiów na tym kierunku obejmuje zajęcia wymagające indywidualnej pracy studenta, ale również zadania realizowane zespołowo, bowiem umiejętność pracy zespołowej stanowi istotną kompetencję w obszarze BHP. Program studiów daje szansę i tworzy zachęty do zaangażowania studentów w prace badawcze realizowane na Wydziale

## **1.2.Badania naukowe w dziedzinach nauki związanych z kierunkami studiów o profilu ogólnoakademickim**

Nauczyciele akademicki na Wydziale Geoinżynierii, Górnictwa i Geologii aktywnie uczestniczą w badaniach naukowych, biorąc udział zarówno w projektach komercyjnych, realizowanych dla lub we współpracy z przemysłem, jak i w projektach badawczych. Wydział Geoinżynierii, Górnictwa i Geologii ma duże doświadczenie w zakresie realizacji projektów badawczo-rozwojowych oraz komercjalizacji wyników. Ze względu na specyfikę wydziału, realizowane badania dotyczą wielu obszarów badawczych. Z dotychczasowych prac, które są ściśle powiązane z zakresem tematycznym tworzonego kierunku studiów Bezpieczeństwo i higiena pracy należy wymienić prace realizowane w następujących obszarach:

- badania środowiska pracy i środowiska ogólnego,
- systemy wentylacji i klimatyzacji miejsc pracy,
- analizy jakościowe i ocena zgodności,
- nowoczesne rozwiązania z wykorzystaniem systemów komputerowych do zapewnienia bezpieczeństwa pracy.

Należy podkreślić, że pracownicy Wydziału Geoinżynierii, Górnictwa i Geologii prowadzili i nadal prowadzą badania w innych obszarach, w których wymagana była szeroka wiedza praktyczna na temat różnych rodzajów zagrożeń i ochrony przed nimi, m.in. projektowanie tras geoturystycznych, projektowanie procesów technologicznych w zakresie górnictwa podziemnego i odkrywkowego, projektowanie i zapewnianie stateczności skarp i wyrobisk górniczych, projektowanie procesów przeróbczych z uwzględnieniem przepisów BHP.

## **1.3.Efekty uczenia się**

W roku akademickim 2021/2022 na studiach II stopnia na kierunku Bezpieczeństwo i higiena pracy obowiązywały efekty uczenia się, które stanowiły integralny element programów studiów ustalonych przez Senat PWr. i obowiązujących od cyklu kształcenia 2021/2022.

Obowiązujące w roku ak. 2021/2022 programy studiów II stopnia pozytywnie zaopiniowała Rada Konsultacyjna Wydziału Geoinżynierii, Górnictwa i Geologii w dniu 19.10.2021 r., zaś Senat PWr ustalił podejmując uchwałę nr 182/15/2020-2024 w dniu 25.11.2021 r.

Dokumentację programów studiów realizowanych w roku akademickim 2021/2022 przygotowano zgodnie z Zarządzeniem Wewnętrznym ZW 121/2020 z dn. 17 grudnia 2020 w sprawie dokumentowania programów studiów rozpoczynających się od roku akademickiego 2021/2022 i później.

Efekty uczenia się dla studiów II stopnia kierunku Bezpieczeństwo i higiena pracy uwzględniają uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia określone w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 o *Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji* (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 226) oraz

charakterystyki drugiego stopnia określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz.U. z 2018r. Poz.2218) dla obszaru kształcenia w zakresie nauk technicznych, w tym charakterystykę drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji dla kwalifikacji obejmujących kompetencje inżynierskie.

## **2. Programy kształcenia oraz możliwość osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się (maksymalnie 1500 znaków bez spacji)**

### **2.1. Plany i programy studiów – dobór treści i metod kształcenia**

Na kierunku Bezpieczeństwo i higiena pracy prowadzone są studia stacjonarne II stopnia o profilu ogólnoakademickim. Kierunek przypisany jest w 100% do dyscypliny naukowej Inżynieria Środowiska, Górnictwo i Energetyka.

Program studiów stacjonarnych II stopnia udostępniony jest na stronie BIP PWr.:

<https://bip.pwr.edu.pl/programy-studiow/rok-akademicki-2021-2022/wydzial-geoinzynierii--gornictwa-i-geologii>

Program studiów stacjonarnych II stopnia obejmuje 3 semestry i 90 punktów ECTS, a studia prowadzone są na specjalności Zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy. Studia te są skierowane do absolwentów studiów I stopnia, którzy uzyskali stopień inżyniera. Zgodnie z przepisami wymóg 30% ECTS dla kursów wybieralnych został spełniony.

W roku akademickim 2021/2022 opracowano program studiów stacjonarnych II stopnia dla kierunku BHP, który obejmuje 4 semestry. Studia te są skierowane do absolwentów studiów I stopnia technicznych i nietechnicznych.

Metody kształcenia dostosowane są do specyfiki poszczególnych przedmiotów i oczekiwanych do osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się. W doborze metod kształcenia uwzględniane są najnowsze zdobycze dydaktyki akademickiej, w szczególności różnorodne techniki wizualizacji, zaawansowane pakiety obliczeniowe i wyspecjalizowane oprogramowanie. Treści programowe są zgodne z aktualnym stanem wiedzy, powiązane z badaniami naukowymi prowadzonymi przez pracowników Wydziału i wynikają z potrzeb środowiska społeczno-gospodarczego.

### **2.2. Skuteczność osiągania zakładanych efektów uczenia się**

W działaniach związanych z procesem weryfikowania stopnia osiągnięcia przez studentów założonych efektów uczenia się biorą udział wszyscy nauczyciele akademicy Wydziału, którym powierzono zajęcia dydaktyczne w danym semestrze na danym kierunku studiów oraz specjaliści spoza PWr, wykonujący prace na rzecz dydaktyki. Ankietyzacji podlegają wszystkie kursy objęte programem studiów.

Efekty uczenia się, sformułowane dla kursów kończących się zaliczeniem, są weryfikowane przez nauczyciela akademickiego zgodnie ze sposobem oceny zapisanym w karcie przedmiotu. Weryfikacja prowadzona jest poprzez bieżącą ocenę pracy studenta w trakcie zajęć, ocenę sporządzonych sprawozdań, ocenę prezentacji i obron projektów, prezentacji na seminariach, kartkówki, kolokwium zaliczeniowych. W wypadku kursów kończących się egzaminem - podstawą weryfikacji osiągnięcia założonych efektów uczenia się jest pisemny lub ustny egzamin.

Najważniejszym etapem potwierdzania stopnia osiągnięcia efektów uczenia się, jest poprawnie wykonana praca dyplomowa oraz egzamin dyplomowy magisterski, podczas którego weryfikowana jest wiedza, umiejętności oraz kompetencje społeczne, które student nabył w trakcie studiów.

### **2.3. Rekrutacja kandydatów, zaliczanie etapów studiów, dyplomowanie, uznawanie efektów kształcenia oraz potwierdzanie efektów uczenia się**

Na kierunki studiów, prowadzone w PWr, obowiązuje centralny system rekrutacji. Szczegółowe informacje o zasadach rekrutacji na studia I i II stopnia podane są na stronie internetowej Uczelni <http://rekrutacja.pwr.edu.pl/>. Przebieg procesu rekrutacji nadzoruje Międzywydziałowa Komisja Rekrutacyjna, która podejmuje ostateczną decyzję o przyjęciu kandydatów na studia. W przypadku rekrutacji na studia II stopnia, jednym z elementów procesu oceny kwalifikacji kandydatów jest rozmowa kwalifikacyjna przeprowadzana z kandydatami przez Wydziałową Komisję Kwalifikacyjną na studia II stopnia.

Na kierunku Bezpieczeństwo i higiena pracy, po zakończeniu każdego kolejnego semestru, przeprowadza się monitorowanie postępów studentów. Student uzyskuje prawo do wpisu na kolejny semestr, jeżeli spełnia warunki zawarte w programie studiów i gdy nie ma deficytu punktów ECTS po semestrze albo gdy jego deficyt nie przekracza dopuszczalnej wartości punktów ECTS, określonej w jego planie studiów. Przekroczenie dopuszczalnego deficytu jest jednoznaczne z brakiem zgody na wpis na kolejny semestr. Student może realizować dany kurs, jeśli spełnia wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji, zawarte w karcie przedmiotu.

W przypadku przeniesienia studenta z innej uczelni, w tym zagranicznej, dokonywana jest analiza dorobku studenta, którą przeprowadza prodziekan na podstawie karty osiągnięć studenta. Podstawą analizy jest zbieżność uzyskanych efektów uczenia się. Prodziekan ocenia,

które kursy należy uznać oraz na który semestr student może być wpisany. Student zobowiązany jest do uzupełnienia kursów, które nie zostały mu uznane oraz różnic programowych.

Zasady prowadzenia procesu dyplomowania na Wydziale Geoinżynierii, Górnictwa i Geologii określa Regulamin studiów w Politechnice Wrocławskiej. Dokładny terminarz czynności studentów, związanych z procesem dyplomowania określa "Harmonogram czynności" ogłaszany w każdym semestrze przez prodziekana ds. Dydaktyki i umieszczany na stronie Wydziału:

<https://wggg.pwr.edu.pl/studenci/dyplomanci>. Tam również przedstawiono zasady edytorskie opracowania pracy dyplomowej - w pliku do pobrania. Aktualnie dostępne tematy prac dyplomowych, zatwierdzone przez Komisją Programową Kierunku BHP, umieszczane są na stronie, pod adresem: <https://dyplomstudent.pwr.edu.pl/>

Wzory dokumentów wymaganych w procesie dyplomowania umieszczone są na stronie internetowej Wydziału pod adresem <https://wggg.pwr.edu.pl/studenci/dyplomanci/dokumenty-do-obrony>. Zakres zagadnień na egzamin dyplomowy dla studentów znajduje się w programie studiów.

Dyplom ukończenia studiów otrzymuje absolwent, który zrealizował program studiów i złożył egzamin dyplomowy.

### **3. Skuteczność wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia (maksymalnie 1200 znaków bez spacji)**

#### **3.1 Projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie i okresowy przegląd programu kształcenia**

Przy projektowaniu programu studiów brana jest pod uwagę Misja i Strategia Rozwoju Wydziału, potencjał badawczy i kadrowy Wydziału, posiadana infrastruktura i zaplecze badawczo-dydaktyczne, informacje o zapotrzebowaniu rynku pracy oraz wyniki konsultacji z przedstawicielami przemysłu. Okresowy przegląd programów kształcenia ma na celu dopasowanie treści programowych do zmieniających się potrzeb przemysłu, a także rynku pracy, aktualizację przekazywanej wiedzy o najnowocześniejsze rozwiązania technologiczne, unowocześnienie metod dydaktycznych.

Praca nad modyfikacją programu studiów należy do obowiązków Komisji Programowej kierunku Bezpieczeństwa i higieny pracy. Członkowie Komisji w swoich działaniach uwzględniają opinie interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych. Dostosowują też programy do aktualnie obowiązujących przepisów prawa.

Zgodnie z ZW 121/ 2020 z dnia 17.12.2020 opracowane programy podlegają opiniowaniu przez Radę Konsultacyjną Wydziału, a następnie przez Samorząd Studencki, Radę Jakości Kształcenia i Przewodniczącą Rady Dyscypliny Naukowej, ostatecznie ustalane są przez Senat PWr.

### **3.2. Publiczny dostęp do informacji**

Informacja o warunkach przyjęć na studia w Politechnice Wrocławskiej, programach studiów, warunkach jego realizacji i osiąganych rezultatach jest dostępna publicznie, w sposób gwarantujący łatwość zapoznania się z nią, bez ograniczeń związanych z miejscem, czasem, w sposób umożliwiający nieskrępowane korzystanie przez osoby z niepełnosprawnością. Politechnika Wroclawska wykorzystuje dwie ścieżki komunikacji z kandydatami, studentami i absolwentami, tradycyjną (tablice informacyjne w budynkach Uczelni, broszury i informatory, komunikaty w prasie) i on-line (strony internetowe i Jednolity System Obsługi Studentów Edukacja.CL – JSOS).

Na Wydziale opracowaniem, aktualizacją i weryfikacją upublicznianych informacji zajmują się prodziekani, przy wsparciu pracowników dziekanatu oraz wyznaczonych pracowników. Władze Wydziału ściśle współpracują z Samorządem Studenckim, co zwiększa zasięg i skuteczność przekazywania informacji studentom.

Kontakt dziekanatu i władz Wydziału ze studentami odbywa się za pośrednictwem:

- strony internetowej Wydziału, mediów społecznościowych Wydziału i kierunku studiów BHP (Facebook, Instagram)
- uczelnianego systemu poczty elektronicznej,
- Jednolitego Systemu Obsługi Studentów,
- przedstawicieli Samorządu Studenckiego, pozostających w stałym kontakcie z Prodziekanami.

## **4. Kadra prowadząca proces kształcenia (maksymalnie 1500 znaków bez spacji)**

### **4.1. Liczba, dorobek naukowy i kompetencje dydaktyczne kadry; doświadczenie zawodowe kadry zdobyte poza uczelnią (dotyczy kształcenia na kierunkach o profilu praktycznym)**

Na Wydziale Geoinżynierii, Górnictwa i Geologii w latach 2021-2022 zatrudnionych było 97 osób, w tym:

- 7 pracowników z tytułem profesora
- 15 pracowników ze stopniem naukowym dra hab. inż. i dra hab.
- 46 pracowników ze stopniem naukowym dra inż. i dra
- 29 pracowników z tytułem zawodowym mgra inż. i mgra.

Kadra badawcza i dydaktyczno-badawcza realizuje badania naukowe czego obrazem jest udokumentowany dorobek naukowy związany z obiema dyscyplinami. W zakresie lat 2021-2022 kluczowy dorobek jednostki stanowi 252 publikacji. Wśród nich jest 147 artykułów (z czego 122 znajduje się na Liście Filadelfijskiej, 111 posiada IF, 130 artykułów jest punktowanych przez MNIŚW i 186 jest dostępnych przez Open Access), 3 monografie oraz 31 rozdziałów w monografiach. Efektem prac badawczych i współpracy z przemysłem jest 47 niepublikowanych raportów serii SPR.

Dorobek naukowy jak i doświadczenie zdobywane przy współpracy z przemysłem pozwala na dzielenie się wiedzą i zdobytymi dobrymi praktykami. Stwarza to studentom możliwość zdobywania wiedzy nie tylko teoretycznej ale również praktycznej. Odpowiedni poziom kompetencji kadry zapewniony jest wymaganiami stawianymi w konkursach na odpowiednie stanowiska (asystenta, adiunkta, profesora).

Kadrę dydaktyczną stanowią nauczyciele akademicy posiadający odpowiednie wykształcenie formalne i kwalifikacje umożliwiające prowadzenie zajęć dydaktycznych. Zespoły dydaktyczne zasilają studenci i absolwenci Szkoły Doktorskiej, którzy w ramach praktyk dydaktycznych, uczestniczą w prowadzeniu zajęć.

#### **4.2. Obsada zajęć dydaktycznych PS**

Do realizacji kształcenia na kierunku Bezpieczeństwo i higiena pracy zaangażowani są głównie pracownicy WGGG. Zajęcia z języków obcych i nauk humanistyczno-społecznych wymagają zlecenia do Studium Języków Obcych oraz Wydziału Zarządzania. Ponadto korzystamy z wiedzy i doświadczenia prowadzących z Wydziałów Budownictwa Lądowego i Wodnego i Elektrycznego oraz specjalistów spoza Uczelni.

Obsada zajęć na kierunku BHP ustalona była zgodnie z aktualnym Zarządzeniem Wewnętrznym w sprawie zasad zlecenia zajęć dydaktycznych i rozliczania pensum dydaktycznego.

#### **4.3. Rozwój i doskonalenie kadry**

W ramach podnoszenia kwalifikacji dydaktycznych oraz językowych, wielu nauczycieli akademickich realizuje różne kursy oferowane w ramach szkoleń zarówno w Politechnice Wrocławskiej (np. w programie „Innowacyjna Uczelnia – Innowacyjny Nauczyciel”), jak i poza nią. Ponadto, pracownicy Wydziału zaangażowani są w promocję i popularyzację nauki, np. Dolnośląski Festiwal Nauki, Dni Otwarte, i promocję realizowanych projektów badawczych lub dydaktycznych np. MOBI-US Open Day i inne spotkania lub warsztaty projektowe.

### **5. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w procesie kształcenia (maksymalnie 800 znaków bez spacji)**

Władze Wydziału, bardzo dużą wagę przywiązują do współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Obejmuje ona m.in.: prowadzenie zajęć dydaktycznych przez praktyków, zmian w programach studiów dostosowujące je do potrzeb rynkowych, umowy i listy intencyjne podpisane z przedsiębiorstwami w zakresie staży, praktyk i realizacji prac dyplomowych, studia podyplomowe i kursy specjalistyczne, prace dyplomowe i prace doktorskie ukierunkowane na zastosowanie w praktyce.

Do najważniejszych form współpracy Wydziału z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego należą:

- a) współpraca z liczną grupą pracodawców w zakresie realizacji prac dyplomowych, praktyk kierunkowych oraz zajęć terenowych,
- b) nagradzanie prac dyplomowych studentów w konkursach poświęconych tematyce związanej z profilem firmy (KGHM Polska Miedź S.A, Fundacja Bezpieczne Górnictwo),
- c) udział przedstawicieli zewnętrznych organizacji w prowadzeniu zajęć dydaktycznych,
- d) studia podyplomowe tworzone przy udziale specjalistów z zewnętrznych organizacji oraz są oni również uczestnikami tych studiów (studia podyplomowe z BHP),
- e) wprowadzenie do kalendarza akademickiego inicjatyw związanych z naborem tematów prac dyplomowych realizowanych we współpracy z przemysłem (np. KGHM Polska Miedź SA),
- f) organizacja seminariów dla studentów, doktorantów i pracowników z udziałem przedstawicieli zewnętrznych organizacji i naukowców z zagranicy,
- g) pozyskiwanie środków w formie darowizn lub umów np. na organizację procesu dydaktycznego oraz konferencji naukowych,
- h) organizowanie spotkań studentów ostatnich lat studiów z pracodawcami,
- i) realizacja przez studentów nieobowiązkowych praktyk lub staży w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

## **6. Umiędzynarodowienie procesu kształcenia (maksymalnie 800 znaków bez spacji)**

Istotnym elementem polityki Władz Wydziału jest dbałość o ciągły rozwój aktywności międzynarodowej nauczycieli akademickich i studentów kierunku Bezpieczeństwo i higiena pracy. Efekty dotychczasowych działań to:

- a) Promowanie przez władze Wydziału udziału studentów w wymianie Erasmus.
- b) Udział Wydziału, jako uczelni partnerskiej, w licznych projektach badawczych i edukacyjnych EIT KIC Raw Materials (SafeMe4Mine, OpenYourMine, MEITIM, MOBI-US, RIS Internship, TIMREX). Wydział współpracuje w ramach tych projektów z najlepszymi uczelniami technicznymi Europy.
- c) Udział Wydziału w ogólnouczelnianym projekcie POWER.
- d) Udział Wydziału w corocznie organizowanej międzynarodowej konferencji: Conference of PhD Students and Young Scientists.
- e) Pracownicy Wydziału prowadzą zajęcia w uczelniach partnerskich w ramach wymiany finansowanej przez program Erasmus Plus.



## **7. Infrastruktura wykorzystywana w procesie kształcenia (maksymalnie 1200 znaków bez spacji)**

### **7.1. Infrastruktura dydaktyczna i naukowa; infrastruktura wykorzystywana w praktycznym przygotowaniu zawodowym na kierunkach o profilu praktycznym)**

Infrastruktura dydaktyczna w postaci sal wykładowych i ćwiczeniowych oraz laboratoriów badawczych w GEO-1 i w GEO-3EM umożliwia pracownikom i studentom dostęp do nowoczesnej aparatury. W nowoczesnie wyposażonych laboratoriach realizowane są badania naukowe przez pracowników i studentów. Studenci odbywają w nich zajęcia dydaktyczne, realizują prace dyplomowe, swoją działalność prowadzą Koła Naukowe Studentów. Praktyki kierunkowe odbywają się w zakładach pracy i w administracji publicznej, których infrastruktura i wyposażenie umożliwia spełnienie ramowego programu praktyk.

### **7.2. Zasoby biblioteczne, informacyjne oraz edukacyjne**

Studenci korzystają z Centrum Wiedzy i Informacji Naukowo-Technicznej PWr. (CWINT). W ramach CWINT funkcjonują m.in. Biblioteka Klasyczna i Biblioteka Elektroniczna. Ogromne zasoby edukacyjne zgromadzone w nowoczesnym, przyjaznym dla użytkowników obiekcie Środowiskowej Biblioteki Nauk Ścisłych i Technicznych Politechniki Wrocławskiej, wyposażonym w infrastrukturę informatyczną najnowszej generacji, która gromadzi, przetwarza i rozpowszechnia wiedzę na miarę XXI wieku, wykorzystywane są przez studentów w realizacji programu studiów, a przez nauczycieli akademickich w procesie jego doskonalenia. Zasoby biblioteczne i informatyczne są zgodne z potrzebami studentów. Oddział CWINT zlokalizowany jest w budynku GEO-1.

### **7.3. Rozwój i doskonalenie infrastruktury**

Doskonalenie infrastruktury na Wydziale Geoinżynierii, Górnictwa i Geologii realizowane jest poprzez udostępnienie laboratoriów badawczych w GEO-3EM:

1. Laboratorium Nauk o Ziemi i Inżynierii Mineralnej (Pracownia Metalurgii Ekstrakcyjnej, Pracownia Analityki Mineralurgicznej, Pracownia Inżynierii Mineralnej, Pracownia Nauk o Ziemi),
2. Laboratorium Technik Modelowania w Górnictwie (Pracownia Wizualizacji VR z akronimem MASSIW, Pracownia Modelowania i Analiz Geoprzestrzennych, Pracownia Badań Nieinwazyjnych Górotworu i Modelowania Numerycznego, Pracownia Badań Materiałowych i Analiz Numerycznych, Dolnośląskie Centrum Badań Reologicznych Skał, Pracownia Pomiarów Sejsmicznych)
3. Laboratorium Systemów Maszynowych w Górnictwie (Pracownia Badań Napędów i Elementów Konstrukcyjnych Przenośników Taśmowych, Pracownia Robotyki Mobilnej Inspekcyjnej, Pracownia Robotyzacji Procesów Technologicznych w Górnictwie, Pracownia Monitorowania, Diagnostyki i Modelowania Maszyn Procesów i Środowiska),
4. Akredytowane Laboratorium Transportu Taśmowego,
5. Akredytowane Laboratorium Bezpieczeństwa Pracy,

oraz wykorzystywanie w dydaktyce, zakupionego oprogramowania, m.in.: RS2, RS3, Slide, RockData, NASTRAN, Flac3D, GeoVisionary, Minesatis, DataMine, Revit, AutoCAD, C-Geo, Operat FB, Ster, Dobos-3, Fleksim, Haulsim, Simio, RStudio. Programy są udostępniane studentom w laboratoriach komputerowych.

Studenci kierunku Bezpieczeństwo i higiena pracy w ramach zajęć dydaktycznych objętych programem studiów wykorzystują oprogramowanie Operat FB, Ster, Dobos-3, Fleksim, Haulsim, Simio, RStudio. Pozostałe narzędzia wykorzystywane są indywidualnie przez studentów w ramach realizowanych prac dyplomowych.

## **8. Opieka nad studentami oraz wsparcie w procesie uczenia się i osiągnięcia efektów uczenia się (maksymalnie 1200 znaków bez spacji)**

### **8.1. Skuteczność systemu opieki i wspierania oraz motywowania studentów do osiągnięcia efektów uczenia się**

Władze Wydziału wspierają samorządność studencką i działalność Stowarzyszeń, Kół Naukowych Studentów i Agend Kultury. Aby umożliwić studentom rozwijanie zainteresowań, na Wydziale powołano 8 różnych organizacji studenckich: Wydziałowa Rada Samorządu Studenckiego, 6 studenckich kół naukowych i 1 agendę kultury o różnym profilu działalności: Działalność tych organizacji finansowana jest z budżetu centralnego, z funduszy Dziekana oraz przez sponsorów zewnętrznych. Środki z budżetu centralnego są dzielone na wszystkie organizacje studenckie działające na Uczelni na podstawie Porozumienia w Sprawie Finansowania Działalności Studentów i Doktorantów w PWr. Na tej podstawie Wydziałowa Komisja Finansowania Działalności Studenckiej otrzymała do dyspozycji i rozdziału środki w wysokościach:

w roku 2020 kwotę 22 720,30 PLN

w roku 2021 kwotę 28 906, 35 PLN

W roku 2022, po 2 latach nieobecności związanych z pandemią COVID 19 zorganizowano ponownie cykliczne imprezy na Wydziale organozowane przez Zarząd Samorządu Studentów Wydziału Geoinżynierii, Górnictwa i Geologii: „Górnicza krew” - honorowe oddawanie krwi w punkcie krwiodawstwa, „Daj słodziaka dla dzieciaka” - zbieranie podarunków dla dzieci w czasie świątecznym, „Mikołajkowe planszówki” - gry planszowe odbyły się 6 grudnia na korytarzach Wydziału, odbyły się „Rajdy Studenckie” – wspólne z innymi wydziałami PWr. W ramach agendy kultury odbyły się spotkania dyskusyjne z prezentacją filmów i tradycyjnym popcornem i colą.

### **8.2. Rozwój i doskonalenie systemu wspierania oraz motywowania studentów**

Jednym ze sposobów nagradzania najbardziej aktywnych studentów (również tych, którzy prowadzą z sukcesami działalność sportową) jest udzielanie pierwszeństwa do zapisów na kursy realizowane w następnym semestrze. Dodatkowo studenci, którzy w kolejnych semestrach roku akademickiego uzyskali najwyższe oceny średnie za semestr, otrzymują specjalne listy gratulacyjne od Dziekana Wydziału. Za wysokie wyniki w nauce studenci otrzymują stypendia naukowe, fundowane z dotacji centralnej. Dziekan przyznaje również

coroczne nagrody za działalność naukową, organizacyjną i sportową. Prestiżową nagrodą za wyniki w nauce jest corocznie wręczany na uroczystości inauguracji roku akademickiego przez Prezesa Stowarzyszenia Absolwentów Wydziału Górniczego. Firmy i instytucje samorządowe fundują nagrody za najlepsze prace dyplomowe.

**9. Zbiorcze informacje nt. wyników hospitacji zajęć dydaktycznych oraz badania opinii studentów, doktorantów i uczestników studiów podyplomowych o wypełnianiu obowiązków dydaktycznych przez nauczycieli akademickich, nauczycieli akademickich o warunkach prowadzenia zajęć dydaktycznych, absolwentów o programach kształcenia, pracodawców o kwalifikacjach absolwentów (maksymalnie 1200 znaków bez spacji)**

Na Wydziale Geoinżynierii, Górnictwa i Geologii prowadzone są systematyczne działania mające na celu badanie opinii studentów, doktorantów i uczestników studiów podyplomowych o wypełnianiu obowiązków dydaktycznych przez nauczycieli akademickich.

Pierwszym aspektem tej działalności jest ankietyzacja ogólnouczelniana i wewnętrzna kursów przez studentów po zakończeniu każdego semestru. Wyniki ankietyzacji wewnętrznej (udział w ankietyzacji to 100% studentów na kierunku Bezpieczeństwo i higiena pracy) wskazują na spełnienie oczekiwań studentów, a oferowany program studiów odbierany jest jako atrakcyjny i godny polecenia. Do mocnych stron programu studiów i formy prowadzenia zajęć dydaktycznych na kierunku Bezpieczeństwo i higiena pracy można zaliczyć: bardzo duże zaangażowanie prowadzących w tworzenie kierunku studiów i prowadzenie zajęć dydaktycznych, interesujące i praktyczne treści programowe, duża liczba zajęć angażujących studentów oraz elastyczność prowadzących (umożliwienie realizacji zadań objętych programem studiów zgodnie z zainteresowaniami studentów). Pomimo pozytywnych uwag ankietowanych, również wskazano negatywne aspekty procesu dydaktycznego: powtarzanie tych samych treści na różnych zajęciach czy skupianie się na jednej lub dwóch branżach (budownictwo lub górnictwo) co jest niezgodne z interdyscyplinarnością kierunku studiów.

Kolejną formą kontroli jakości prowadzonych zajęć jest rozpatrywanie uwag studentów napływających na bieżąco za pośrednictwem Samorządu Studenckiego W6. Dodatkowo po zakończeniu sesji egzaminacyjnej organizowane jest tzw. narada posesyjna, w której przedstawiciele Samorządu spotykają się najpierw ze studentami, a następnie z kolegium dziekańskim. W trakcie tych spotkań następuje podsumowanie minionego semestru i sesji egzaminacyjnej oraz przekazywane są informacje o zaistniałych nieprawidłowościach, dyskutowane są środki zaradcze oraz chwalone są osoby wyróżniające się wysoką jakością prowadzenia zajęć.

Badanie opinii pracowników i doktorantów odbywa się w trakcie spotkań, regularnie organizowanych na początku każdego semestru, w trakcie których prezentowane są informacje organizacyjne oraz omawiane sprawy dydaktyczne rozpoczynającego się semestru. Dodatkowo doktoranci pozostają w bieżącym kontakcie ze swoimi promotorami, u których powinni zgłaszać ewentualne problemy.

W roku ak. 2021/2022 odbyła się inauguracja roku akademickiego, w której uczestniczyli przedstawiciele pracodawców i które była okazją do dyskusji o potrzebach rynku pracy. Odbyło się również wiele międzynarodowych spotkań, związanych z realizacją projektów międzynarodowych, w których uczestniczyli przedstawiciele przedsiębiorstw i firm konsultingowych.

**10. Krótkie sprawozdanie z zarządzania jakością kształcenia związanego z planowaniem i realizowaniem celów i zadań projakościowych lub projektów edukacyjnych; (maksymalnie 1200 znaków bez spacji)**

Władze Wydziału przywiązują wielką wagę do zapewnienia i ciągłego doskonalenia jakości kształcenia. W tym zakresie należy wyróżnić:

- a) spójność działania Wydziałowego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia z Uczelnianym Systemem Zapewniania Jakości Kształcenia
- b) wymianę dobrych praktyk między Wydziałami PWr. w zakresie jakości kształcenia za pośrednictwem Rady Jakości Kształcenia PWr,
- c) kontakt z otoczeniem gospodarczym poprzez pozyskiwanie tematów prac dyplomowych, gościnne wykłady i wykłady zlecane specjalistom z przemysłu, nagrody za najlepsze prace dyplomowe, organizację praktyk kierunkowych i zajęć terenowych, udział Wydziału w międzynarodowych projektach edukacyjnych i badawczych, w których uczestniczą międzynarodowe przedsiębiorstwa i firmy konsultingowe.
- d) organizację co-semestralnych narad posesyjnych władz Wydziału z Samorządem Studenckim nt. dydaktyki widzianej z perspektywy studentów, stworzenie możliwości ciągłego zgłaszania uwag i nieprawidłowości przez studentów poprzez anonimowy system “Kopalnia zażaleń”, spotkania władz Wydziału ze studentami w trakcie semestru.
- e) udział pracowników i studentów w licznych międzynarodowych projektach edukacyjnych, poznawanie nowoczesnych metod dydaktycznych i programów kształcenia na uczelniach partnerskich – renomowanych w Europie.
- f) ciągłe doskonalenie programów studiów z uwzględnieniem opinii studentów i potrzeb rynku pracy, tworzenie nowych specjalności i kierunków.